

Creativitate în educație și formare profesională



Lucrările concursului

Nr. 4/2023

2023

**CREATIVITATE ÎN EDUCAȚIE
ȘI
FORMARE PROFESIONALĂ**

**Lucrările Concursului Științific Regional
cu participare internațională
CAER poziția 1008**

Mai 2023

COORDONATOR:

Prof. Orășanu Daniela Claudia - director Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea"
Pașcani

COLABORATORI:

Prof. Ciopraga Corina - profesor discipline economice Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani

Prof. Gurzun Daniela - profesor discipline tehnice Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani

Prof. Nistor Aurora - profesor discipline tehnice Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani

Prof. Costea Iuliana - profesor discipline economice Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani

Prof. Acatrinei Luminița - profesor matematică Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani

Prof. Elefteriu Crina Aurelia - profesor geografie Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani

PARTENERI:



✓ Inspectoratul Școlar al Județului Iași



✓ Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași, Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată și Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial



✓ **Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași**

✓ Parteneri media: BIT TV Pașcani, Actualitatea TV Pașcani

✓ Reprezentanți ai agenților economici

ISSN 2821-8647

ISSN-L 2601-6818

Cuprins

SECȚIUNEA ELEVI

SECȚIUNEA A	11
Creații științifice și tehnice proprii cu aplicabilitate în contextul actual	
Noutăți în domeniul științelor și tehnicii în sprijinul promovării creativității.....	11
Tabel nominal cu lucrările secțiunii A – elevi	
„Creații științifice și tehnice proprii cu aplicabilitate în contextul actual”.....	12

Lucrările concursului științific

1. Realizarea practică a unei mini-eoliene	16
Elevi: Voinea Izabela Daniela, Goian Ștefan	
prof. coordonator – Siminciuc Daniela, Colegiul Tehnic de Căi Ferate ”Unirea” Pașcani	
2. Proiect TAR-ANK	19
Elevi: Ancuța Ștefan Adrian, Tarcan Francesco Ionuț, Penciu Matteo Vasile	
prof. Oșlobanu Doina, Colegiul Tehnic de Căi Ferate ”Unirea” Pașcani	
3. Mașina verde în orașul verde	21
Elevi: Covrig Ana, Muraru Vlăduț Andrei	
prof. Florescu Mihai, Colegiul Tehnic de Căi Ferate ”Unirea” Pașcani	
4. Robot utilitar	30
Elev: Luca Alessio - Andrei, clasa a XII-a	
Îndrumător: prof. Bucataru Vladimir-Daniel, Liceul Tehnologic ”Mihai Busuioc” Pașcani	
5. Instalația electrică interioară de iluminat pentru alimentarea unei lustre cu trei brațe ..	32
Elevi: Rusu Mihai, cl. a XI-a prof.	
Daraban Mihăiță-Gabriel, cl. a XI-a prof.	
Îndrumători: prof. Marcu Marcela-Brândușa	
prof. ms. Strachinaru Dorel-Oliviu, Școala Profesională Lespezi	
6. Instalație electrică interioară de iluminat și prize cu contor monofazat	40
Elevi: Marcu Constantin-Sorin, cl. a XI-a prof.	
Olariu Iulian-Daniel, cl. a XI-a prof.	
Îndrumători: prof. Marcu Marcela-Brândușa, Școala Profesională Lespezi	
prof. ms. Strachinaru Dorel-Oliviu, Școala Profesională Lespezi	
7. Mini instalație electrică pentru o garsonieră	49
Elev: Tudurii Marian-Ionuț - Cls. a XI-a B Liceu	
prof. coordonator: Miron Daria, Școala Profesională Lespezi	

8. Security door	54
Elevi: Hirtan Adelin-Marian-Cls. a XI-a B Liceu Grigoraș Andrei-Neculai-Cls. a XI-a B Liceu prof. coordonator: Miron Daria, Liceul Tehnologic "Mihai Busuioc" Pașcani	
9. Asistent la parcare cu senzor cu ultrasunete	57
Elev: Cumpătă Petronel Mario, clasa a IX-a Îndrumător: prof. Bucataru Vladimir-Daniel, Liceul Tehnologic "Mihai Busuioc" Pașcani	
10. HomeSync	59
Elev: Buculesei Cristian-Andrei, clasa a X-a Îndrumător: prof. Bucataru Vladimir-Daniel, Liceul Tehnologic "Mihai Busuioc" Pașcani	
11. Măsurarea temperaturii și umidității cu ajutorul plăcii ESP8266	63
Elevi: Dumitru Andrei Tarba Paul Coordonator: prof. Tomuș Adrian, Liceul Tehnologic de Electronică și Telecomunicații "Gh. Mârzescu" Iași	
12. Platformă robotică cu senzori	66
Elev: Burduja Cezar, cl. a XII-a C prof. coordonator: Stanciu Carmen-Simona, Colegiul Tehnic "Gherghe Cărtianu", Piatra Neamț, Județul Neamț	
SECȚIUNEA B	
Concurs de antreprenoriat pentru elevi – " <i>Creative business</i> ".....	81
Proiecte de antreprenoriat premiate.....	88
SECȚIUNEA A: Idei de afaceri creative	
Zen Cat Café	88
Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani, prof. Bohâlțeanu Simina-Nicoleta	
FitLife	90
Liceul Teoretic "Ion Neculce" Tg. Frumos, prof. Zugravu Larisa-Dana	
Î.S. Choux a la Creme S.R.L.	92
Colegiul Economic "Virgil Madgearu" Iași, profesori: Amăriuței Daniela, Cârstea Laura-Maria	
CONT@STRIKE	101
Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani, profesori: Costea Iuliana-Maria, Bădăluță Dragoș	
SECȚIUNEA B: Printuri de promovare afacere	
ÎS Choux a la Creme SRL	106
Colegiul Economic "Virgil Madgearu" Iași, profesori: Amăriuței Daniela, Cârstea Laura-Maria	

SECȚIUNEA C: Spot publicitar	
Quantum	106
Colegiul Economic "Virgil Madgearu" Iași, profesori: Brînză Geanina, Tanasa Alexandra	
SECȚIUNEA D: Site web companie	
FitLife	107
Liceul Teoretic "Ion Neculce" Tg. Frumos, prof.: Zugravu Larisa-Dana	
SECȚIUNEA C	
Concurs interdisciplinar "Minți dezghețate" ediția a XVI-a	113
Premii la clasele V-VI	115
Premii la clasele VI-VIII	116
SUBIECTE DE CONCURS	118
MATEMATICĂ	
CLASELE V-VI	
SUBIECTE.....	118
BAREM.....	118
CLASELE VII-VIII	
SUBIECTE.....	118
BAREM.....	119
FIZICĂ	
CLASELE V-VI	
SUBIECTE.....	119
BAREM.....	121
CLASELE VII-VIII	
SUBIECTE.....	120
BAREM.....	121
CHIMIE	
CLASELE VII-VIII	
SUBIECTE.....	121
BAREM.....	122
BIOLOGIE	
CLASELE V-VI	
SUBIECTE.....	122
BAREM.....	123
CLASELE VII-VIII	
SUBIECTE.....	124
BAREM.....	125

SECȚIUNEA D

Concurs de creații literare ”Magia cuvintelor”.....	130
Lucrări premiate.....	130
Concurs ”Magia cuvintelor”	132
BAREM.....	134
”Aripile Speranței” - Compuneri premiate.....	135

SECȚIUNEA PROFESORI

SECȚIUNEA E - Aspecte metodice ale formării competențelor elevilor.....	141
---	-----

Profesorii participanți cu lucrări la simpozionul ”Creativitate în educație și formare profesională”, ediția 12 mai 2023.....	142
1. Educație online fără hotare ”Clubul ingenișilor impetuoși”, cu tema ”Orașul meu de azi, orașul meu de mâine”	
<i>Bagrin Olesea, Moroi Aliona.....</i>	146
2. Strategii integratoare de instruire pe competențe	
<i>Manolache Mihaela-Clarisa, Tănase Camelia.....</i>	152
3. Învățare hibridă bazată pe proiecte pentru abilitățile de rezolvare a problemelor și creativitatea elevilor în lecțiile de anatomie și fiziologie a plantelor	
<i>Gina Bordea, Nevzat Can</i>	157
4. Abordări interdisciplinare în procesul de predare-învățare	
<i>Drăgan Flore, Drăgan Daniela.....</i>	160
5. Formarea personalității elevilor prin studiul geografiei	
<i>Farcaș Valentina.....</i>	165
6. Mentorat în managementul educațional în Săptămâna Verde	
<i>Palaghia Teodora.....</i>	167
7. Cultivarea creativității la copii - o premisă a adaptării într-o societate în continuă schimbare	
<i>Vîncă Ana-Maria.....</i>	169
8. Dezvoltarea competențelor antreprenoriale	
<i>Capraru Daniela-Cătălina, Capraru Cristinel.....</i>	171
9. Educația financiară prin prisma jocurilor de afaceri în instituții de învățământ din Republica Moldova	
<i>Cușnir Natalia, Moroi Aliona.....</i>	177
10. Dezvoltarea proiectului transnațional – educație online fără hotare “Clubul ingenișilor impetuoși”, Ediția a II-a cu tema “Eu și comunitatea mea”	
<i>Moroi Aliona, Zugrav Svetlana</i>	183
11. Proiect de lecție pe cadru ERR	
<i>Florea Sanda.....</i>	187
12. Metoda jocului didactic în predarea chimiei la elevii cu cerințe educaționale speciale	
<i>Ghioca Lucreția.....</i>	190
13. „Exemplu de bună practică privind mijloacele didactice inovative utilizate în proiectul de lecție - tipologiile unității economice ”	
<i>Batog Marilena.....</i>	193
14. Strategii didactice moderne în predarea geografiei în licee cu profil bilingv	
<i>Văcărița Margareta Negrea.....</i>	197

15. Metode moderne de predare a electrotehnicii	
<i>Miron Daria, Pușcașu Mihaela</i>	199
16. Digitalizarea. Fișă de lucru red folosind metode și resurse bazate pe tehnologia digitală	
<i>Dumitrache Coca</i>	205
17. Evaluare standardizată Platforma Testportal	
<i>Anton Adriana</i>	207
18. Creșterea și dezvoltarea copilului la pubertate	
<i>Covrig Maria-Magdalena</i>	210
19. Interdisciplinaritatea și impactul ei asupra studiului chimiei	
<i>Apetroaie Camelia</i>	220
20. Proiect didactic. Tema: Contabilitatea - din evul mediu către azi	
<i>Tănase Camelia</i>	227
21. Dezvoltarea competențelor elevilor din învățământul primar prin proiecte etwinning	
<i>Moș Cornelia-Alina</i>	232
22. Strategia didactică–punte spre învățarea activă și creativă	
<i>Nica Valerica Beatrice</i>	234
23. Stimularea creativității la elevi prin metoda învățării bazate pe proiecte	
<i>Glavan Anjela</i>	236
24. Creativitatea profesorului în demersul didactic	
<i>Călin Elena Andreea, Mihăilă Marioara</i>	240
25. „Orașul sustenabil”. Activitate interdisciplinară-Săptămâna verde	
<i>Apostol Carmen-Elena</i>	244
26. Utilizarea GPT în activități de predare-învățare-evaluare	
<i>Coșniță Emilia-Felicia</i>	246
27. Metode active în predarea limbilor străine: proiecte, descoperire, colaborare și experiență	
<i>Anicolaesei Alexandra, Gordin Iuliana-Petronela</i>	250
28. “Aspecte metodice ale formării competențelor elevilor prin învățarea în mediul online” Instrumente online utilizate în evaluarea formativă	
<i>Alecsa Andreia-Costina, Bohâlțeanu Simina</i>	253
29. Metodica resurselor și a instrumentelor digitale integrate în procesul instructiv – educativ	
<i>Isac Adina-Maria, Arsene Iulia</i>	265
30. Reacțiile și rezultatele școlare ale elevilor sunt influențate de emoțiile pe care le trăiesc în timpul învățării	
<i>Ciopraga Corina</i>	268
31. Provocări și criterii de succes în evaluarea online	
<i>Costea Iuliana-Maria</i>	271
32. Creativitatea elevilor și profesorilor în orele de stem	
<i>Elefteriu Crina-Aurelia</i>	273
33. Utilizarea eficientă a instrumentelor IT în activitatea didactică	
<i>Siminciuc Daniela</i>	276
34. Utilizarea metodelor metodele digitale în cadrul modulelor economice	
<i>Iosub Maria</i>	280
35. Tema copilăriei [jocului] în operele lui Ion Creangă și Ion Luca Caragiale	
<i>Marin Ana-Maria</i>	283

36. Ghid Plickers	
<i>Orășanu Daniela-Claudia, Costea Iuliana-Maria, Bădăluță Dragoș</i>	285
37. Rolul profesorului în învățarea interactivă	
<i>Puțințelnicu Carmen-Valentina</i>	286
38. Principiul intuiției în procesul de predare-învățare a matematicii	
<i>Puțințelnicu Marius</i>	289

SECȚIUNI ELEVI

SECȚIUNEA A: Creații științifice și tehnice proprii cu aplicabilitate în contextul actual

- Noutăți în domeniul științelor și tehnicii în sprijinul promovării creativității;
- Lucrări practice, aplicații/proiecte specifice domeniilor științifice și tehnice.

Grup țintă: elevi 14-19 ani

*Responsabili: prof. Nistor Aurora
prof. Siminciuc Daniela*

SECȚIUNEA B: - Concurs de antreprenoriat - "Creative business"

Secțiunea este gândită sub forma unui mix educațional format dintr-un plan de afaceri pe structura propusă de organizatori, realizarea unui pliant sau site în care să promoveze ideea și prezentarea Power Point/Prezi a ideilor (maximum 5 slide-uri).

*Responsabili: prof. Orășanu Daniela Claudia
prof. Costea Iuliana*

SECȚIUNEA C - Concurs interdisciplinar "Minți dezghețate"

Concursul se adresează elevilor din clasele V-VIII și constă în rezolvarea unui set de probleme interdisciplinare cu aplicabilitate practică (matematică, fizică biologie și chimie).

Participare directă - oferă elevilor oportunitatea de a-și pune în valoare spontaneitatea, creativitatea, logica matematică, deprinderile de calcul pentru rezolvarea problemelor practice.

Pot participa echipe de 5 elevi pe două categorii de vârstă clasele V-VI și VII-VIII;

Responsabil: prof. Acatrinei Luminița

SECȚIUNEA D - Concurs de creații literare "Magia cuvintelor"

Concursul constă în rezolvarea unor exerciții de creativitate gramaticală și literară, jocuri și desene alcătuite din cuvinte. Pot participa echipaje formate din 4 elevi din clasele VII-VIII - cu participare directă.

*Responsabili: prof. Iftimi Ana Iona
prof. Tătaru Anca*

SECȚIUNEA PROFESORI

SECȚIUNEA E - Aspecte metodice ale formării competențelor elevilor

Se adresează cadrelor didactice din învățământul preuniversitar.

Se susțin lucrări în care se prezintă aspecte legate de strategiile didactice moderne elaborate și aplicate în sprijinul formării competențelor de pregătire profesională pentru adaptarea optimă la piața muncii.

*Responsabili: prof. Orășanu Daniela Claudia
prof. Elefteriu Crina Aurelia*

SECȚIUNEA ELEVI

SECȚIUNEA A

Creații științifice și tehnice proprii cu aplicabilitate în contextul actual

Noutăți în domeniul științelor și tehnicii în sprijinul promovării creativității

Lucrări practice, aplicații/proiecte specifice domeniilor științifice și tehnice.

Grup țintă: elevi 14-19 ani

*Responsabili: prof. Nistor Aurora
prof. Siminciuc Daniela*

**Concurs Științific Regional cu participare internațională:
„Creativitate în educație și formare profesională” / CAER poziția 1008**

Ediția a XI-a / 2023

Data de desfășurare: 12 mai 2023

**Tabel nominal cu lucrările secțiunii A – elevi
„Creații științifice și tehnice proprii cu aplicabilitate în contextul actual”**

Premii obținute

Nr. crt	Numele lucrării	Elevi participanți	Prof. coordonatori	Premiul obținut	Școala de proveniență
1	<i>Realizarea unei instalații de semnalizare auto în curent continuu (prezentare film)</i>	<i>FRĂȚICĂ EMIL CONSTANTIN</i>	prof. Siminciuc Daniela	Premiul I	Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani
2	<i>Instalația electrică a unei locuințe cu două nivele</i>	<i>TUDURII MARIAN – IONUȚ UNGUREANU CLAUDIU</i>	prof. Miron Daria	Premiul II	Liceul Tehnologic “Mihail Busuioc” Pașcani
3	<i>Robot utilitar</i>	<i>LUCA ALESSIO ANDREI</i>	prof. Bucătaru Vladimir Daniel	Premiul III	Liceul Tehnologic “Mihail Busuioc” Pașcani
4	<i>Realizarea practică a unei mini-eoliene</i>	<i>COȘULEV DENIS VOINEA IZABELA DANIELA</i>	prof. Siminciuc Daniela	Mențiune	Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani
5	<i>Machetă- Instalație electrică</i>	<i>BĂLȚĂTESCU EDUARDO ADĂSCĂLIȚEI MARIUS</i>	prof. Oșlobanu Doina	Mențiune	Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani
6	<i>Instalația electrică interioară de iluminat pentru alimentarea unei lustre cu 3 brațe</i>	<i>RUSU MIHAI DARABAN MIHĂIȚĂ GABRIEL</i>	prof. Marcu Marcela – Brândușa prof. ms. Strachinaru Dorel - Oliviu	Mențiune	Școala Profesională Lespezi

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

7	<i>Boxă cu alimentare de la panou solar</i>	<i>AMARIEI ROMEO - CONSTANTIN</i>	prof. Siminciuc Daniela	Mențiune	Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani
8	<i>Parc în care joaca este prietenă cu știința și tehnologia</i>	<i>NECHIFOR MARIA MĂDĂLINA CERCEL DAVID MIHAIL SURAJ IULIAN VÎRTICOSU TEODOR</i>	prof. Ciopraga Gabriel	Mențiune	Clubul Copiilor Pașcani
9	<i>Instalație electrică de iluminat pentru casa scării cu întreruptoare manual și cap cruce - machetă</i>	<i>TOFAN ANDREI- VALENTIN</i>	prof. Siminciuc Daniela		Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani
10	<i>Bluetooth artizanal</i>	<i>AXINIA ȘTEFAN - SABIN</i>	prof. Siminciuc Daniela		Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani
11	<i>TAR – ANK - Mașinuță</i>	<i>ANCUȚA ȘTEFAN ADRIAN TARCAN FRANCESCO</i>	prof. Oșlobanu Doina		Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani
12	<i>Instalația electrică interioară de iluminat și prize cu contor monofazat</i>	<i>MARCU CONSTANTIN SORIN OLARIU IULIAN DANIEL</i>	prof. Marcu Marcela – Brândușa prof. ms. Strachinaru Dorel-Oliviu		Școala Profesională Lespezi
13	<i>Instalație electrică interioară pentru o locuință-machetă</i>	<i>BALCAN CIPRIAN</i>	prof. Siminciuc Daniela		Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani
14	<i>Simularea funcționării unui motor electric</i>	<i>HUȚANU SEBASTIAN</i>	prof. Siminciuc Daniela		Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani
15	<i>SECURITY DOOR</i>	<i>HÎRȚAN ADELIN MARIAN GRIGORAȘ ANDREI NECULAI</i>	prof. Miron Daria		Liceul Tehnologic “Mihail Busuioc” Pașcani
16	<i>Instalație electrică pentru o garsonieră</i>	<i>TUDURII MARIAN - IONUȚ</i>	prof. Miron Daria		Liceul Tehnologic “Mihail Busuioc” Pașcani
17	<i>Asistent de parcare cu senzor cu ultrasunete</i>	<i>CUMPĂȚĂ PETRONEL MARIO</i>	prof. Bucătaru Vladimir Daniel		Liceul Tehnologic “Mihail Busuioc” Pașcani
18	<i>HOME SYNC</i>	<i>BUCULESEI CRISTIAN ANDREI</i>	prof. Bucătaru Vladimir Daniel		Liceul Tehnologic “Mihail Busuioc” Pașcani
19	<i>DeLorean</i>	<i>SPIRIDON ȘTEFAN SANDU ROBERT SIHLEANU MIHAI</i>	prof. Siminciuc Daniela		Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

20	<i>Mașina verde în orașul verde</i>	<i>COVRIG ANA MURARU VLĂDUȚ ANDREI</i>	prof. Florescu Mihai		Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani
21	<i>Mini freză</i>	<i>VIERU TIMOTEI</i>	prof. Oșlobanu Doina		Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani
22	<i>Eoliană</i>	<i>BÎRZU ALEXANDRU BUZATU CĂTĂLIN</i>	prof. Oșlobanu Doina		Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani
23	<i>Mașinuță zburătoare</i>	<i>CIOBANU MARIO</i>	prof. Oșlobanu Doina		Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani
24	<i>Sistem de ridicat</i>	<i>NĂCUȚĂ DAVID ANECHITEI EDUARD CABUJAN DENIS</i>	prof. Nistor Aurora prof. Luchian Maria		Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani
25	<i>Măsurarea temperaturii și umidității cu ajutorul plăcii ESP8266</i>	<i>MARGHIDAN ALIN</i>	prof. Tomuș Adrian		Liceul Tehnologic de Electronică și Telecomunicații “Gheorghe Mârzescu” Iași
26	<i>Platformă robotică cu senzori</i>	<i>BURDUJA CEZAR</i>	prof. Stanciu Carmen- Simona		Colegiul Tehnic ”Gherghe Cărtianu”, Piatra Neamt, Județul Neamț

COORDONATORI SECȚIUNE ELEVI:

Prof. NISTOR AURORA

Prof. SIMINCIUC DANIELA

EVALUATORI:

**Conf. dr. BRÎNZILĂ MARIUS - Reprezentant al Facultății de Inginerie Electrică,
Energetică și Informatică Aplicată, Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași**

**Ing. MANOLACHE GABRIEL - Director tehnic la S.C. HOLBERGS SAFETY SYSTEM
S.R.L. Pașcani**

Ing. SĂVOAIE ALEXANDRU - Administrator S.C. I.O.T. HOME N.T. S.R.L. Pașcani

Ing. SIMINCIUC DORIN - Director producție S.C. PROINVEST GROUP S.R.L. Pașcani

Elev GOIAN ȘTEFAN - Clasa a XII-a H, Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani

1. REALIZAREA PRACTICĂ A UNEI MINI-EOLIENE

*Elevi: Voinea Izabela Daniela,
Goian Ștefan
prof. coordonator - Siminciuc Daniela
Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani*

I. GENERALITĂȚI PRIVIND ENERGIA EOLIANĂ INTRODUCERE ÎN ENERGIA VERDE

Este energia regenerabilă și nepoluantă. Electricitatea generată din surse regenerabile devine din ce în ce mai disponibilă. Consumatorii pot dezvolta energiile curate, acestea reduc impactul asupra mediului. Mai mult, aceste tehnologii vin în ajutorul consumatorului prin **reducerea facturilor** pentru diferite utilități (apă, încălzire) și printr-un timp de amortizare scurt în cazul sistemelor de încălzire a apei menajere, instalarea unor panouri solare devine o investiție extrem de rentabilă în cazul consumatorilor casnici, a hotelurilor, spitalelor etc.

Energia fotovoltaică și eoliană reprezintă o soluție viabilă pentru locațiile care nu beneficiază în prezent de racordare la rețeaua națională de electricitate. În viitor, printr-o legislație corespunzătoare aceste sisteme pot deveni rentabile și pentru consumatorii conectați la rețeaua națională prin eliminarea necesității folosirii unor acumulatori și livrării energiei direct în rețeaua națională.

CE ESTE ENERGIA EOLIANĂ?

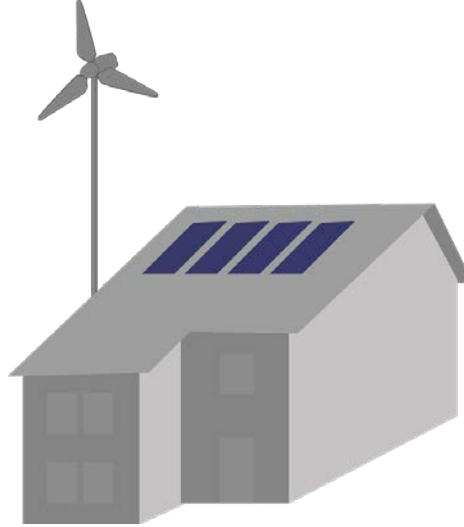
Energia eoliană este o sursă de energie regenerabilă generată din puterea vântului. Vânturile sunt formate din cauză că soarele nu încălzește Pământul uniform, fapt care creează mișcări de aer. Energia cinetică din vânt poate fi folosită pentru a roti niște turbine, care sunt capabile de a genera electricitate. Unele turbine pot produce **5 MW**, deși aceasta necesită o viteză **a vântului de aproximativ 5,5 m/s sau 20 de kilometri pe oră**. Puține zone pe pământ au aceste viteze ale vântului, dar vânturi mai puternice se pot găsi la altitudini mai mari și în zone oceanice. **Majoritatea turbinelor produc energie peste 25% din timp, acest procent crescând iarna, când vânturile sunt mai puternice.**



La sfârșitul anului 2006, capacitatea mondială a generatoarelor eoliene era de 73.904 MW, acestea producând ceva mai mult de 1% din necesarul mondial de energie electrică. Deși este încă o sursă relativ minoră de energie electrică pentru majoritatea țărilor, producția energiei eoliene a crescut practic de cinci ori între 1999 și 2006. Cu toate acestea, în unele țări, ponderea

energiei eoliene în consumul total de energie a ajuns să fie semnificativă: 23% în Danemarca, 8% în Spania sau 6% în Germania.

Vântul, soarele sau apa constituie cele mai importante surse din care se poate obține energia regenerabilă. Specialiștii, din ce în ce mai preocupați de protejarea mediului înconjurător, încearcă să convingă opinia publică mondială de efectele benefice pe care le pot avea asupra naturii producerea și folosirea energiilor regenerabile.



AVANTAJELE UTILIZĂRII ENERGIEI EOLIENE:

- Principalul avantaj al energiei eoliene este emisia zero de substanțe poluante și gaze cu efect de seră, datorită faptului că nu se ard combustibili.
- Nu se produc deșeuri. Producerea de energie eoliană nu implică producerea a niciunui fel de deșeuri.
- Costuri reduse pe unitate de energie produsă. Costul energiei electrice produse în centralele eoliene moderne a scăzut substanțial în ultimii ani, ajungând în SUA să fie chiar mai mici decât în cazul energiei generate din combustibili, chiar dacă nu se iau în considerare externalitățile negative inerente utilizării combustibililor clasici funcțiune, la capătul perioadei normale de funcționare, sunt minime, acestea putând fi integral reciclate.

DEZAVANTAJELE UTILIZĂRII ENERGIEI EOLIENE:

- La început, un important dezavantaj al producției de energie eoliană a fost prețul destul de mare de producere și fiabilitatea relativ redusă a turbinelor. În ultimii ani însă prețul de producție pe unitate de energie electrică a scăzut drastic, ajungând până la cifre de ordinul 3-4 eurocenți pe kilowatt oră, prin îmbunătățirea parametrilor tehnici ai turbinelor.
- Un alt dezavantaj este și "poluarea vizuală" - adică, au o apariție neplăcută - și, de asemenea, produc "poluare sonoră" (sunt prea gălăgioase). Alții susțin că turbinele afectează mediul și ecosistemele din împrejurimi, omorând păsări și necesitând terenuri mari virane pentru instalarea lor. Argumente împotriva acestora sunt că turbinele moderne de vânt au o apariție atractivă stilizată, că mașinile omoară mai multe păsări pe an decât turbinele și că alte surse de energie, precum generarea de electricitate folosind cărbunele, sunt cu mult mai dăunătoare pentru mediu, deoarece creează poluare și produc efectul de seră.¹⁰

- Un dezavantaj practic este variația în viteza vântului. Multe locuri pe Pământ nu pot produce destulă electricitate folosind puterea eoliană.

Turbinele eoliene sunt dispozitive ce transformă mișcarea kinetică a palelor unei elice în energie mecanică.



Dacă această energie mecanică este apoi transformată în electricitate avem de-a face cu un generator alimentat cu vânt/convertor de energie eoliană. Impropriu denumite, centralele eoliene sunt, ferme de turbine eoliene, ce sunt conectate la rețeaua de distribuție a curentului. În componenta unei centrale eoliene nu intră doar turbinele ci și redresoare de curent, transformatoarele și corectoare ale factorului de putere al curentului. În amplasarea centralelor eoliene se ține cont de valoarea vântului în zonă, prețul terenului, impactul vizual și asupra structurilor din vecinătate și apropierea de rețeaua de distribuție a curentului.

II. REALIZAREA PRACTICĂ A UNEI MINIEOLIENE

Pentru a confecționa această minieoliană cei doi elevi au avut nevoie de următoarele materiale:

- bandă electrică
- un motor vechi de la un hoverboard
- un led roșu
- capac plastic pentru a face coada (luat de la o imprimantă veche)
- 3/4 țevă din pvc sau fier pentru suport și stalp susținere
- 3/4 izolator
- super glue
- sârmă
- lame
- aparat de sudat, becuri

**PRODUSUL FINAL REALIZAT
UTILIZARE: încărcare telefon**



2. PROIECT TAR-ANK

Elevi: Ancuța Ștefan Adrian

Tarcan Francesco Ionuț

Penciu Matteo Vasile

Îndrumător: prof. Oșlobanu Doina

Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani

Proiect TAR-ANK

Participanți: - Ancuța Ștefan Adrian
- Tarcan Francesco Ionuț
- Penciu Matteo Vasile

Despre:

- Proiectul presupune o mașină care merge pe baterie.
- Aceasta are un mini-volan integrat, merge față-spate și atinge viteza de 2-3km/h.



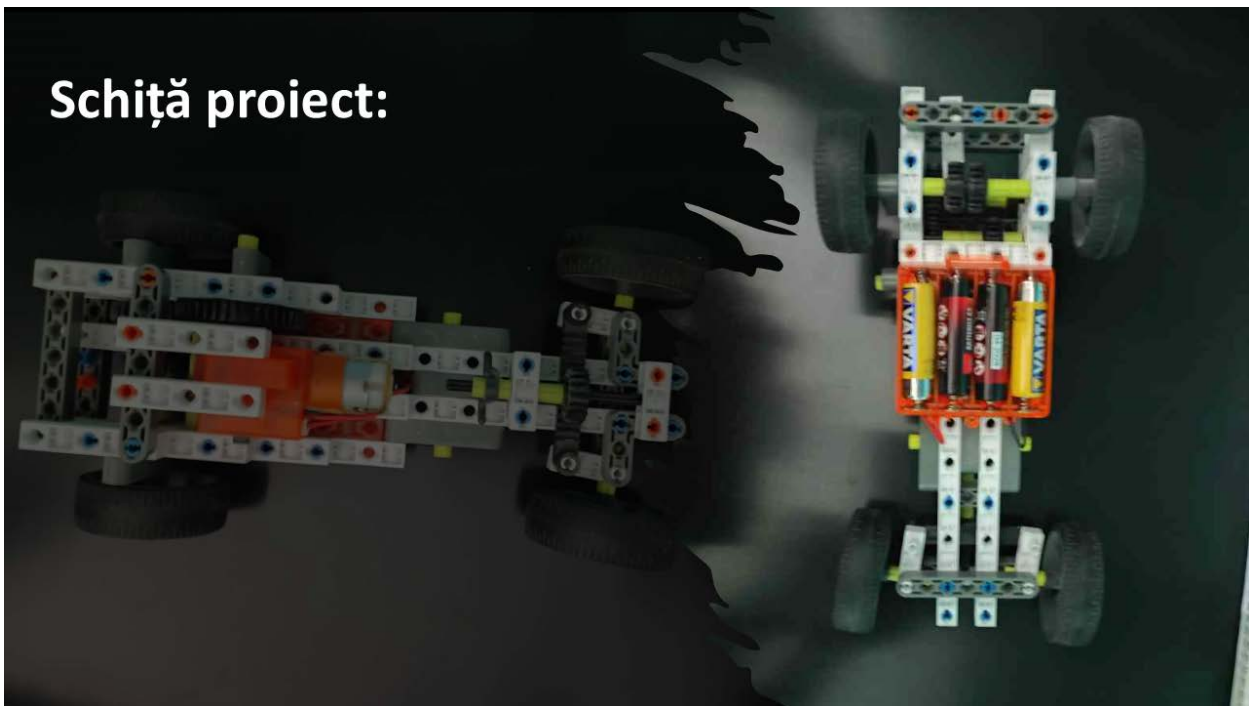
Componente:

- Asamblat din piese de plastic (lego)
- Roți de cauciuc
- Jante de plastic
- Motor electric alimentat cu 4 baterii tip AA de 1,5V
- Butonul de pornire este în partea dreaptă a motorului

Proiect TAR-ANK

3

Schiță proiect:



3. Mașina verde în orașul verde

Elevi: Covrig Ana

Muraru Vlăduț Andrei

Îndrumător: prof. Florescu Mihai

Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani

"Mașina verde în orașul verde" proiect realizat prin proiect ERASMUS+

"Formare europeană pentru tehnica viitorului"

2019-1-RO01-KA102-062055

COLEGIUL TEHNIC DE CĂI FERATE "UNIREA" PAȘCANI

Participanți: 14 elevi, clasa a XI-a, domeniul mecanică

Perioada: 28.03.2022 - 15.04.2022

Organizația intermediară: HUMACAPIACT, Torino – Italia

Organizația de primire: FAB LAB PAVONE



O scurtă descriere a colegiului "Unirea" Pașcani

Fondat în 1920, Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" este o școală mare, cu tradiție, ce oferă un curriculum liceal pentru profilul Tehnic, Servicii și Teoretic, copiilor cu vârste între 14 și 19 ani. Elevii noștri ating standarde de competențe profesionale și academice foarte înalte. Oferim de asemenea, un program extracurricular atrăgător. Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" din Pașcani este și dorește să rămână cea mai prestigioasă instituție de învățământ tehnic și economic preuniversitar din județul Iași (exclusiv municipiul Iași) și să se califice printre primele colegii tehnice din România, prin conținutul și modernitatea procesului de învățământ, implicarea în raporturi de parteneriat cu mediul economic și social din comunitate.

Tipul de școală:

Liceu: Filiera teoretică: Științele naturii; Filiera tehnologică – Profil Tehnic și Servicii; Școală Profesională

Misiunea școlii:

"Împreună pentru o școală în care fiecare vrea și poate să-și împlinească potențialul! Școala noastră are ușile deschise pentru toți cei care au „dragoste de a învăța”, acordându-le tuturor șanse egale în viață pentru formarea atitudinilor în funcție de potențialul, interesul și motivațiile personale, adaptând în permanență oferta educațională a școlii la cerințele comunității, specifice unui spațiu european comun."

Mediul școlii:

Populația școlară provine din mediul rural și urban zona Pașcani.

Elevi și clase:

În **anul școlar 2022-2023**, sunt **1046 elevi** în **39 de clase**, din care: 2 clase liceu Teoretic – Științele naturii, 14 clase profil Tehnic și 15 clase profil Servicii; 8 clase la învățământ profesional, din care: 5 clase la profil Tehnic, 3 clase la profil Servicii.

O scurtă descriere a proiectului

Proiectul "Formare europeană pentru tehnica viitorului" (European Traineeship for the Future Technique) pleacă de la unul din obiectivele majore ale strategiei de dezvoltare instituțională a Colegiului Tehnic de Căi Ferate "Unirea", Pașcani și anume, compatibilizarea sistemului românesc cu cel european.

Proiectul se adresează elevilor și profesorilor de la profilul tehnic al școlii și răspunde nevoii instituționale de formare a acestora, în vederea dobândirii de noi abilități de formare și competente în domeniul tehnic. Obiectivele urmăresc îmbunătățirea nivelului de competențe profesionale ale elevilor, creșterea interesului acestora față de propria formare, creșterea numărului elevilor de la profilul tehnic care susțin examenul de certificare a competențelor profesionale, îmbunătățirea metodelor de învățare prin practică, în urma formării cadrelor didactice, creșterea numărului de absolvenți din grupuri dezavantajate de la domeniul electric și mecanic înserați pe piața muncii.

Activitățile principale ale proiectului includ patru mobilități: două pentru elevii de la domeniile electric și mecanic a câte trei săptămâni fiecare, la care vor participa elevii de la clasa a XI-a, învățământ liceal, și două, cu durata de o săptămână, adresate profesorilor specializați pe cele două domenii. Elevii și profesorii de la domeniul electric vor beneficia de activitățile de formare oferite de ESMOVIA, o organizație din Valencia, Spania, cu experiență în ceea ce privește derularea proiectelor Erasmus+, în domeniul formării profesionale. Mobilitățile se vor desfășura în perioada noiembrie -decembrie 2019 și vor participa un număr de 14 elevi și 3 cadre didactice. Activitatea de practică a elevilor se va constitui într-un stagiu pe termen scurt (short-term mobility), în care aceștia vor avea posibilitatea să-și dezvolte cunoștințele și competențele în companii de profil din Valencia: MD Equipos Tecnológicos, Electricidad Adral, Compania Gote S.A. Formarea profesorilor va include vizite profesionale în diferite școli și companii din acest sector.

E Vocational2022@actionprgroup.com — T: +357 22 818884 — ec.europa.eu/social/vocational-skills-week

Mobilitățile adresate elevilor și profesorilor din domeniul mecanic vor fi organizate de HumaCapiAct din Torino, Italia, o instituție cunoscută pentru derularea cu succes a proiectelor Erasmus+. Stagiul pentru elevi este prevăzut de trei săptămâni și aceștia vor avea acces, în funcție de abilitățile dovedite, în una din companiile din zona: Intecs Solutions SpA, MICLA Engineering & Design, R&D Control Engineering Akronos Technology, iar în cazul profesorilor, formarea va presupune activități de tip job shadowing și plasament în companii. Impactul așteptat la nivel instituțional în urma implementării proiectului vizează creșterea interesului elevilor pentru activitățile practice, îmbunătățirea parteneriatului școală-familie-unitate economică, în vederea motivării elevilor pentru învățarea unei meserii, îmbunătățirea și diversificarea procesului educațional de formare din școală și de la agenții economici.

Cea de-a doua mobilitate din cadrul proiectului „**Formare europeană pentru tehnica viitorului**”, s-a desfășurat în Torino, Italia și a avut drept grup țintă 14 elevi de clasa a XI-a, domeniul mecanică și 3 profesori de specialitate din același domeniu. Organizația parteneră a fost *HumaCapiAct*, cea care a asigurat un program variat care să răspundă nevoii de formare a participanților.

Prima săptămână, a presupus sub deviza, „*Imaginăm, proiectăm și desenăm!*”, întâlnirea într-o atmosferă caldă, deschisă dialogului, cu un arhitect care i-a provocat pe elevi să găsească soluții la câteva probleme actuale. Rezultatele s-au concretizat în două produse finale la care s-au gândit participanții și pe care le-au proiectat cu ajutorul programului AutoCAD, ambele răspunzând nevoii de a avea un mediu mai puțin poluat, prin valorificarea resurselor regenerabile. Primul l-a reprezentat o mașină hibridă cu motor electric și motor termic cu hidrogen, având ca sursă de inspirație, un model marca *Fiat*, specific orașului în care s-a desfășurat mobilitatea, iar al doilea a constat într-un sistem de producere a energiei ce combină panourile fotovoltaice cu turbinele eoliene.

E Vocational2022@actionprgroup.com — T: +357 22 818884 — ec.europa.eu/social/vocational-skills-week

În următoarele două săptămâni de formare, activitățile elevilor s-au desfășurat la *FabLab Pavone*, instituție recunoscută atât pentru calitatea serviciilor în domeniul educației digitale, cât și pentru activitățile de voluntariat, menite a veni în sprijinul școlilor din țările subdezvoltate. Întrucât un proiect al instituției are drept obiective crearea și dotarea unui laborator IT dintr-o școală din Arusha, Tanzania, participanții, sub coordonarea tutorelui de practică, au creat diferite resurse digitale ce vor fi utile elevilor și profesorilor de acolo. În același timp, tinerii au realizat, utilizând echipamentele din dotare, câteva produse ce vor fi oferite celor care sprijină financiar această inițiativă.

Echipa de la Colegiul „Unirea” a fost completată în săptămâna 11-15 aprilie, prin prezența a trei cadre didactice ale colegiului ce au participat la formare. Astfel, *FabLab Pavone*, a devenit pentru două zile, spațiul în care activitatea în echipă profesori-elevi, a stat sub semnul creativității, schimbului de experiențe, inovației și cooperării eficiente. Profesorii au beneficiat ulterior și de activități de tip Job Shadowing, în cadrul instituției *Piazza dei Mestieri*, un centru de formare torinez, bazat pe un model inovator de educație.

Experiențele Erasmus continuă la Colegiul „Unirea”...

E: Vocational2022@actionprgroup.com — T: +357 22 818884 — ec.europa.eu/social/vocational-skills-week

Din Activitățile Noastre ...

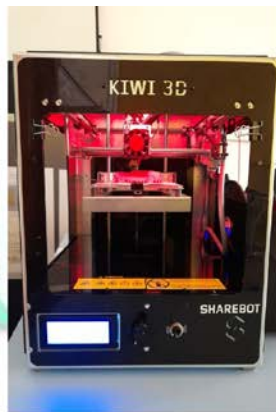
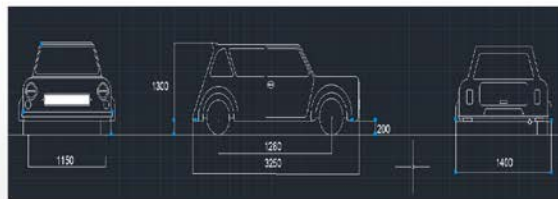
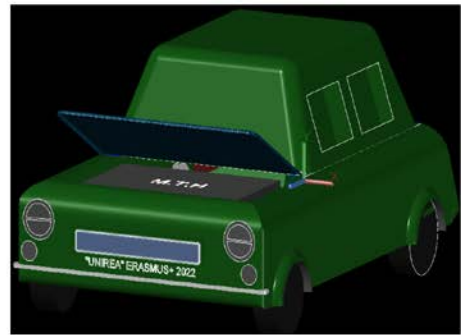
Sub deviza **”Imaginăm, proiectăm și desenăm!”**- ne-am dezvoltat abilitățile de utilizare a programelor AutoCAD, FUSION360 și am proiectat mașina ”verde”.



E: Vocational2022@actionprgroup.com — T: +357 22 818884 — ec.europa.eu/social/vocational-skills-week

Din grija pentru mediu și inspirați de modelele Fiat din Torino, ne-am gândit să creăm o mașină hibrid cu motor electric și motor termic cu hidrogen.

Deoarece încă nu putem implementa un motor cu hidrogen, prima noastră machetă va fi una cu motor electric alimentat cu energie solară de la un panou solar montat pe cupola mașinii și un acumulator pentru stocare de energie.



Macheta Mașina verde în orașul verde răspunde nevoilor publicului – elevi, profesori, părinți.
-macheta proiectată 3D pentru o mașină cu motoare electrice și pe hidrogen poate fi foarte utilă pentru a ilustra conceptele de inginerie, tehnologie și sustenabilitate.

Pentru elevi, o astfel de machetă poate fi o modalitate distractivă și educativă de a învăța despre mașini electrice și motoare cu hidrogen, despre impactul asupra mediului și despre avantajele lor față de mașinile tradiționale cu combustibil fosil. Pentru profesori, macheta poate fi sau resursă valoroasă pentru a spori înțelegerea studenților și pentru a crea o experiență practică care să completeze lecțiile teoretice. Pentru părinți, macheta poate fi o modalitate de a încuraja interesul copiilor pentru știință, tehnologie, inginerie și matematică și de a le oferi o perspectivă asupra soluțiilor durabile de transport. În final, eficacitatea machetei depinde de modul în care este prezentată și utilizată, dar în general, sau astfel de resurse educaționale ar putea fi benefică pentru cele trei grupuri.

E: Vocational2022@actionprgroup.com — T: +357 22 818884 — ec.europa.eu/social/vocational-skills-week

Tranziția digitală și Tranziția verde pot fi integrate în proiectul nostru școlar de creare a unei machete proiectate 3D pentru o mașină cu motoare electrice și pe hidrogen, prin includerea aspectelor de inovație și sustenabilitate în proiectul de design și construcție. Iată câteva idei de a asigura Tranziția digitală și Tranziția verde în acest proiect școlar:

1. Utilizarea tehnologiilor de proiectare și imprimarea 3D pentru a crea macheta poate reduce consumul de energie și de materiale, ceea ce poate contribui la reducerea impactului asupra mediului.
2. În proiectarea mașinii cu motoare electrice și pe hidrogen, s-au utilizat software de simulare și de proiectare asistată de calculator pentru a optimiza performanța și eficiența mașinii.
3. În procesul de construcție a mașinii, se poate utiliza energie regenerabilă și materiale reciclate sau biodegradabile pentru a reduce amprenta de carbon și pentru a promova sustenabilitatea.
4. În prezentarea finală a machetei, se poate acorda o atenție specială modului în care mașina contribuie la protejarea mediului.

La nivel intern, aplicația noastră poate fi folosită ca material didactic la orele de inginerie din școala dar și la fizică sau matematica. La nivel extern, clipul de prezentare al proiectului poate fi o sursă de educație verde.

E: Vocational2022@actionprgroup.com — T: +357 22 818884 — ec.europa.eu/social/vocational-skills-week

Idei de a asigura transferabilitatea proiectului:

- 1. Documentarea procesului:** Este important să documentăm toate etapele de proiect, de la planificare și proiectare la construcție și prezentare, astfel încât să putem crea o resursă utilă pentru alți educatori care doresc să implementeze proiecte similare.
- 2. Crearea de materiale didactice:** Se pot crea materiale didactice, cum ar fi tutoriale video și ghiduri de utilizare, care să explice conceptele și procesele implicate în crearea unei machete proiectate 3D pentru o mașină cu motoare electrice și pe hidrogen.
- 3. Împărtășirea experiențelor:** Participanții la proiectul nostru pot împărtăși experiențelor în cadrul comunității educaționale și pot participa la evenimente și conferințe pentru a împărtăși cunoștințele și ideile lor cu alți educatori.
- 4. Personalizarea proiectului:** Proiectul poate fi adaptat pentru a se potrivi cu nevoile specifice ale altor contexte educaționale

E: Vocational2022@actionprgroup.com — T: +357 22 818884 — ec.europa.eu/social/vocational-skills-week

Pentru că instituția
parteneră lucra la un
proiect de realizare a
unor materiale digitale
pentru dotarea unui
laborator IT dintr-o
scoală din Tanzania, am
contribuit și noi la
realizarea unor
resurse.



E: Vocational2022@actionprgroup.com — T: +357 22 818884 — ec.europa.eu/social/vocational-skills-week

Am reușit să: creăm tutoriale despre imprimarea 3D utilizând un software specializat.



Tutorial de imprimare 3D

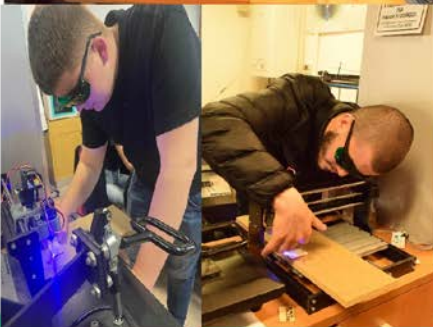
DIFERITE SOFTWARE-URI

- PASUL 1 : your bookmark step-by-step
- PASUL 2 : semnul tau de carte pas cu pas
- PASUL 3 : semnul tau de carte pas cu pas
- PASUL 4 : semnul tau de carte pas cu pas
- PASUL 5 : semnul tau de carte pas cu pas
- PASUL 6 : semnul tau de carte pas cu pas
- PASUL 7 : semnul tau de carte pas cu pas
- PASUL 8 : semnul tau de carte pas cu pas
- PASUL 9 : semnul tau de carte pas cu pas
- PASUL 10 : semnul tau de carte pas cu pas

Utilizarea suport:

► Creați gaste:

Am reușit să: creăm tutoriale despre design prin gravură laser.



TUTORIAL :

HOW TO CREATE A DESIGN FOR A KEY-CHAIN

- STEP 1: CREATE A DESIGN
- STEP 2: LASERGRBL
- STEP 3: CONVERT
- STEP 4: PRINT
- STEP 5: FINAL

Put a wooden plate with the top-left corner. You can use the max plate isn't skewed.

The laser cutter should be printing now. Relax and wait until it's done.



Am creat produse ca semn de mulțumire pentru cei care au sprijinit financiar dotarea
laboratorului din Tanzania



LUCRURILE FRUMOASE AU UN FINAL FERICIT....



Ziua evaluării



[E Vocational2022@actionprgroup.com](mailto:Vocational2022@actionprgroup.com) — T: +357 22 818884 — ec.europa.eu/social/vocational-skills-week

**În timpul mobilității ne-am bucurat și de
experiențe culturale.....**



[E Vocational2022@actionprgroup.com](mailto:Vocational2022@actionprgroup.com) — T: +357 22 818884 — ec.europa.eu/social/vocational-skills-week

IMPRESII ALE ELEVILOR:

“Pentru mine, experiența cu FABLAB Pavone a fost o oportunitate de a-mi descoperi potențialul și o șansa de a învăța lucruri speciale precum gravarea cu laser, imprimarea 3D, etc. Aici am descoperit o echipă profesionistă preocupată de educație și implicată în activități caritabile, oferind sprijin celor din zone mai puțin dezvoltate”

Ana Covrig, eleva în clasa a XI-a E

“A fost una dintre cele mai frumoase experiențe pe care am trăit-o pentru că am interacționat cu persoane noi, am învățat lucruri cu care îți poți face un viitor și am dobândit mai multă experiență în ceea ce privește limba engleză”

Condac Ionut a-XI-a E

“A fost o plăcere să fac parte din echipa acestui proiect! Cu toate că a fost multă muncă, a meritat, întrucât mi-am dezvoltat abilitățile în AutoCad și limba engleză!”

Burlacu Alex a-XI-a E

“A fost o experiență frumoasă, de neuitat și cu multe cunoștințe!”

Pascal Ionela a-XI-a F

“A fost o experiență extraordinară. Am cunoscut oameni interesanți și am încercat lucruri neobișnuite care m-au avansat mult în viața de elev. Mulțumesc mult șansei oferite de proiectul Erasmus +!”

Vladimir Doru a-XI-a G

MULȚUMIM!

4. ROBOT UTILITAR

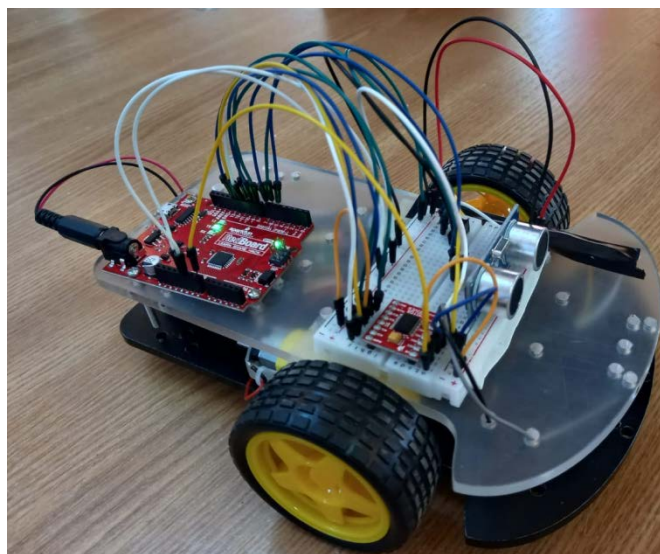
*Elev: Luca Alessio - Andrei, clasa a XII-a
Îndrumător: prof. Bucataru Vladimir-Daniel
Liceul Tehnologic „Mihai Busuioc” Pașcani*

Noțiunea de ”robot” se referă la un ansamblu format din părți mecanice, electrice și microcontroller care le coordonează pe celelalte pe baza unui program. Se numește și ”utilitar” deoarece execută una sau mai multe operații ce servesc omului. Astfel roboții utilitari pot face următoarele: aspira praful și scamele, spăla podelele, tunde iarba, dezinfecă un spațiu, verifică persoanele care doresc să intre într-o instituție și conducerea acestora la compartimentele destinate. Există roboți utilitari utilizați în domeniul militar, situațiilor de urgență sau în domeniul medical. Ei pot fi staționari sau mobili. Unii pot să se deplaseze pe roți, șenile, să pășească sau să zboare (dronelile). Toate aceste tipuri de roboți pot fi autonomi sau teleghidăți.

”Robot utilitar” este un proiect care utilizează un vehicul realizat cu două roți motoare controlate cu o placă de dezvoltare Sparkfun redboard qwiic și un driver pentru motoare. Proiectul mai conține un șasiu, un switch, o placă breadboard, fire jumper și baterii de alimentare (4x1.5V).

Funcționare

După conectarea alimentării se alimentează placa Sparkfun. Pentru a începe să se deplaseze este necesar să punem switch-ul pe on, motiv pentru care robotul se deplasează pe direcția înainte. Când în fața robotului apare un obstacol (aproximativ 10 cm), senzorul ultrasonic HC-SR04 detectează obstacolul și trimite un semnal către controller. Controller-ul oprește deplasarea pe direcția înainte a robotului, după care începe să rotească cu o viteză mai mică roata din dreapta, o oprește și rotește înainte pe cea din stânga după care oprește și reia procesul până când obstacolul a ieșit din raza de acțiune a senzorului cu ultrasunete. Practic evitarea obstacolului se face prin rotirea spre dreapta până când obstacolul iese din raza de acțiune a senzorului.



Materiale utilizate

a) Placa de dezvoltare ReadBoard qwiick.

Această placă este compatibilă cu plăcile de dezvoltare Arduino și are următoarele caracteristici:

- microcontroller ATmega328
- tensiune de alimentare între 7V – 15V
- oscilator de 16MHz
- memorie de 32KB
- 6 ieșiri PWM
- 6 intrări analogice
- Etc.

b) Driver pentru motor

Driverul poate controla până la două motoare de curent continuu la un curent constant de 1,2A (maxim 3,2A). Două semnale de intrare (IN1 și IN2) pot fi utilizate pentru a controla motorul într-unul din cele patru moduri de funcționare: CW, CCW, frână scurtă și oprire. Cele două ieșiri ale motorului (A și B) pot fi controlate separat, iar viteza fiecărui motor este controlată printr-un semnal de intrare PWM cu o frecvență de până la 100kHz.

Tensiunea de alimentare logică (VCC) poate fi în intervalul 2.7-5.5VDC, în timp ce alimentarea motorului este limitată la o tensiune maximă de 15VDC.

c) Senzor ultrasonic HC-SR04

- Caracteristici tehnice:
- Tensiune de alimentare: 5V
- Curent consumat: 15mA
- Distanță de funcționare: 2cm - 4m
- Unghi de măsurare: 15 grade
- Eroare de doar 3mm
- Durată semnal input: 10μs
- Dimensiuni: 45mm x 20mm x 15mm

d) Buzzer sau Mini difuzorul-ul brick este un difuzor simplu pentru Arduino, care poate fi conectat direct pe unul dintre pinii PWM ai placii pentru a crea efecte sonore sau melodii.

e) Fire jumper ce se pot folosi pentru transmiterea semnalelor analogice sau digitale de pe plăcile de dezvoltare pe module, senzori, breadboards, etc.

f) Placă de test Breadboard

- 640 de puncte
- Dimensiuni 175 x 61 x 10mm

g) Baterii 4x1,5V

h) Cablu de alimentare cu conector pentru baterie de 9V și pentru placa Arduino

5. INSTALAȚIA ELECTRICĂ INTERIOARĂ DE ILUMINAT PENTRU ALIMENTAREA UNEI LUSTRE CU TREI BRAȚE

*Elevi: Rusu Mihai, cl. a XI-a prof.
Daraban Mihăiță-Gabriel, cl. a XI-a prof.
Îndrumători: prof. Marcu Marcela - Brândușa
prof. ms. Strachinaru Dorel - Oliviu
Școala Profesională Lespezi*

Instalație electrică interioară de iluminat pentru alimentarea unei lustre cu trei brațe

Elevi:
Rusu Mihai, cl. a XI-a prof.
Daraban Mihăiță-Gabriel, cl. a X-a prof.
Școala Profesională Lespezi

Lucrarea ce va fi prezentată face parte din tematica națională pentru examenul de certificare a calificării pentru absolvenții învățământului profesional cu durata de trei ani, electrician exploatare joasă tensiune.

Generalități

Necesitatea și utilitatea instalațiilor electrice ne face să nu ne imaginăm viața și activitatea zilnică în lipsa energiei electrice. Nu există spațiu de locuit, hală industrială, spațiu comercial, magazie fără instalație de iluminat și prize.




Scop:

- ▶ Realizarea pe o panoplie a unei instalații electrice interioare de iluminat pentru alimentarea unei lustre cu trei brațe, conform unei scheme date.



Etape de lucru:

- ▶ 1. Decodificarea schemei electrice pentru identificarea componentelor instalației
- ▶ 2. Notarea componentelor conform standardelor în vigoare
- ▶ 3. Stabilirea amplasării componentelor instalației pe panou
- ▶ 4. Montarea componentelor instalației
- ▶ 5. Realizarea conexiunilor electrice
- ▶ 6. Verificarea funcționalității instalației realizate, sub tensiune
- ▶ 7. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă



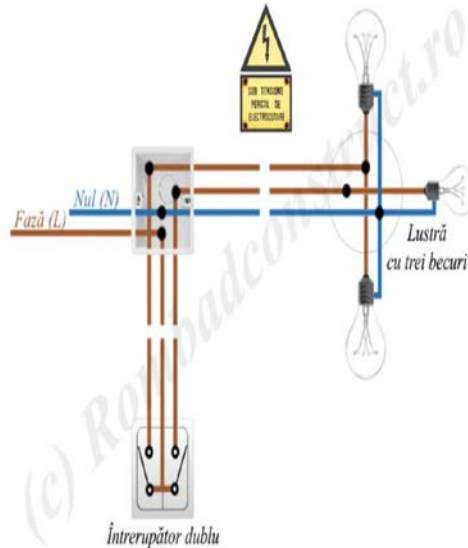
Pentru executarea probei practice sunt necesare următoarele aparate , materiale și echipamente:

- ▶ conductoare electrice;
- ▶ tub de protecție;
- ▶ accesorii pentru tuburi și conductoare (doze de legătură și doze de aparat, cleme,conectori,etc);
- ▶ 1 întreruptor dublu;
- ▶ 3 corpuri de iluminat cu bec cu incandescență;
- ▶ tablou de distribuție cu 2 întreruptoare automate;
- ▶ ohmmetru, creion de tensiune, trusa electricianului, scule necesare realizării montajului.

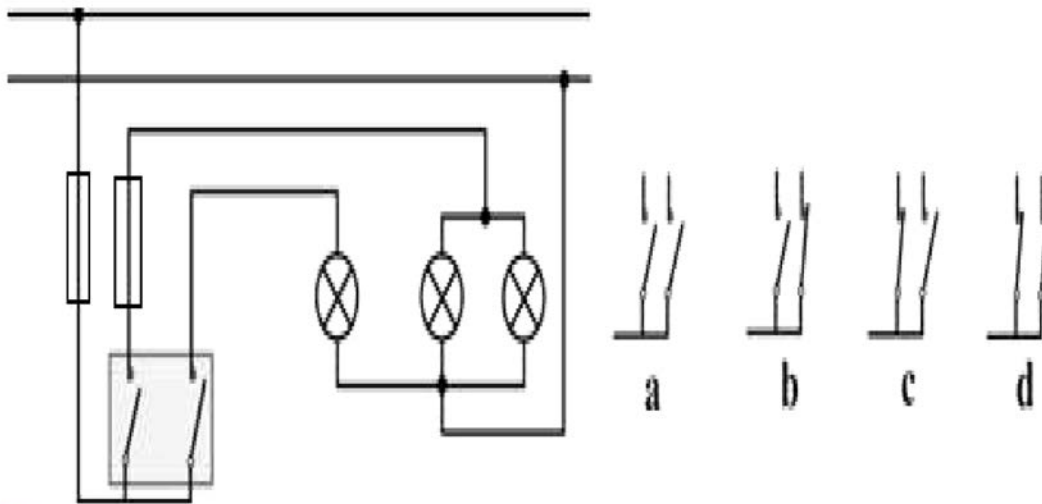
Schema electrică

Schema electrică a unei lustre cu 3 becuri este parte a unei arhitecturi de circuit electric a unei locuințe. Circuitul electric pentru o astfel de lucrare asigură funcționarea unei lustre electrice cu două, trei sau mai multe becuri, sau a unui candelabru.





În general, cele mai populare sunt lustrele cu trei becuri, care sunt acționate prin intermediul unui întrerupător electric monopolar dublu.



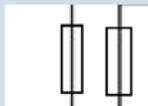
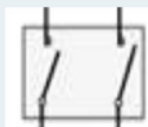
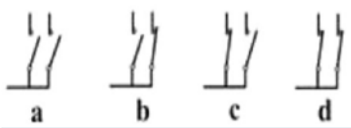
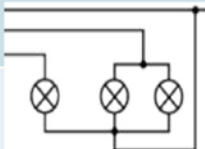
Schema de lucru :



Poziția lăstrei cu 3 becuri (Pornit/Oprit) în funcție de poziția clapelor întrerupătorului

Poziția clapa 1	Poziția clapa 2	Poziția becurilor (lustra cu 3 becuri)
Oprit	Oprit	a.  Oprit
Pornit	Pornit	d.  Pornit
Pornit	Oprit	c.  Pornit
Oprit	Pornit	b.  Pornit

Decodificarea simbolurilor

	Siguranțe fuzibile/automate
	Întrerupător dublu
 <p>a b c d</p>	Poziții ale întrerupătorului a- ambele contacte deschise b- contactul 1 deschis și 2 închis c- contactul 2 deschis și 1 închis d- ambele contacte închise
	3 lămpi incandescente(lustră)

Rolul componentelor

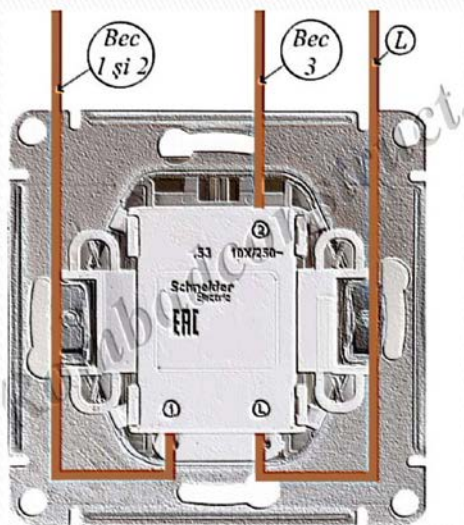
- ▶ doză de ramificație – se utilizează pentru realizarea conexiunilor dintre conductoarele aparatelor de pe panoplie;
- ▶ doză de aparat – se utilizează pentru fixarea întrerupătoarelor și comutatoarelor pe panoplie;
- ▶ tuburi de protecție – se utilizează pentru plasarea conductoarelor pe traseele dintre aparate, dozele de aparate și dozele de ramificație;
- ▶ conductoare de legătură – se utilizează pentru conectarea electrică a contactelor aparatelor electrice din instalație;
- ▶ siguranțe fuzibile – aparate de protecție la supracurent de scurtcircuit;
- ▶ dulie (soclu lampă electrică) – aparat de conectare a lămpii electrice în circuit;
- ▶ întrerupător dublu – aparat de comandă a lămpilor ;
- ▶ lampa- aparat ce asigură iluminarea încăperii în care se montează.



SDV-URI NECESARE

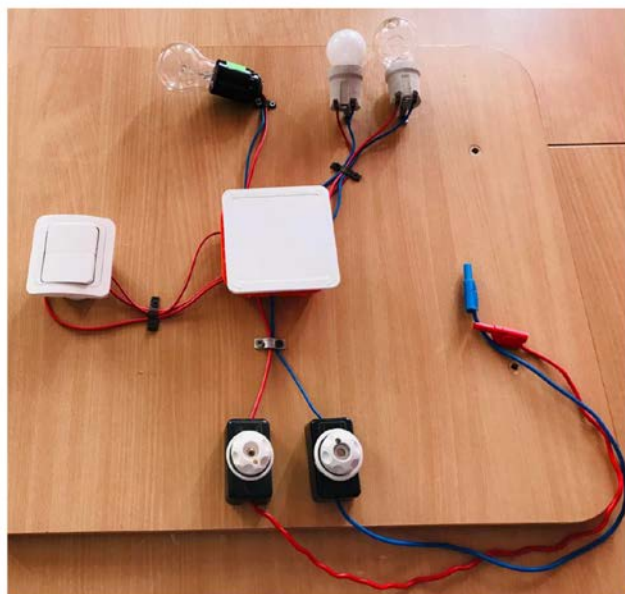
- ▶ ciocane diferite;
- ▶ dălți diferite;
- ▶ mașină portabilă de găurit și burghie diferite;
- ▶ polidisc sau hârtie abrazivă;
- ▶ trusa de scule ce cuprinde: șurubelnițe, chei, patent, clește de dezizolat conductoare etc.;
- ▶ lampă de control;
- ▶ multimetru pentru verificarea continuității sau buzzer.

Legarea întrerupătorului dublu



- ▶ Legătura conductorilor la nivelul întrerupătorului este detaliată în figura alăturată. Este bine de știut faptul că majoritatea întrerupătoarelor au o schemă pe ele sau conțin date care ajută la legarea conductorilor. Semnul L reprezintă locul de legare a conductorului pentru faza L, 1 și 2 reprezintă ieșirile care merg către becuri.

Panoplii executate





BIBLIOGRAFIE

- <http://www.creeaza.com/tehnologie/electronica-electricitate/REALIZAREA-UNEI-INSTALATII-ELE734.php>
- <http://www.scriub.com/tehnica-mecanica/INSTALATII-ELECTRICE-DE-JOASA-1742021120.php>
- <https://eprof.ro/tehnice/fise-instruire-practica-electric/>
- <https://www.rombadconstruct.ro/schema-lustra-cu-3-becuri.html>
- Lista de teme alese pentru examenul de calificare nivel 3
- R. Dromereschi, Instalații electrice, Colecția ”Ce poți face singur”, Editura M.A.S.T., 2007

6. INSTALAȚIE ELECTRICĂ INTERIOARĂ DE ILUMINAT ȘI PRIZE CU CONTOR MONOFAZAT

Elevi: Marcu Constantin-Sorin, cl. a XI-a prof.

Olariu Iulian-Daniel, cl. a XI-a prof.

Îndrumători: prof. Marcu Marcela-Brândușa

prof. ms. Strachinaru Dorel-Oliviu

Școala Profesională Lespezi

Instalație electrică interioară de iluminat și prize cu contor monofazat

Elevi:

Marcu Constantin –Sorin,cl.a XI-a prof.

Olariu Iulian–Daniel, cl.a XI-a prof.

Școala Profesională Lespezi

Lucrarea ce va fi prezentată face parte din tematica națională pentru examenul de certificare a calificării pentru absolvenții învățământului profesional cu durata de trei ani , electrician exploatare joasă tensiune.

Scop:

- ▶ Realizarea pe o panoplie a unei instalații electrice interioare de iluminat și prize, monofazată, care alimentează trei lămpi și o priză și care este prevăzută cu contor pentru măsurarea energiei electrice, conform unei scheme date.



Generalități

Necesitatea și utilitatea instalațiilor electrice ne face să nu ne imaginăm viața și activitatea zilnică în lipsa energiei electrice. Nu există spațiu de locuit, hală industrială, spațiu comercial, magazie fără instalație de iluminat și prize.

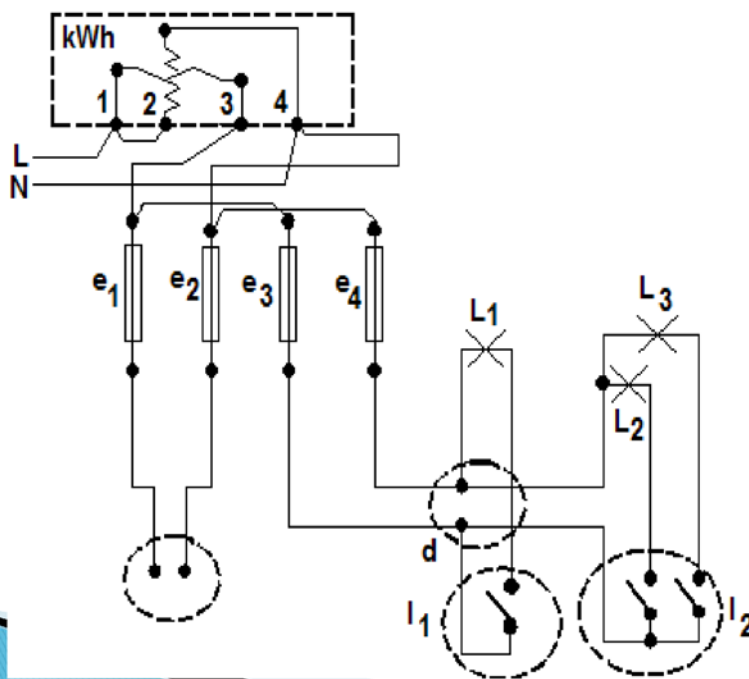
.



Pentru executarea probei practice sunt necesare următoarele aparate , materiale și echipamente:

- ▶ conductoare electrice;
- ▶ tub de protecție;
- ▶ accesorii pentru tuburi și conductoare (doze de legătură și doze de aparat, cleme,conectori,etc);
- ▶ întrerupătoare:1 întreruptor simplu, 1 întreruptor dublu;
- ▶ 3 corpuri de iluminat cu bec cu incandescență;
- ▶ tablou de distribuție cu 4 întreruptoare automate;
- ▶ o priză cu împământare;
- ▶ contor de energie;
- ▶ ohmmetru, trusa electricianului, scule necesare realizării montajului.

Schema de lucru :

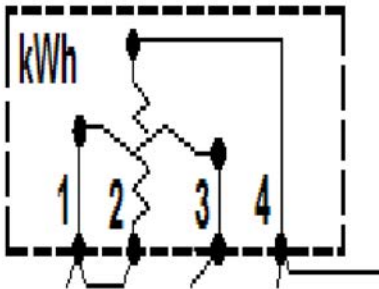


Etape de lucru:

- ▶ 1. Decodificarea schemei electrice pentru identificarea componentelor instalației
- ▶ 2. Stabilirea amplasării componentelor instalației pe panoplie
- ▶ 3. Montarea componentelor instalației
- ▶ 4. Realizarea conexiunilor electrice
- ▶ 5. Verificarea, sub tensiune, a funcționalității instalației realizate
- ▶ 6. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă

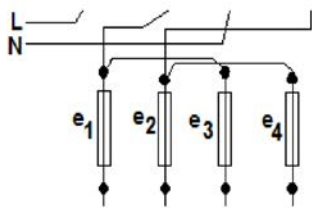
Elemente componente, simboluri

Contor de energie



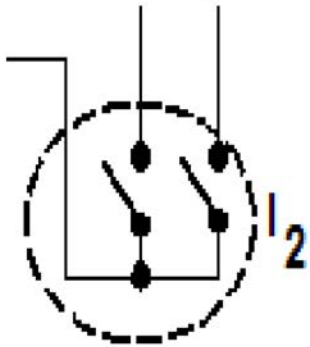
Contorul de energie monofazat-
aparat de înregistrare a consumului de
energie electrică, delimitează instalația
furnizorului de cea a consumatorului;

Tablou



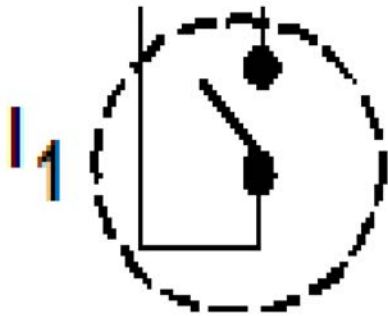
Înterupătoare monopolare de 10 și 16 A-aparate de protecție la supracurent de scurtcircuit.

Înterupător dublu



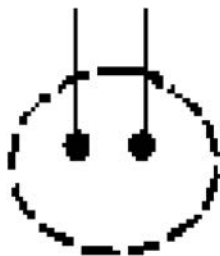
Înterupător dublu-aparat de comandă a 2 becuri din circuit.
Doza de aparat-se utilizează pentru fixarea înterupătorului pe panoplie;

Intrerupător simplu



Priză cu împământare

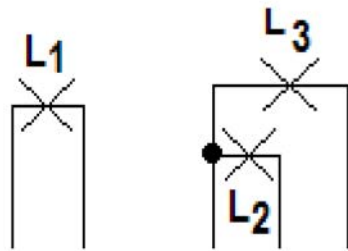
- priză simplă - aparat de conectare care alimentează cu energie consumatorii electrici mobili.



Priza cu contact pentru conductorul de protecție

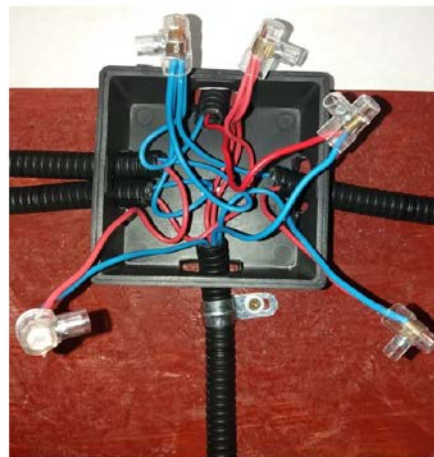


Lămpi incandescente



Becurile- aparate de iluminat, transformă energia electrică în energie luminoasă.
Dulia (soclu lampă electrică) - aparat de conectare a lămpii electrice în circuit.

Doză de ramificație și conectori



Dozele de ramificație - se utilizează pentru realizarea conexiunilor dintre conductoarele aparatelor de pe panoplie.

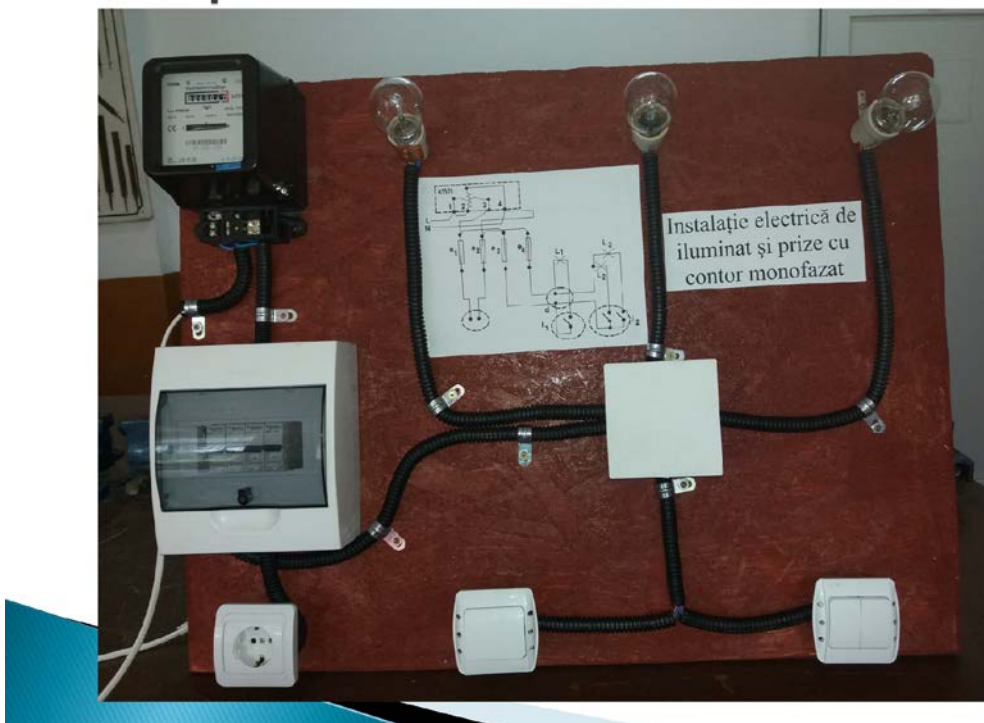
Conductoare și tuburi



Conductoarele de legătură – se utilizează pentru conectarea electrică a contactelor aparatelor electrice din instalație.

Tuburile de protecție – se utilizează pentru plasarea conductoarelor pe traseele dintre aparate, dozele de aparate și dozele de ramificație;

Panoplia executată



BIBLIOGRAFIE

- <http://www.creeaza.com/tehnologie/electronica-electricitate/REALIZAREA-UNEI-INSTALATII-ELE734.php>
- <http://www.scritub.com/tehnica-mecanica/INSTALATII-ELECTRICE-DE-JOASA-1742021120.php>
- <http://www.nirosd.ro/index.php?page=20&pid=3>
- <https://spincomexim.ro/conductor-electric-fy-1-5mm-rola-100m.html>
- Lista de teme alese pentru examenul de calificare nivel 3
- R. Dromereschi, Instalații electrice, Colecția ”Ce poți face singur”, Editura M.A.S.T., 2007

7. MINI INSTALAȚIE ELECTRICĂ PENTRU O GARSONIERĂ

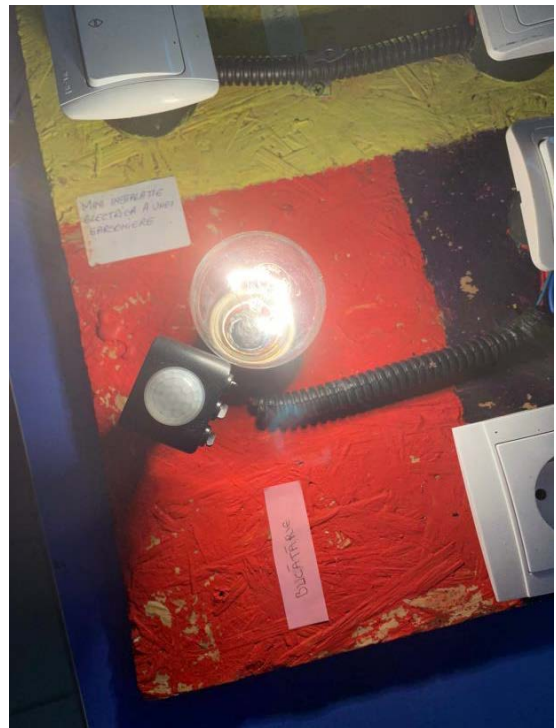
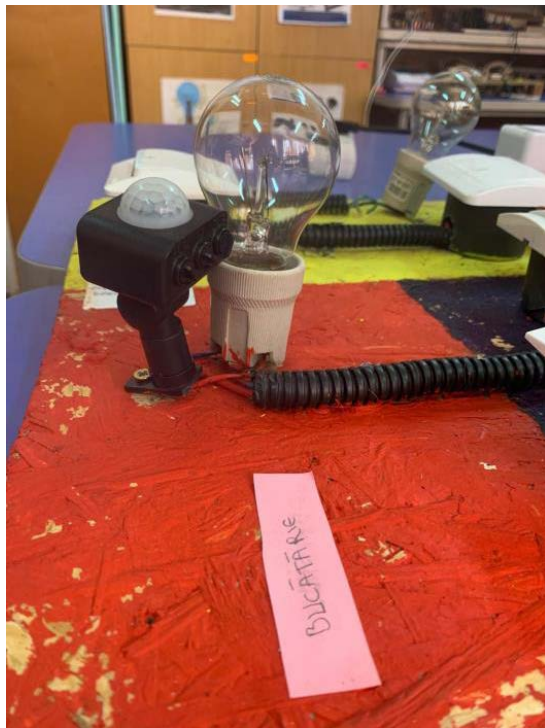
*Elev: Tudurii Marian-Ionuț - Cls. a XI-a B Liceu
prof. coordonator: Miron Daria
Liceul Tehnologic "Mihai Busuioc" Pașcani*



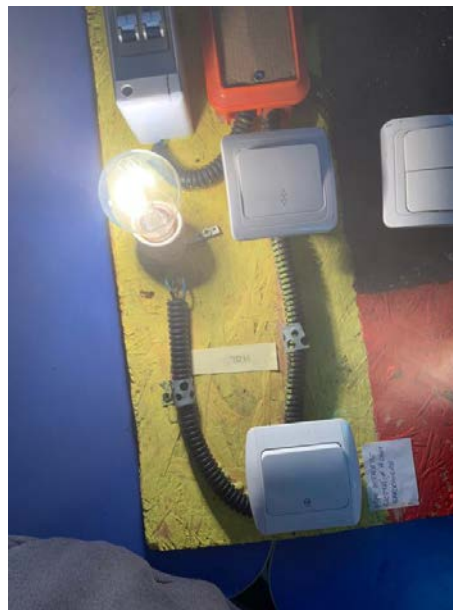
Pentru realizarea acestui proiect am folosit următoarele materiale: placaj din lemn, 3 becuri, un senzor de mișcare, un întrerupător dublu și 2 întrerupătoare cap scară, doza de legătură, tablou electric cu 2 siguranțe, o siguranță de 10A pentru instalația de iluminat și o siguranță de 20A pentru priză, cabluri și conductoare. Macheta este alimentată la 230V.



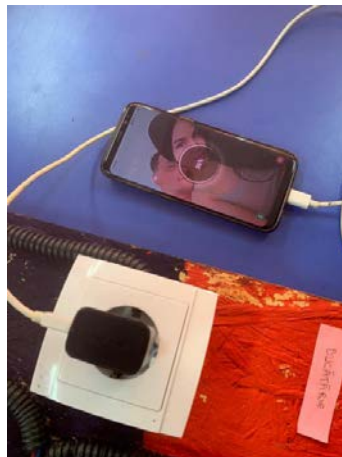
La realizarea proiectului timpul de lucru a fost de 3 ore. După cum se poate vedea în machetă, în bucătărie am utilizat pentru aprinderea becului un sistem format dintr-un sensor de mișcare și un întrerupător dublu utilizat și pentru aprinderea becului din living.



Pentru hol am realizat un sistem cap-scară, deoarece am considerat că este foarte util. Acest sistem este format dintr-un bec și 2 întrerupătoare cap-scară. (adică aprindem becul dintr-un capăt și îl stingem din celălalt capăt).



În living avem instalată și o priză.



Toată instalația este legată la un tablou electric format din 2 siguranțe, una de 10A pentru instalația de iluminat și una de 20A pentru priză, și o doză de legătură.





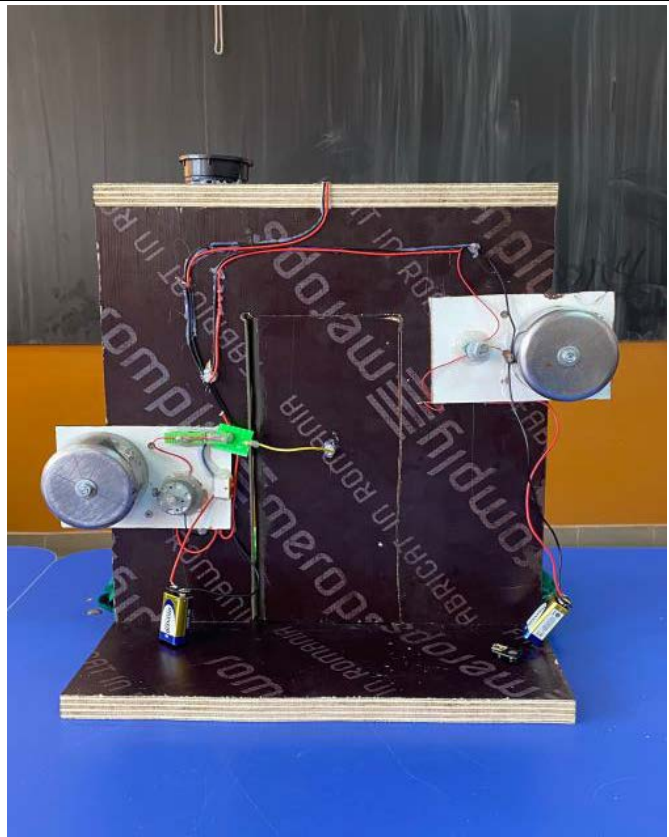
8. SECURITY DOOR

*Elevi: 1. Hirtan Adelin-Marian - Cls. a XI-a B Liceu
2. Grigoraș Andrei-Neculai - Cls. a XI-a B Liceu
prof. coordonator: Miron Daria
Liceul Tehnologic "Mihai Busuioc" Pașcani*



La realizarea acestui proiect am folosit următoarele materiale: panou din lemn, balamale, zăvor, buton cu retragere, cană inox, motor 3V, piulițe, șuruburi, conductoare, întrerupător, baterii de 9V, leduri, panou solar, acumulator ecran de la laptop, conductoare din Cu și Ni, modul de încărcare acumulatori și un banc de acumulatori de 1.2V etc.

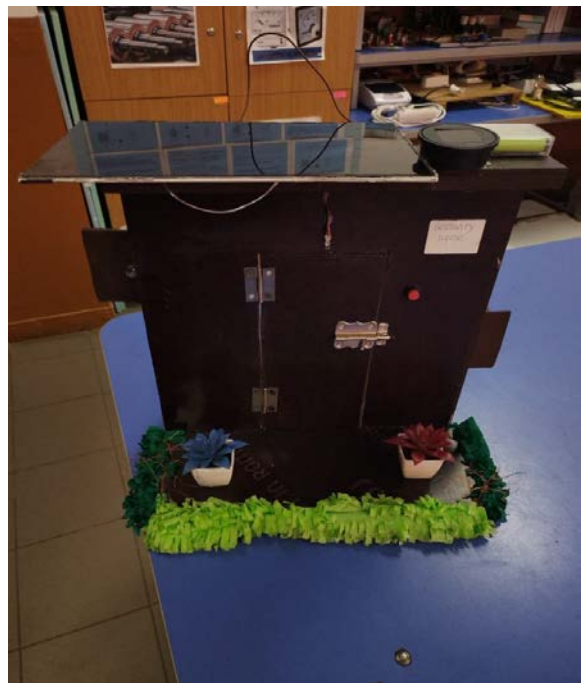
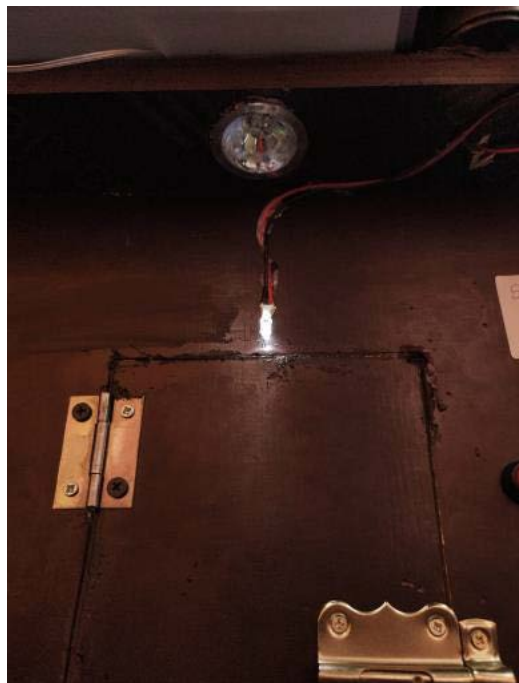
**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**



Ledul montat deasupra ușii este conectat la un panou solar, acesta devenind funcționabil pe timpul nopții.

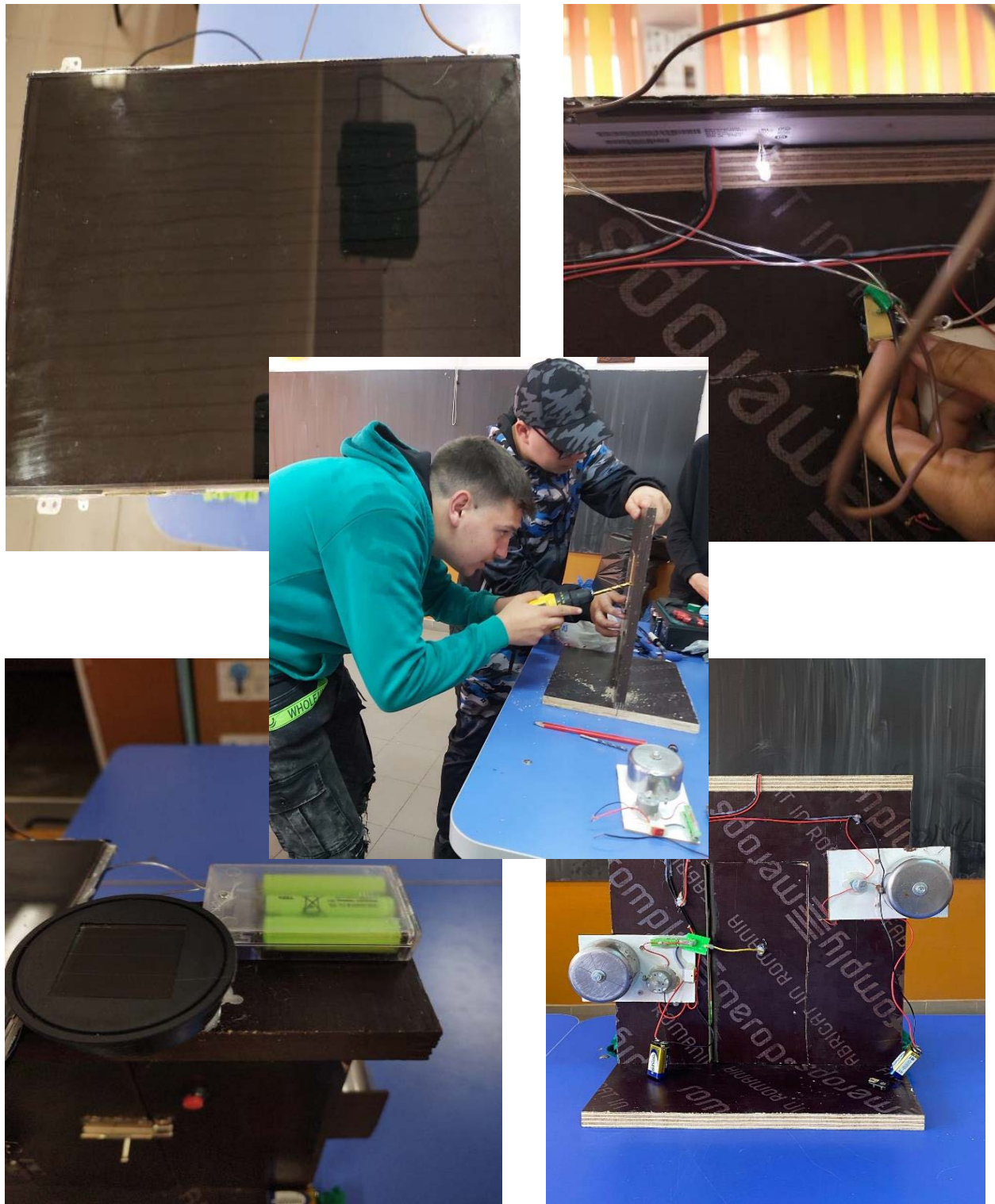
Soneria este accesată manual printr-un buton cu retragere.

La deschiderea ușii se declanșează alarma antifurt pornind sistemul sonor și luminos.



**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

Pentru realizarea panoului solar s-a folosit fir de cupru și nichel și un ecran de la laptop. Prin fenomenul bimetalelor se produce energie electrică de la soare. Cu ajutorul modulului de încărcare se înmagazinează energia electrică în bancul de acumulatori.



9. ASISTENT LA PARCARE CU SENZOR CU ULTRASUNETE

*Elev: Cumpătă Petronel Mario, clasa a IX-a
Îndrumător: prof. Bucataru Vladimir-Daniel
Liceul Tehnologic „Mihai Busuioc” Pașcani*

Aproape toate mașinile produse în prezent au un senzor de parcare integrat. Aceste tipuri de senzori variază de la senzori de proximitate simpli care avertizează când suntem foarte de un obiect și ne avertizează cu un semnal sonor sau cu alte sisteme ceva mai complexe care încorporează o cameră și vă arată imaginea și câteva linii ale limitelor din ecranul de la bord.

Majoritatea automobilelor au mai mulți senzori pe bara de protecție din spatele mașinii de la care pleacă cablurile către interiorul habitaculului pentru a pune dispozitivul care emite sunetul în interior. Altele includ un mic afișaj care arată distanța față de obiectul din spate. Sunt automobile care în loc de senzori au camere de filmat. În ceea ce privește interfața care trebuie instalată în aceste cazuri în interior, este un ecran care va afișa imaginea pe care o puteți vedea pentru a parca mașina într-un mod mai simplu.

Pentru construcția proiectului ”Asistent la parcare cu senzor cu ultrasunete” vom folosi o placă Arduino, un cod simplu pentru programarea sa și senzori cu ultrasunete pentru a măsura distanțe precum HC-SR04.

Funcționarea unui senzor de parcare

Principiul pe care se bazează este cel al măsurării distanței cu ajutorul unui senzor ultrasonic. Când se află la o anumită distanță de un obiect, va emite un semnal sonor prin intermediul unui buzzer sau similar. În acest fel, șoferul va ști când să se oprească.

Adăugarea mai multor senzori de distanță va permite o precizie mai mare din unghiuri diferite, deoarece cu un singur senzor nu veți putea avertiza asupra obiectelor care nu se află în raza de acțiune a senzorului.

Rolul LED-ilor

LED-ul verde indică faptul că putem continua mersul înapoi fără probleme.

LED-ul galbe indică faptul că trebuie să avem grijă deoarece se apropie de obstacol

LED-ul roșu indică când trebuie să oprim mersul înapoi pentru a evita prăbușirea.

Componente necesare

a) Arduino Uno este o placă de dezvoltare bazată pe microcontrollerul ATmega328. Are 14 pini de intrare/ ieșire (dintre care 6 pot fi folosiți ca ieșiri PWM), 6 intrări analog, un oscilator de 16MHz, o conexiune USB, mufă de alimentare, și un buton de reset.

Alimentarea se poate face direct de la calculator de la portul USB, cu un încărcător care scoate la ieșire o tensiune cuprinsă între 7V și 12V și un curent de cel mult 1A sau prin intermediul unei baterii de 9V.

b) Senzor ultrasonic HC-SR04

- Caracteristici tehnice:

- Tensiune de alimentare: 5V

- Curent consumat: 15mA
- Distanță de funcționare: 2cm - 4m
- Unghi de măsurare: 15 grade
- Eroare de doar 3mm
- Durată semnal input: 10μs
- Dimensiuni: 45mm x 20mm x 15mm

c) LED-uri

- LED 5mm verde lentilă colorată rotund
 - unghi luminozitate: 15°
 - intensitate luminoasă: 68mcd
 - tensiunea de alimentare: 1.8 - 2.2V
 - curent de alimentare: 20mA
 - lungimea de undă: 570 - 572.5nm
- LED galben 5mm, lentilă colorată
 - Tensiunea de alimentare 2...2,2V
 - Luminozitatea 800....1000mcd
 - Lungimea de undă 588...590nm
- Led 5mm rosu lentilă colorată rotund
 - unghi luminozitate: 30°
 - intensitate luminoasa: 800mcd
 - tensiunea de alimentare: 1.9 - 2.1V
 - curent de alimentare: 20mA
 - lungimea de unda: 620 - 625nm

d) Rezistoare

R=220Ω, 0,5W

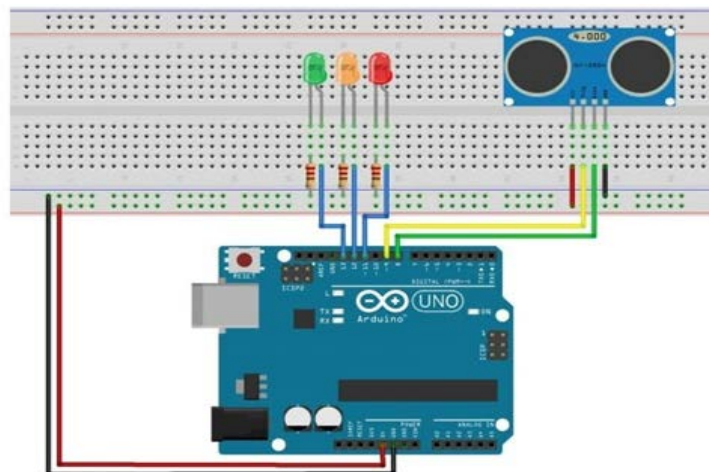
e) Fire jumper ce se pot folosi pentru transmiterea semnalelor analogice sau digitale de pe plăcile de dezvoltare pe module, senzori, breadboards, etc.

f) Placă de test Breadboard

- 640 de puncte
- Dimensiuni 175 x 61 x 10mm

g) Baterie alcalină de 9V

h) Cablu de alimentare cu conector pentru baterie de 9V și pentru placa Arduino



10. HOMESYNC

*Elev: Buculesei Cristian-Andrei, clasa a X-a
Îndrumător: prof. Bucataru Vladimir-Daniel
Liceul Tehnologic „Mihai Busuioc” Pașcani*

HomeSync este un sistem de automatizare pentru locuință ce folosește placa de dezvoltare Arduino Uno și alte module pentru aceasta cum ar fi:

- senzorul de temperatură DHT11;
- un registru de deplasare pentru a controla diferite module ce necesită un semnal de 5V;
- un modul de WiFi pentru a trimite datele la un server și pentru a le vedea pe aplicația pentru android;
- un releu pentru diferite aplicații ce necesită tensiuni mari;

HomeSync poate măsura temperatura și umiditatea din locuință și trimite aceste date la un server web unde sunt procesate și apoi preluate de către aplicația android. Transferul de date se face de către modulul WiFi ESP8266 ESP01 la fiecare 20 de secunde (aproximativ).

Acest sistem de automatizare ține cont și de care dintre ieșirile registrului de deplasare sunt active, precum și starea releului, și măsoară intensitatea luminii din locuință folosind un fotorezistor iar apoi determină dacă lumina este aprinsă sau stinsă.

Putem modifica direct din aplicația pentru android care ieșiri ale registrului de deplasare să fie active, precum și starea releului.

HomeSync poate acționa singur. Programarea se poate face direct din aplicație.

Spre exemplu, dacă temperatura din locuință scade sub 20°C HomeSync va trimite o comandă către releu care va porni un calorifer electric. Când temperatura este mai mare de 21°C releul se dezactivează pentru a opri caloriferul. Astfel se va menține temperatura din cameră la o temperatură stabilă de 20 - 21 °C.

Putem adăuga cât de multe acțiuni dorim.

Caracteristici tehnice ale componentelor utilizate

a) Arduino Uno este o placă de dezvoltare bazată pe microcontrollerul ATmega328. Are 14 pini de intrare/ ieșire (dintre care 6 pot fi folosiți ca ieșiri PWM), 6 intrări analog, un oscilator de 16MHz, o conexiune USB, mufă de alimentare, și un buton de reset.

Alimentarea se poate face direct de la calculator de la portul USB, cu un încărcător care scoate la ieșire o tensiune cuprinsă între 7V și 12V și un curent de cel mult 1A sau prin intermediul unei baterii de 9V.

b) Modulul Wi-Fi ESP8266 ESP-01 face parte din gama produselor IoT și promovează automatizarea obiectelor cu ajutorul unei conexiuni wireless la internet. Modulul este construit în jurul chip-ului ESP8266 capabil să comunice cu alte dispozitive prin protocolul serial UART la un baudrate de 115200. Este dotat cu 1 MB de memorie FLASH și 2 pini GPIO.

Alimentarea modului se face la 3.3 Vdc (se poate alimenta direct din placa arduino), dar pentru pini logici trebuie folosit un translator de nivel logic. În cazul în care nu dispunem de un translator de nivel logic se poate folosi și un divizor de tensiune.

Caracteristici tehnice:

- Tensiune de alimentare: 3.3 Vdc
- Curent consumat: 70mA - 300mA
- Protocol 802.11 b/g/n
- Stivă TCP/IP
- Comunicație UART la 115200 bps
- Curent consumat în modul power down: <10uA
- Memorie Flash: 1 MB
- Securitate WPA sau WPA2
- Dimensiuni: 14.3 x 24.8 mm

c) Senzorul de temperatură și umiditate DHT11 este un senzor de umiditate și temperatură de înaltă performanță. Senzorul asigură o bună fiabilitate și stabilitate. Temperatura este măsurată de un termistor NTC, iar umiditatea relativă este măsurată folosind un senzor capacitiv. Ieșirea este oferită ca semnal digital.

Acest senzor este compatibil cu cele mai populare plăcuțe de dezvoltare, precum Arduino Uno, Arduino Nano, etc. Senzorul de temperatură și umiditate DHT11 oferă precizie bună, simplitate în utilizare și dimensiuni reduse.

Caracteristici tehnice:

- Poate măsura umiditatea în intervalul 20% - 90% cu o precizie de 5%
- Poate măsura temperatura în intervalul 0 – 50° C cu o precizie de 2° C.
- Tensiune de alimentare: 3.3V - 5V;
- Curent: 2.5mA (maxim);
- Gama de măsurare a umidității: 20% - 95% RH;
- Acuratețea măsurării umidității: ±5% RH;
- Gama de măsurare a temperaturii: 0° C - 60° C;
- Acuratețea măsurării temperaturii: ±2°C;
- Atenție! Nu funcționează sub 0° C.
- Dimensiuni: 32mm x 14mm.

d) registrul de deplasare SN74HC595DRG4 cu ajutorul căruia puteți transforma informația transferată prin interfață serială în informație pe interfață paralelă. În proiect sunt controlați un număr mare de LED-uri, neavând la dispoziție decât un număr mic de pini pe microcontroller sau Arduino.

Caracteristici tehnice:

- 8 biți intrare serială, 8 biți ieșire paralelă;
- Tehnologie CMOS;
- Tensiune de alimentare: 2V - 6V DC;
- Output 3 - State cu capacitate de a controla până la 15 intrări LSTTL;
- Memorare cu bistabil de tip D;
- Consum maxim: 80μA;
- Timp de propagare (propagation delay): 13ns;
- Curent de ieșire de: ±20mA, la 5V;

- Curent maxim de intrare: maxim 1 μ A;
- Clear pentru registrul de șiftare;
- Frecvență maximă de operare: 25MHz @ 4.5V.

e) LED-uri

- LED 5mm verde lentilă colorată rotund
 - unghi luminozitate: 15°
 - intensitate luminoasă: 68mcd
 - tensiunea de alimentare: 1.8 - 2.2V
 - curent de alimentare: 20mA
 - lungimea de undă: 570 - 572.5nm
- LED galben 5mm, lentilă colorată
 - Tensiunea de alimentare 2...2,2V
 - Luminozitatea 800....1000mcd
 - Lungimea de undă 588...590nm
- Led 5mm rosu lentilă colorată rotund
 - unghi luminozitate: 30°
 - intensitate luminoasa: 800mcd
 - tensiunea de alimentare: 1.9 - 2.1V
 - curent de alimentare: 20mA
 - lungimea de unda: 620 - 625nm

f) Rezistoare

R=220 Ω , 0,5W

g) Buzzer sau Mini difuzorul-ul brick este un difuzor simplu pentru Arduino, care poate fi conectat direct pe unul dintre pinii PWM ai placii pentru a crea efecte sonore sau melodii.

h) Fire jumper ce se pot folosi pentru transmiterea semnalelor analogice sau digitale de pe plăcile de dezvoltare pe module, senzori, breadboards, etc.

i) Placă de test Breadboard

- 640 de puncte
- Dimensiuni 175 x 61 x 10mm

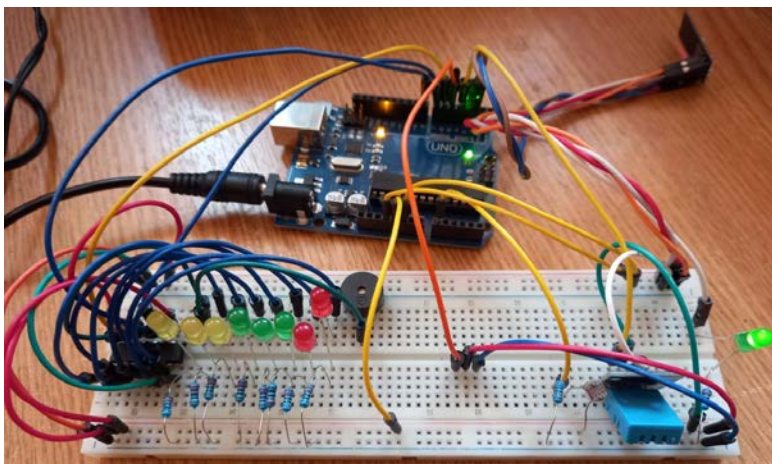


Fig. 1 Montajul HomeSync

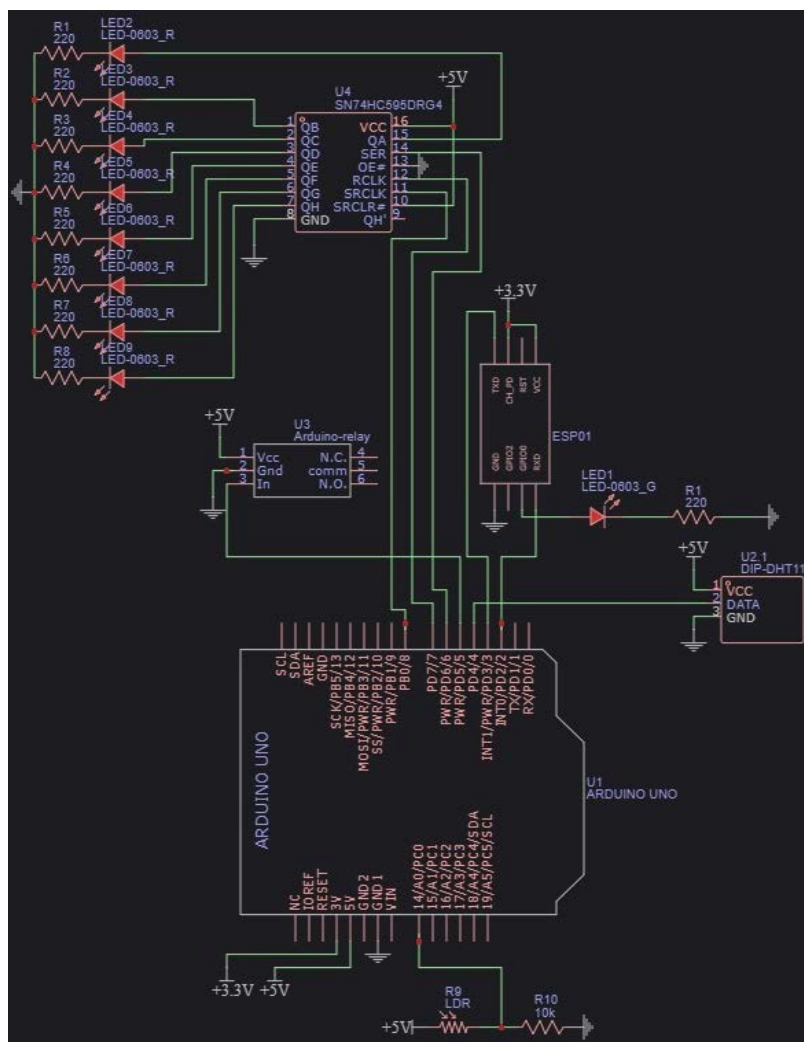


Fig. 2
Schema electrică a montajului HomeSync

11. MĂSURAREA TEMPERATURII ȘI UMIDITĂȚII CU AJUTORUL PLĂCII ESP8266

Elevi: Dumitru Andrei

Tarba Paul

Coordonator: prof. Tomuș Adrian

Liceul Tehnologic de Electronică și Telecomunicații "Gh. Mârzescu" Iași

Introducere

Internet of things (IoT) descrie rețeaua de obiecte fizice - „lucruri”/„things” - care sunt încorporate cu senzori, software și alte tehnologii în scopul conectării și schimbului de date cu alte dispozitive și sisteme prin internet. Aceste dispozitive variază de la obiecte obișnuite de uz casnic la instrumente industriale. Cu peste 7 miliarde de dispozitive IoT conectate astăzi, experții se așteaptă ca acest număr să crească la 10 miliarde până în 2022 și 22 miliarde până în 2025.

Există o gamă incredibil de largă de lucruri care intră sub acea umbrelă: versiuni „inteligente” conectate la internet ale aparatelor tradiționale, precum frigiderul și becurile; gadgeturi care ar putea exista doar într-o lume cu internet, cum ar fi asistenții digitali în stil Alexa; senzori conectați la internet care transformă fabrici, asistenta medicală, transport, centre de distribuție și ferme.

IoT aduce puterea internetului, a procesării datelor și a analizelor în lumea reală a obiectelor fizice. Pentru consumatori, acest lucru înseamnă interacțiunea cu rețeaua globală de informații fără intermediarul unei tastaturi și a unui ecran; multe dintre obiectele și aparatele lor de zi cu zi pot prelua instrucțiuni din acea rețea cu o intervenție umană minimă.

Utilizările comerciale pentru IoT includ urmărirea clienților, a inventarului și a stării componentelor importante. Iată trei industrii care au fost transformate sau revoluționate de IoT:

Petrol și gaz: siturile de foraj izolate pot fi mai bine monitorizate cu senzori IoT decât prin intervenția umană.

Agricultura: datele despre culturile care cresc în câmpuri derivate din senzori IoT pot fi utilizate pentru a crește randamentul.

HVAC [Heating (H), Ventilation (V), Air conditioning (AC)]: sistemele de control climatic din întreaga țară pot fi monitorizate de producători.

În general, întreprinderile caută soluții IoT care pot ajuta în patru domenii: utilizarea și consumul de energie electrică, urmărirea activelor, securitatea și experiența clienților.

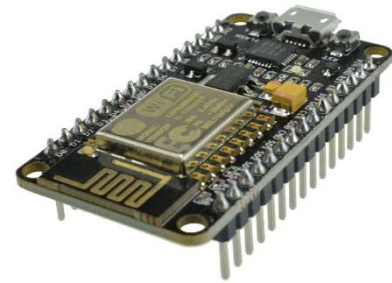
Pentru a lucra împreună, toate aceste dispozitive trebuie să fie autentificate, aprovizionate, configurate și monitorizate, precum și actualizate după cum este necesar, iar orice problemă apare, trebuie rezolvată rapid. De cele mai multe ori, toate acestea se întâmplă în contextul sistemelor care dispozitivele se află în proprietatea unui singur furnizor - sau, nu se întâmplă deloc, ceea ce este riscant. Dar industria avansează și începe să treacă la un model de gestionare a dispozitivelor bazat pe standarde, care permite dispozitivelor IoT să interopereze și să se asigure că toate dispozitivele funcționează în parametri normali.

Datorită evoluției tehnologice și a proceselor ce tind din ce în ce mai mult spre digitalizare, în anii următori, IoT va fi un concept destul de comun care va ușura munca numeroaselor industrii și va veni în ajutorul oamenilor cu soluții ingenioase.

Elemente componente

MODUL NODEMCU WIFI ESP8266

Modulul ESP8266 oferă o soluție completă și autonomă de rețea Wi-Fi, permițându-i să găzduiască aplicația sau să descarce toate funcțiile de rețea Wi-Fi de la un alt procesor de aplicații. ESP8266 dispune de capacități puternice de procesare și stocare la bord care îi permit să fie integrat cu senzorii și alte dispozitive specifice aplicației prin GPIO-urile sale, cu o dezvoltare minimă în față și o încărcare minimă în timpul funcționării. Gradul ridicat de integrare pe cip permite circuite externe minime, iar întreaga soluție, inclusiv modulul frontal, este proiectată să ocupe zona minimă de PCB.



Caracteristici tehnice:

Voltaj: 3.3V.

Wi-Fi Direct (P2P), soft-AP.

Consum curent: 10uA ~ 170mA.

Memorie flash atașabilă: maxim 16MB (normal 512K).

Protocolul TCP / IP integrat.

Procesor: Tensilica L106 pe 32 de biți.

Viteza procesorului: 80 ~ 160MHz.

RAM: 32K + 80K.

GPIO: 17 (multiplexate cu alte funcții).

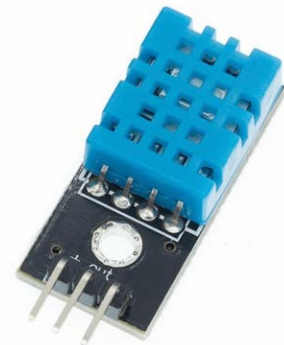
Analogic la digital: 1 intrare cu rezoluție de 1024 pas.

Putere de ieșire + 19,5 dBm în modul 802.11b

Suport 802.11: b / g / n.

Senzor de temperatura si umiditate DHT11

Acest modul măsoară temperatura și umiditatea din mediu înconjurător cu ajutorul senzorului DHT11. Măsoară temperaturi în intervalul -20°C și 50°C (acuratețe ± 2°C) și umiditatea în intervalul 20-90% (acuratețe ± 5RH). Timpul de răspuns este scurt, mai mic de 5 secunde.



Specificații:

Tensiunea de alimentare: 3.3 sau 5V DC

Intervalul de umiditate măsurată: 20-90% RH

Precizie măsurare umiditate: ± 5RH

Intervalul de temperatură măsurată: -20°C / $+50^{\circ}\text{C}$

Precizie măsurare temperatură: $\pm 2^{\circ}\text{C}$

Temperatura de lucru: 0°C - 50°C

Timpe de răspuns: 5s

Consum curent: 2.5mA

LCD 16X2 afisaj

Modulul LCD 2004 afișează 2 linii a câte 16 de caractere. Este ideal pentru proiecte de electronică ce au de afișat mai multă informație. Acesta poate fi folosit cu ușurință și în condiții de iluminare joasă deoarece are și lumină de fundal. De asemenea lumina de fundal trebuie protejată printr-o rezistență sau un potențiomtru de 2k. Pentru reducerea pinilor folosiți la legarea LCD-ului la controler se poate folosi un modul I2C.

SPECIFICAȚII TEHNICE:

Tensiune de alimentare: 5V;

Curent: 2 mA;

Tensiune alimentare backlight: 4.2V;

Curent lumină de fundal: 250mA (MAX).



ThingSpeak

Potrivit dezvoltatorilor săi, "ThingSpeak este o aplicație open source Internet of Things (IoT) și API pentru a stoca și prelua date din lucruri folosind protocolul HTTP prin Internet sau printr-o rețea locală. ThingSpeak permite crearea de aplicații de înregistrare a senzorilor , aplicații de urmărire a locației și o rețea socială de lucruri cu actualizări de stare ".

ThingSpeak a fost inițial lansat de ioBridge în 2010 ca serviciu în sprijinul aplicațiilor IoT.

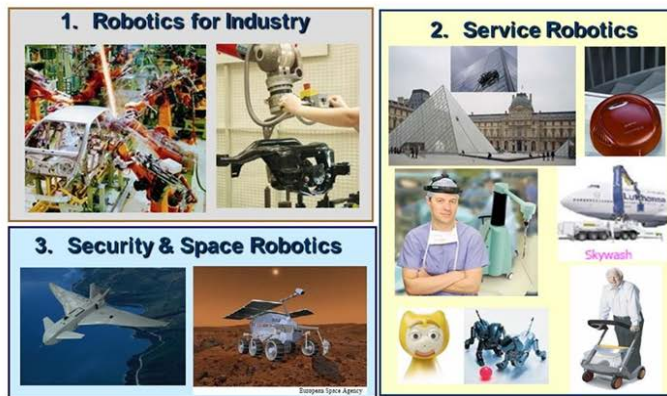
ThingSpeak a integrat suportul software-ului matematic de calcul MATLAB de la MathWorks , permițând utilizatorilor ThingSpeak să analizeze și să vizualizeze datele încărcate folosind Matlab fără a solicita achiziționarea unei licențe Matlab de la Mathworks.

ThingSpeak are o relație strânsă cu Mathworks, Inc. De fapt, toată documentația ThingSpeak este încorporată în site-ul de documentare Mathworks 'Matlab și permite chiar înregistrarea conturilor de utilizator Mathworks ca acreditări valide de autentificare pe site-ul ThingSpeak. Termenii și condițiile și politica de confidențialitate ale ThingSpeak.com se află între utilizatorul de acord și Mathworks, Inc.

12. PLATFORMĂ ROBOTICĂ CU SENZORI

Elev: Burduja Cezar, cl. a XII-a C
prof. coordonator: Stanciu Carmen-Simona
Școala Profesională Lespezi

Robot care merge între linii



Un robot este un operator mecanic sau virtual, artificial. Mecanica stabilește înfățișarea robotului și mișcările posibile pe timp de funcționare. Senzorii sunt întrebuințați la interacțiunea cu mediul sistemului. Mecanismul de direcționare are grijă ca robotul să-și îndeplinească obiectivul cu succes, evaluând informațiile senzorilor. Acest mecanism reglează motoarele și planifică mișcările care trebuie efectuate.

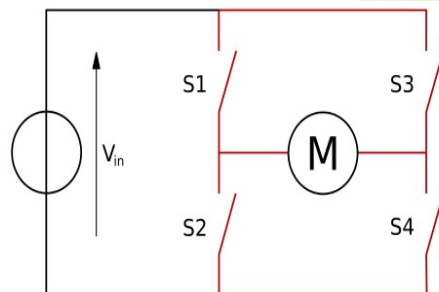
Puntea H

O punte H (eng. H Bridge) este un circuit electronic ce permite aplicarea unei tensiuni pe o sarcină în orice sens. Aceste circuite sunt adesea folosite în robotică și alte aplicații pentru a permite motoarelor de curent continuu să ruleze înainte și înapoi. Puntea H sunt disponibile ca circuite integrate sau pot fi construite din componente discrete, tranzistoare bipolare sau MOS.

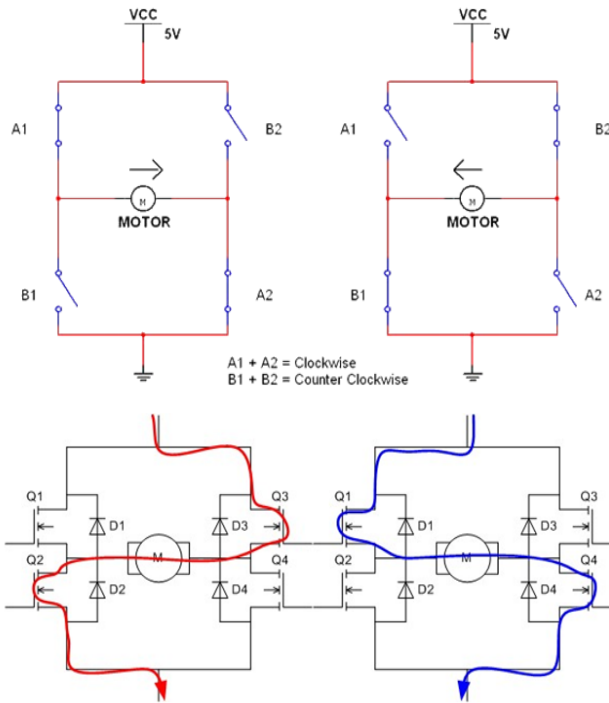
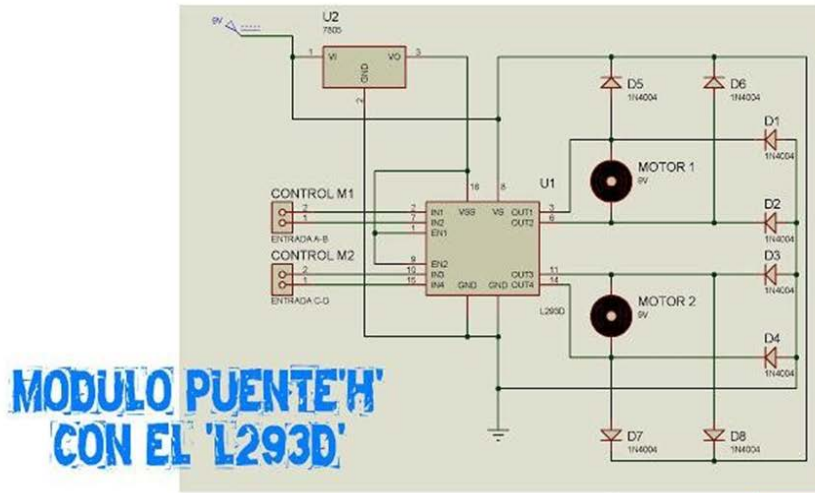
Puntea H are numele derivat de la modul obișnuit de desenare a circuitului. Aceasta este singura cale de tip solid state de a comanda motorul în ambele direcții.

Mod de funcționare

Atunci când întrerupătoarele S_1 și S_4 (în conformitate cu figura) sunt închise și S_2 și S_3 sunt deschise o tensiune pozitivă va fi aplicată la nivelul motorului. Prin deschiderea întrerupătoarelor S_1 și S_4 și închiderea întrerupătoarelor S_2 și S_3 , această tensiune este inversată, astfel încât să permită funcționarea inversă a motorului. Folosind nomenclatura de mai sus, întrerupătoarele S_1 și S_2 nu trebuie să fie închise în același timp, deoarece acest lucru ar provoca un scurt-circuit la sursa de tensiune (V_{in}). Același lucru se aplică și întrerupătoarelor S_3 și S_4 . În practică întrerupătoarele S_1, S_2, S_3, S_4 sunt tranzistoare bipolare sau MOS-FET.

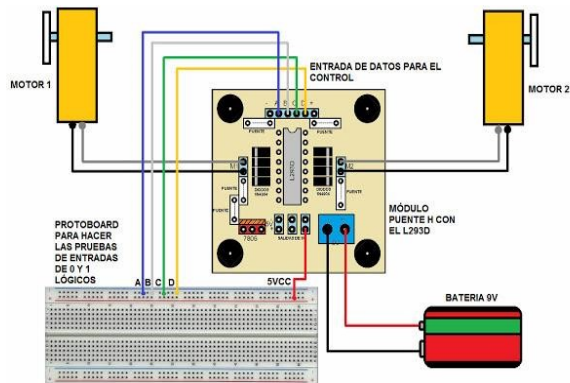


Circuit punte H

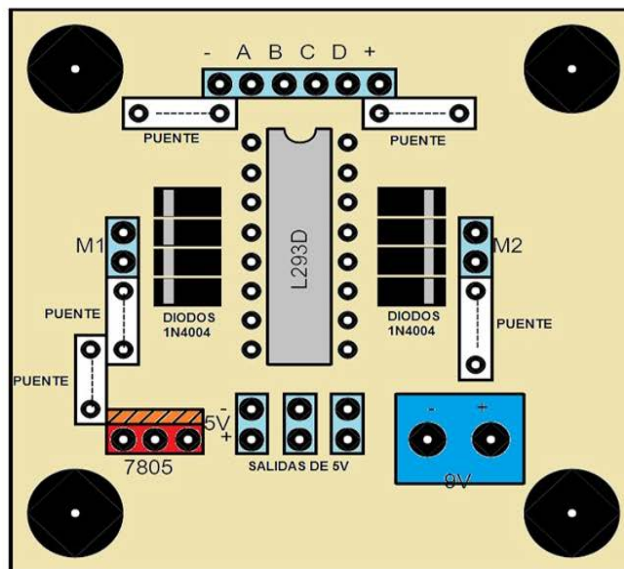


Punte H realizată cu tranzistoare MOS-FET complementare

Montaj punte H

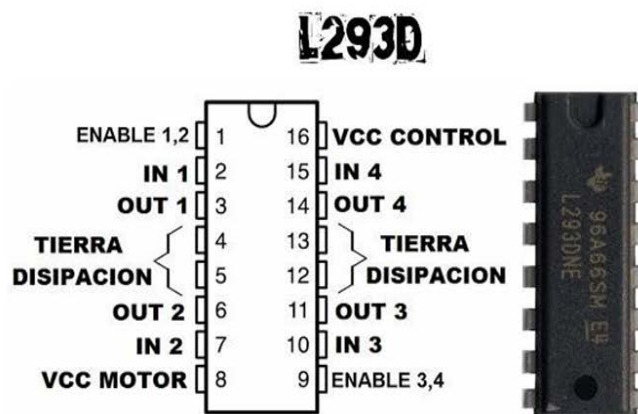


În experimentul practic am realizat următoarea schemă de montaj a punții H



- ▶ L293D este un circuit integrat integrat (IC) pentru conducerea motoarelor cu punte
- ▶ H. Motoarele acționează ca amplificatoare curente, deoarece efectuează un semnal de control al curentului scăzut și furnizează un semnal de curent mai mare. Acest semnal de curent mai mare este folosit pentru a conduce motoarele.
- ▶ L293D conține două circuite de driver H-bridge încorporate. În modul său comun de funcționare, două motoare de curent continuu pot fi acționate simultan, atât în direcția înainte cât și înapoi. Operațiile de acționare a celor două motoare pot fi controlate prin logica de intrare la pinii 2 și 7 și 10 și 15. Logica de intrare 00 sau 11 va opri motorul corespunzător.
- ▶ Logica 01 și 10 o vor roti în sens orar și respectiv în sens invers acelor de ceasornic.

Circuitul integrat L293D



- Activăm pinii 1 și 9 (corespunzătoare celor două motoare). Ei trebuie să fie activați pentru ca motoarele să înceapă să funcționeze. Atunci când o intrare de activare este ridicată, driverul asociat devine activ. Ca rezultat, ieșirile devin active și lucrează în fază cu intrările lor. În mod similar, când intrarea de activare este scăzută, acel driver este dezactivat, iar ieșirile sunt oprite, și în starea de înaltă impedanță.

A	B	C	D	M1	M2
1	0	1	0	↑	↑
0	1	0	1	↓	↓
1	0	0	1	↑	↓
0	1	1	0	↓	↑
0	0	0	0	STOP	STOP
1	1	1	1	STOP	STOP

C	D	M2
1	0	↑
0	1	↓
0	0	STOP
1	1	STOP

A

B

C

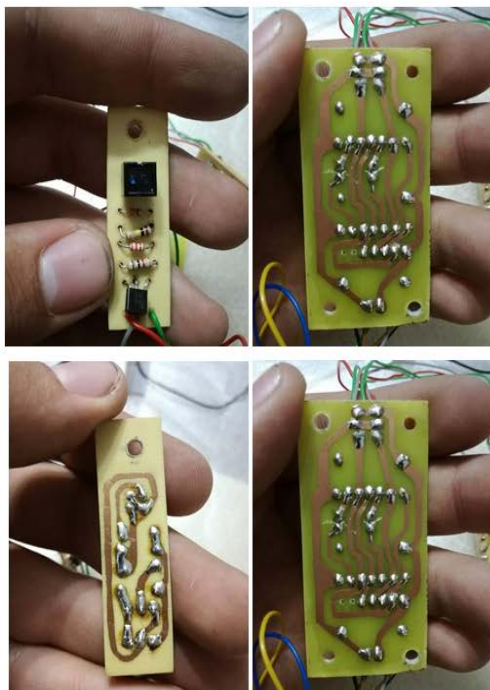
D

IN1 = A

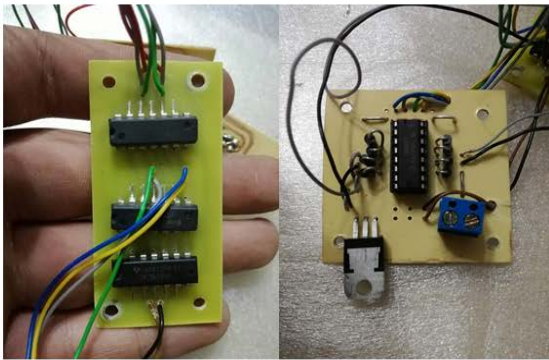
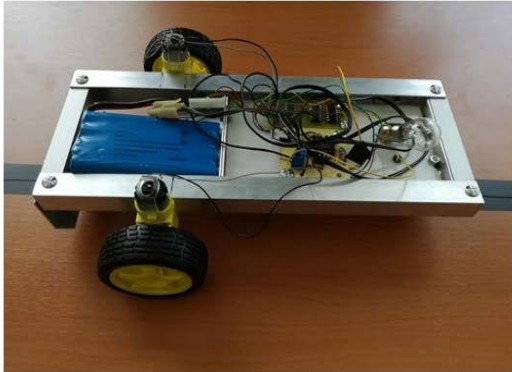
IN2 = B

IN3 = C

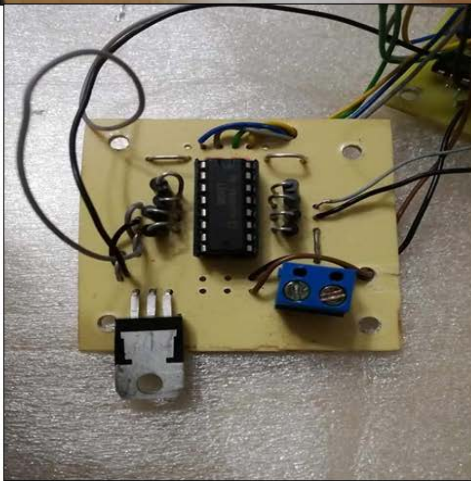
IN4 = D



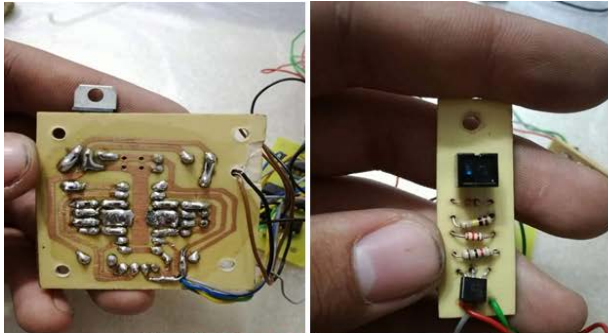
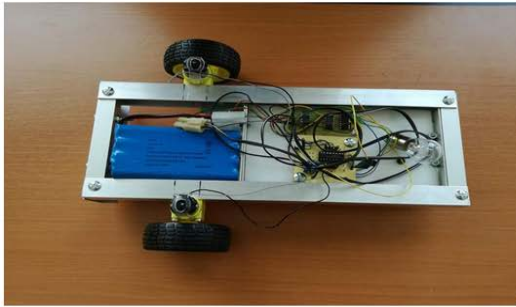
**Experiment
practic**



**Experiment
practic**



**Experiment
practic**



**Experiment
practic**

**Experiment
practic**



**Experiment
practic**



**Experiment
practic**

SITOGRAFIE

<http://www.ttonline.ro/sectiuni/roboti/articole/631-robotica-prezent-si-perspective-economice-si-tehnicostiintifice>

<https://ro.wikipedia.org/wiki/Robot>

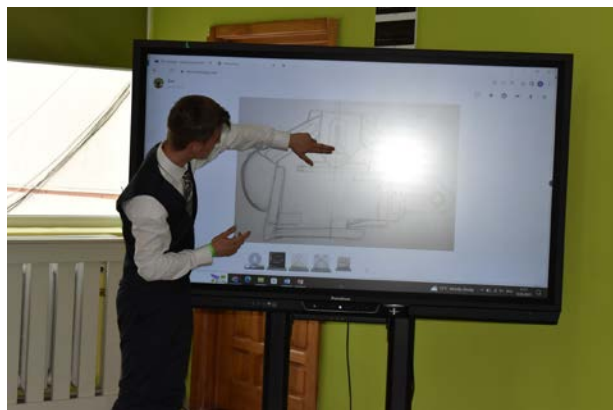
<http://www.electronicstefan.ro/2012/01/ce-este-punteah/>

<https://www.engineersgarage.com/electronic-components/l293d-motor-driver-ic>

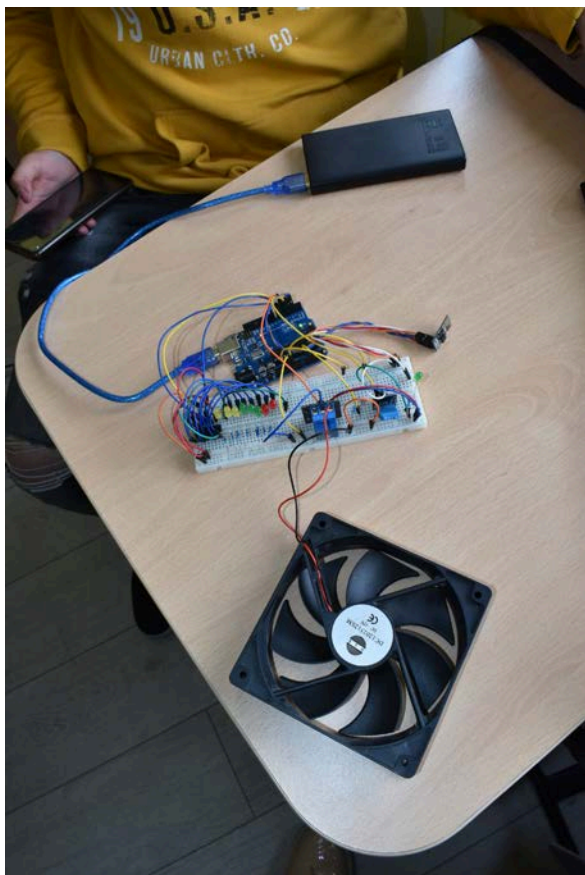
<http://imecatronico.blogspot.ro/2016/04/modulo-cny70.html>

**VĂ MULTUMIM
PENTRU ATENȚIE!**

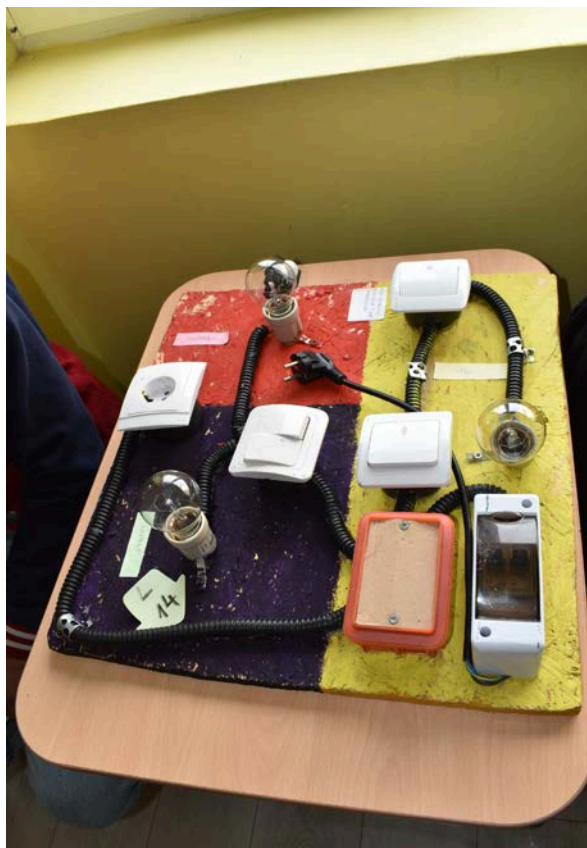
Fotografii din timpul concursului



**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**



**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**



**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**



**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**



SECȚIUNEA ELEVI

SECȚIUNEA B

Concurs de antreprenariat pentru elevi - "*Creative business*"

*Coordonatori secțiune: prof. Orășanu Daniela-Claudia
prof. Costea Iuliana*



Colegiul Tehnic CF Unirea Pașcani
Concursul național de ANTREPRENORIAȚ
cu participare internațională

[CREATiVE]
B U S I N E S S

editia a XI-a

12 mai 2023

Sectiuni:

- A. Idei de afaceri creative*
- B. Printuri de promovare afacere*
- C. Spot publicitar*
- D. Site web companie*



GRUPE SOCIETE GENERALE



Consiliul Local
Primăria Municipiului Pașcani



Junior
Achievement®
Young
Enterprise



FACULTATEA DE ECONOMIE
ȘI ADMINISTRAREA AFACERILOR
UNIVERSITATEA "AL.I. CUZA" IAȘI

Juriu:

- 1. prof.univ.dr. ȘTEFAN ANDREI NEȘTIAN - UAIC: Departament of Management, Marketing and Business Administration*
- 2. ANGELICA MANEA - Manager DAL Consulting*
- 3. OANA NUȚU - Manager LUIZA Travel*

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

Juriu pentru lucrările secțiunii cu participare indirectă:

prof. Andreia-Costina Alecsa
prof. Corina Ciopraga
prof. Daniela-Claudia Orășanu

prof. Iuliana-Maria Costea
prof. Maria Iosub

ȘCOLI PARTICIPANTE:

	<i>Colegiul Comercial „Carol I” Constanța</i>		<i>Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani</i>
	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian” Alba Iulia</i>		<i>I.P. Centru De Excelență în Economie și Finanțe Chișinău</i>
	<i>Colegiul Economic „Ion Ghica” Târgoviște</i>		<i>I.P. Colegiul Tehnic Feroviar Bălți</i>
	<i>Colegiul Economic „Octav Onicescu” Botoșani</i>		<i>Liceul Tehnologic „Alexandru Vlahuță” Șendriceni</i>
	<i>Colegiul Economic „Transilvania” Târgu Mureș</i>		<i>Liceul Tehnologic „Constantin Cantacuzino” Băicoi</i>
	<i>Colegiul Economic „Virgil Madgearu” Iași</i>		<i>Liceul Tehnologic „Dimitrie Filipescu” Buzău</i>
	<i>Colegiul Economic Administrativ Iași</i>		<i>Liceul Tehnologic „Dumitru Mangeron” Bacău</i>
	<i>Colegiul Național Economic „Andrei Bârseanu” Brașov</i>		<i>Liceul Tehnologic Costești</i>
	<i>Colegiul Național „Petru Rareș” Beclean</i>		<i>Liceul Tehnologic de Industrie Alimentară Fetești</i>

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

	<i>Colegiul Tehnic „George Barițiu” Baia Mare</i>		<i>Liceul Teoretic „Ion Neculce” Tg. Frumos</i>
	<i>Colegiul Tehnic „Gh. Balș” Adjud</i>		<i>Liceul Teoretic „Ștefan Cel Mare” Chișinău</i>
		<i>Școala Superioară Comercială „Nicolae Kretzulescu” București</i>	

Județe: 16

1. Alba-1
2. Argeș-1
3. Bacău-1
4. Maramureș-1
5. Bistrița-1
6. Botoșani-2
7. Brașov-1
8. București-1
9. Buzău-1
10. Constanța-1
11. Dâmbovița-1
12. Ialomița-1
13. Iasi-4
14. Mureș-1
15. Prahova-2
16. Vrancea-1
17. Rep. Moldova-3

PARTICIPARE DIRECTĂ

NR CRT	NUME ECHIPĂ	ȘCOALA	PROFESOR COORDONATOR
1.	ÎS Choux a la Creme SRL	Colegiul Economic "Virgil Madgearu" Iași	AMĂRIUȚEI DANIELA CÂRSTEA LAURA MARIA
2.	S.C. Ecodia Gift S.R.L.	Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea", Pașcani	ALECSA ANDREIA - COSTINA
3.	Zen Cat Café	Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani	BOHĂLȚEANU SIMINA- NICOLETA
4.	Quantum	Colegiul Economic „Virgil Madgearu” Iași	BRÎNZĂ GEANINA TANASĂ ALEXANDRA
5.	Obsidian	Colegiul Economic „Virgil Madgearu” Iași	BRÎNZĂ GEANINA TANASĂ ALEXANDRA
6.	FitLife	Liceul Teoretic „Ion Neculce” Tg. Frumos	ZUGRAVU LARISA - DANA
7.	CONT@STRIKE	Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani	BĂDĂLUȚĂ DRAGOȘ COSTEA IULIANA

PARTICIPARE INDIRECTĂ

NR CRT	NUME ECHIPĂ	ȘCOALA	PROFESOR COORDONATOR
1.	ARENA KIDS	<i>Colegiul Economic „Ion Ghica” Târgoviște</i>	STOIAN GEORGIANA ALINA
2.	FUTURE HOME	<i>IP Colegiul Tehnic Feroviar Bălți, Republica Moldova</i>	GLAVAN ANJELA
3.	Compania Zira	<i>Liceul Tehnologic „Alexandru Vlahuță” Șendriceni</i>	SCRIPCARU SIMONA
4.	Dream Layout SRL	<i>Colegiul Economic „Virgil Madgearu” Ploiești</i>	PETRESCU STEFANIA
5.	Ecclipse SRL	<i>IP Centrul de Excelență în Economie și Finanțe Chișinău, Rep. Moldova</i>	BUGENKO GALINA
6.	F.E Boîte de Chocolat S.R.L.	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian" Alba Iulia</i>	POPA VICTORIA
7.	F.E. BUSINESS GIFTS S.R.L.	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian" Alba Iulia</i>	CIOCAN CARMEN
8.	F.E. ECO DECO S.R.L.	<i>Liceul Tehnologic Costești, Argeș</i>	MOTRUN CORINA VIOLETA
9.9	F.E. Food Masters S.R.L.	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian" Alba Iulia</i>	MOGHIROIU ANA
10.	F.E. Green&Garden S.R.L.	<i>Liceul Tehnologic Costești, Argeș</i>	MOTRUN CORINA VIOLETA
11.	F.E. MOBLINE S.R.L.	<i>Liceul Tehnologic „Dumitru Mangeron" Bacău</i>	NEACȘU MIHAELA
12.	F.E. SECRET GARDEN S.R.L.	<i>Colegiul Național „Petru Rareș” Beclean</i>	RUS ALEXANDRINA- CORINA
13.	F.E. SPECIALITĂȚILE BUNICII S.R.L.	<i>Colegiul Național „Petru Rareș” Beclean</i>	RUS ALEXANDRINA- CORINA

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

14.	F.E.ROYAL SPIRIT S.R.L	<i>Colegiul Economic „Transilvania” Tg. Mureș</i>	CHIRTEȘ CODRUȚA
15.	FE Alarmtech SRL	<i>Colegiul Economic „Ion Ghica” Târgoviște</i>	TANISLAV CRISTINA
16.	FE BUCURIA GUSTULUI S.R.L	<i>Colegiul Economic „Ion Ghica” Târgoviște</i>	MOISEVICI-ȘERB DIANA
17.	FE DecoArtistic S.R.L	<i>Colegiul Economic „Ion Ghica” Târgoviște</i>	MOISEVICI-ȘERB DIANA
18.	FE Delicious S.R.L	<i>Colegiul Economic „Ion Ghica” Târgoviște</i>	TANISLAV CRISTINA
19.	FE eSport S.R.L	<i>Colegiul Economic Administrativ Iași</i>	PINTILEI NICOLETA AURA
20.	FE HAPPINESS SRL	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian” Alba Iulia</i>	CETEAN IOAN EMIL
21.	FE LA ZĂMĂREȚU' S.R.L	<i>Colegiul Economic „Ion Ghica” Târgoviște</i>	ANGHEL GHEORGHÎȚA
22.	FE MEDIEVAL TRAVEL S.R.L	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian” Alba Iulia</i>	CETEAN EMIL IOAN
23.	FE Miss Stars SRL	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian”, Alba Iulia jud. Alba</i>	MOGHIROIU ANA
24.	FE SC „Cramele Soarelui” SA	<i>Colegiul Economic „Octav Onicescu” Botoșani</i>	ANDREI CRISTINA MARIANA STOLERU NICULINA
25.	FE Sky Lounge S.R.L	<i>Colegiul Economic „Transilvania”, Târgu Mureș</i>	GORCIOAIA KINGA EVA
26.	FE Time Out Cafe S.R.L	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian” Alba Iulia</i>	BECA FELICIA
27.	FE Tramvaiul cu dulciuri S.R.L	<i>Colegiul Economic Administrativ, Iași</i>	MOCANU BRÎNDUȘA
28.	FE VIATA DE VIS S.R.L	<i>Colegiul Economic Administrativ Iași</i>	PINTILEI NICOLETA AURA
29.	FE XIECO LEASING S.R.L	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian” Alba Iulia</i>	CIOCAN CARMEN
30.	PATRICIA DESIGN	<i>Colegiul Economic „Ion Ghica”, Târgoviște</i>	GEORGESCU ROXANA PÎRVULESCU IZABELA
31.	MONKEY PARK	<i>Colegiul Economic „Octav Onicescu” Botoșani</i>	VALINCIUC CORINA, STOLERU NICULINA
32.	New Lighting Style	<i>Liceul Tehnologic „Dimitru Mangeron” Bacău</i>	NEACSU MIHAELA
33.	PISICI-CULTURA	<i>Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea", Pașcani</i>	CIOPRAGA CORINA
34.	F.E SOUVENIR S.R.L	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian” Alba Iulia</i>	POPI ADRIAN
35.	S.C. BRIX S.R.L	<i>Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani</i>	ARSENE IULIA
36.	S.C. RECYCLEAN S.R.L	<i>Colegiul Economic "Virgil Madgearu" Ploiești</i>	PETRESCU ȘTEFANIA
37.	S.C. SALTY ELECTRICITY S.R.L	<i>Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani</i>	IOSUB MARIA
38.	SC BROVA SRL	<i>Școala Superioară Comercială "Nicolae Kretzulescu", București</i>	NEGOIȚĂ IOLANDA-MAGDALENA

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

39.	SC PET COFFEE SRL	<i>Colegiul Tehnic de Cai Ferate "Unirea" Pașcani</i>	GRIGOROAEA PETRONELA
40.	WEDDING STYLE	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian” Alba Iulia</i>	POPA VICTORIA
41.	ARTMEDIA	<i>Liceul Tehnologic „Dimitrie Filipescu” Buzău</i>	PETRISOR ADELUȚA
42.	S.C CELLUP	<i>Colegiul Tehnic "George Barițiu", Baia Mare</i>	OROS SIMONA LUCIA
43.	S.C. GOTHIC FASHION	<i>Liceul Tehnologic de Industrie Alimentară Fetești</i>	CĂCIULOIU FLORENTINA
44.	S.C. GRAT MAD	<i>Colegiul Tehnic „Gh. Balș”, Adjud</i>	MITROFAN MARIAN
45.	SCHOOL LEARNING TECH	<i>Colegiul Comercial „Carol I” Constanța</i>	MARAVELA ANDA MADALINA
46.	SECOMMY TRAVEL	<i>Liceul Tehnologic de Industrie Alimentară, Fetești</i>	CĂCIULOIU FLORENTINA, TRUFAȘU DAN CĂTĂLIN
47.	suNet	<i>I.P. Centru de Excelență în Economie și Finanțe, Chișinău</i>	ALIONA ȘAPTEFRAȚI
48.	TIKI BAR&PUB	<i>Colegiul Național Economic „Andrei Bârseanu” Brașov</i>	BERNICU GABRIELA
49.	FE PRĂVĂLIA BUNICII S.R.L.	<i>Liceul Tehnologic „Constantin Cantacuzino" Băicoi</i>	PETRE CARMEN
50.	MAK-TEH S.R.L	<i>I.P. Centru de Excelență în Economie și Finanțe, Chișinău</i>	ALIONA ȘAPTEFRAȚI

PROIECTE DE ANTREPRENORIALAT PREMIATE

Participare directă

SECȚIUNEA A: Idei de afaceri creative

Nr crt	Nume echipa	PREMIUL	Școala	Profesor coordonator
1	Zen Cat Café	I	<i>Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani</i>	BOHÂLȚEANU SIMINA-NICOLETA
2	FitLife	II	<i>Liceul Teoretic "Ion Neculce" Tg. Frumos</i>	ZUGRAVU LARISA DANA
3	ÎS Choux a la Creme SRL	III	<i>Colegiul Economic "Virgil Madgearu" Iași</i>	AMĂRIUȚEI DANIELA CÂRSTEA LAURA MARIA
4	CONT@STRIKE	Premiul special al juriului PRO-EDUCAȚIE	<i>Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani</i>	BĂDĂLUȚĂ DRAGOȘ COSTEA IULIANA

Secțiunea A: Idei de afaceri creative

PREMIUL I

Nume echipă: Zen Cat Café

Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani

Profesor: BOHÂLȚEANU SIMINA-NICOLETA



PLAN DE AFACERI

1. Logo și numele companiei/echipei SC „Zen Cat Café” SRL

Motto: Gustă și simte din bucuria momentului.

2. Echipa (nume membri)

- ☞ Ferariu Georgiana
- ☞ Fita Ana Maria
- ☞ Manda Sabina
- ☞ Hutanu Andrei

1. Ideea de afacere

Domeniul de activitate este prepararea și vânzarea băuturilor nonalcoolice. Cod CAEN:5630-Baruri și alte activități de servire a băuturilor nonalcoolice.

Misiune: să atragem în cafenea cât mai mulți clienți iubitori de lectură, cafea sau ceai organic și de asemenea iubitori de pisici.

Viziune: urmărim să facem lumea un loc mai bun (mai puțină poluare, mai mult citit, mai multă iubire și grijă față de animale, mai puțin stres și mai multă sănătate).

2. Descriere

Suntem prima cafenea tip bibliotecă cu pisici din zona Pașcani, o echipă tânără și dinamică care și-a propus să încurajeze lectura și în același timp să fie mai aproape de natură și pisici. Vrem să ajutăm tinerii să realizeze că cititul este important și relaxant, dar în același timp să ajutăm oamenii să se relaxeze citind o carte, stând împreună cu pisicile noastre și savurând un ceai sau o cafea obținute doar din ingrediente naturale. Este dovedit că torsul pisicilor ajută la destresarea și relaxarea persoanelor și mai mult decât atât sunt adevărați companioni care așteaptă să fie adoptate. Mai mult decât atât punem accent pe protejarea mediului înconjurător, folosind piese de mobilier reconșionate; primim cărți prin donație și oferim un adăpost temporar pisicilor abandonate. Oferim băuturi naturale precum: ceai și cafea naturale, precum și mici gustări (biscuiți cu diverse arome).

3. Grupul țintă

Categoriile de clienți vizate sunt persoanele cărora le place lectura, ceaiul/cafeaua naturale și pisicile, în special ne adresăm tinerilor. Orice persoană poate cumpăra produsul nostru, dar grupul nostru țintă sunt tinerii și iubitori de lectură și animale.

4. Concurenții

Concurenții noștri sunt alte cafenele sau restaurante din zonă care oferă ceai/cafea naturale și/sau servicii de relaxare asemănătoare (Ziretto, Aroma, Incanto, etc.). De asemenea, concurenții pot fi supermarket-urile în care se găsesc astfel de produse.

5. Fezabilitate

Motivația noastră se concentrează în dorința de a face lumea un loc mai bun (mai puțină poluare, mai mult citit, mai multă iubire și grijă față de animale, mai puțin stres și mai multă sănătate). Realitatea ne arată faptul că tinerii citesc cărți din ce în ce mai puțin, consumă băuturi nesănătoase, iar în general oamenii prezintă un nivel al stresului ridicat. În plus, în zona Pașcani este evidentă creșterea numărului de abandonuri în rândul pisicilor.

6. Finanțare

Surse de finanțare: surse proprii din aporturi ale asociațiilor (rafturi bibliotecă, scaune, mese, canapele, o sumă de bani)- 10.000 euro.

Fondurile provenite din aporturi de 10.000 de euro (48.000 lei) vor fi folosite pentru a acoperi cheltuielile cu înregistrarea firmei (2.500 lei) și cu deschiderea efectivă a acesteia.

Costurile preconizate pentru derularea activității în primul an sunt în valoare de 249.000 lei, în timp ce veniturile estimative obținute din vânzări sunt în valoare de 530.235 lei.

7. Tehnologie

Prin echipamentul de realizare a ceaiului/cafelei naturale reușim să păstrăm un mediu curat,

resturile provenite din acest proces fiind transferate către un centru de compostare.

8. Resurse umane

Resursa umana de care avem nevoie este compusă din: 1 manager, 2 ospătari, 1 barist, 1 îngrijitor pisici, un consultant bibliotecar (se ocupa și de marketing).

9. Marketing și vânzări

Pentru atragerea clienților vom folosi următoarele metode de promovare a produselor: publicitate prin intermediul radioului și a mediului online (prin propriul site, facebook și parteneriat cu persoane publice - care au influență pozitivă asupra oamenilor); tipărituri precum afișe, cataloage, pliante și broșuri; organizarea de standuri proprii la târguri de expoziții și saloane.

10. Aspecte pe care trebuie să le aveți în vedere

Cafeneaua noastră este făcută pentru persoanele cărora le place cafeaua/ceaiul, să citească o carte sau să stea alături de pisici. Ceea ce trebuie să aveți în vedere este că unele persoane pot fi alergice la parul de pisică și este recomandat de către noi să nu urce la etajul 1.

Oferim băuturi naturale precum: ceai și cafea naturale, precum și mici gustări (biscuiți cu diverse arome), ale căror prețuri variază de la 5 lei până la 14 lei. Canalele noastre de vânzare vor fi doar fizice, momentan vom avea sediul în Pașcani pe str Ștefan Cel Mare nr 23.

11. USP (Unique Selling Point)

Localul nostru nu este unul obișnuit ci unul în care poți veni, citi o carte și să te joci cu pisicile noastre, cafeaua noastră oferă aceste beneficii deoarece cărțile nu sunt cumpărate ci donate și pentru a ajuta pisicile abandonate să își găsească un cămin. În plus cafeaua noastră are produse 100% eco adică din plante naturale.

12. Recuperarea investiției

Recuperarea investiției se va realiza prin intermediul profitului obținut pe parcursul a doi ani de activitate, în procent de 10%. De asemenea, avem în vedere și alte surse de recuperare a investiției, precum: abordarea investițiilor privați (familia/prietenii etc), lansarea unei campanii de crowdfunding, granturi.



PREMIUL II

Nume echipă: FitLife

Liceul Teoretic „Ion Neculce” Tg. Frumos

Profesor: ZUGRAVU LARISA - DANA

PLAN DE AFACERI

Detaliile companiei

Numele companiei: FitLife

Site web companie: <https://fitlifesupplements.myshopify.com/>

Angajații companiei (echipa)

Iordache Matei

Isari Sebastian

Rusu Alexandru Casian

Apetri Șerban Daniel

Persoană de contact și număr mobil: Iordache Matei

Ideea de afacere:

Compania se ocupă cu comercializarea produselor sportive, cursuri și programe de antrenament bine structurate. Site-ul îi va ajuta pe clienți nu numai să găsească produsele necesare, ci îi va îndruma și ajuta să își structureze un antrenament corect în funcție de nevoile acestora. De asemenea, pe site se pot găsi informații și despre alimentația necesară pentru a ajunge la rezultatele dorite. Publicul țintă sunt persoanele cuprinse între 15-35 ani care doresc să aibă un stil de viață optim și sănătos.

Descriere:

Conceptul companiei FitLife are în vedere o relație mai apropiată cu clienții, deoarece mulți oameni vor să înceapă să facă sport și să se antreneze, dar nu știu cum să înceapă. Compania îi va ajuta pe începători, dar și pe avansați să găsească toate informațiile de care au nevoie într-un singur loc. De asemenea, vor putea achiziționa produsele noastre special gândite pentru a spori activitatea fizică și predispunerea la efort.

Grupul țintă:

Persoanele între 15-35 de ani care au sau doresc să aibă activitate sportivă.

Ce nevoi satisface produsul/serviciul?

Produsele și informațiile sporesc eficiența și rezultatele antrenamentelor.

Finanțare:**Investiții inițiale**

- Calculatoare: 2 x 2500 lei = 5.000 lei
- Investiție inițială furnizori: 61.000 lei

Cheltuieli lunare:

- Închiriere spațiu de birou/depozitare: 1.000 lei/lună
- Reclamă TikTok: 370 lei/lună
- Plată furnizori: 20.000 lei/lună
- Plată antrenor/nutriționist: 3000 lei/lună

Tehnologie: 2 Calculatoare: SSD 2T, 8GB, DDR5x, 256 bit, procesor Intel Core 7 6950x

Resurse umane:

Iordache Matei – manager

Rusu Casian Alexandru – programator

Apetri Șerban Daniel – specialist în marketing

Isari Sebastian – contabil

Iacob Popa – antrenor/nutriționist

Marketing si vânzări:

Intenționăm comercializarea produsului exclusiv online la început, urmând ca pe viitor să avem câteva locuri fizice amplasate peste tot în țară pentru comoditatea oamenilor în ce privește achiziționarea produsului.

Promovarea produselor se va realiza pe rețelele de socializare: Instagram, TikTok, Twitter, Facebook și YouTube. Produsele vor fi vândute pe site-ul nostru.

Aspecte pe care trebuie să le aveți în vedere:

- Nivelul prețului: diferă în funcție de produs
- Canalele de distribuție ce vor fi utilizate

Promovarea plătită pe TikTok va costa 370 lei pentru 100.000 de vizionări. 2% Dintre oamenii care văd reclama vor apăsa pe site și 1,5% vor cumpăra produse, ceea ce înseamnă 30 de cumpărători sau aproximativ 2500 de lei.

USP (Unique Selling Point):

Oamenii doresc mereu să găsească soluții ușoare, așa că site-ul nostru le oferă tot ce au nevoie într-un singur loc la câteva click-uri distanță, ceea ce este mai ușor decât căutarea informațiilor în mai multe locuri unde informația poate fi greșită. Deseori este frustrant să cauți în foarte multe locuri informația de care ai nevoie și să găsești răspunsuri diferite sau să nu găsești exerciții care să corespundă cerințelor tale. De aceea, noi oferim posibilitatea de a vă scuti de timpul pierdut sau de informații inutile pentru a vă ajuta să aveți dieta corectă și să aveți un program de antrenament eficient.

Recuperarea investiției:

Recuperarea investiției se va realiza prin vânzarea de produse în timpul creșterii numărului de clienți. Posibili investitori sunt: Go on nutrition, ProSupps și Activlab și fonduri proprii.

În conformitate cu Ordinul MSP 1069/2007 pentru aprobarea Normelor privind suplimentele alimentare.

PREMIUL III



**Nume echipă: Î.S. Choux a la Creme S.R.L.
Colegiul Economic "Virgil Madgearu" Iași
Profesor: CÂRSTEA LAURA - MARIA**

PLAN DE AFACERI

NUMELE COMPANIEI: Î.S. Choux à la Crème S.R.L.

Sigla are o cromatică complexă. Fundalul galben reprezintă culoarea produselor noastre, și anume a aluatului rumenit la cuptor. Maro-ul de pe panglici simbolizează nuanța ciocolatei,

ingredientul predominant în majoritatea rețetelor folosite. Rozul semnifică copilăria, iar fetița îmbrăcată ca atare ne spune multe despre obiectul de activitate al firmei choux a la creme.

Motto: *Gustul care trezește amintiri.*

- **Cozmovici Daria**
- **Dumitriu Maria-Alexandra**
- **Fetescu Victoria**
- **Ghebuta Ștefan**
- **Mocanu Dumitrița**
- **Țugui Maria**

Adresa: Str. Sfântul Andrei, nr. 70, Iași **Telefon:**

Gmail: choux.a.La.creme2@gmail.com

PROGRAM DE LUCRU: Lu-Vi: 09-19:00

Sâm-Dum: 09-17:00

Capitolul I. Ideea de afacere

Firma de exercițiu **Î.S. Choux à la Crème S.R.L** a fost reînființată în anul 2021 de către elevii clasei a XI-a F.

Conform codului CAEN 1071, întreprinderea noastră simulată "Choux à la Crème" are ca obiect principal de activitate fabricarea pâinii, fabricarea prăjiturilor a produselor proaspete de patiserie și vânzarea acestora prin intermediul magazinelor proprii.

Ca **misiune** principală dorim să ne promovăm și să ne dezvoltăm standardele de excelență în domeniul serviciilor și produselor de cofetărie, patiserie și brutărie. Obiectivul nostru este de a ne extinde poziția pe piața locală și de a ne dezvolta într-un mod responsabil astfel încât clienții să fie mereu mulțumiți de produsele oferite.

Drept **viziune** ne-am propus să furnizăm servicii și produse de înaltă calitate pentru clienții noștri, îmbinând ideile noastre cu gusturile și nevoile consumatorilor astfel încât clienții să fie mereu mulțumiți de produsul pe care îl merită.

În întreprinderea noastră există corectitudine, responsabilitate și integritate având în centrul atenției partenerii, angajații și cei mai importanți, clienții.

Ca **valori**, flexibilitatea este al doilea nume al nostru deoarece avem mereu în centrul preocupărilor dorințele clienților și partenerilor, adaptându-se în funcție de necesitățile acestora.

Avem mereu grijă ca produsele noastre livrate să fie de cea mai bună calitate, aceasta fiind o alta valoare a noastră.

Capitolul II. Descrierea produselor și serviciilor

Produsele noastre de panificație, patiserie și cofetărie sunt concepute pentru a oferi clienților noștri o experiență culinară unică și delicioasă. În plus, suntem dedicați să răspundem nevoilor nutriționale speciale ale clienților noștri, oferind o gamă largă de produse speciale pentru persoanele cu diabet și intoleranțe alimentare. Produsele noastre normale includ:

→ Prăjituri, tarte, produse de patiserie cu cremă, fursecuri, pâine, sandvișuri și alte produse de panificație, care sunt fabricate cu ingrediente de cea mai înaltă calitate și fără adaos de conservanți sau îndulcitori artificiali. Deasemenea și produse speciale.

- Nevoia de produse speciale și lipsa ofertei în piață

Clienții care suferă de diabet, intoleranță la gluten sau la lactoză se confruntă cu dificultăți în a găsi produse potrivite în cofetării și patiserii convenționale. Acești clienți au nevoi alimentare speciale și caută produse care să li se potrivească, să fie delicioase și să respecte restricțiile lor alimentare. Până în prezent, oferta de produse specializate în Iași a fost limitată, iar mulți clienți se simt nevoiți să renunțe la plăcerile dulci din cauza lipsei de opțiuni adecvate. De aceea noi ne luptăm zilnic cu rezolvarea acestei probleme prin dezvoltarea gamei noastre de produse.

● **Oportunitatea de a satisface nevoile clienților**

Prin introducerea unei linii noi de producție specializată în produse fără zahăr, gluten și lactoză, vom ocupa un loc unic pe piața patiseriei și cofetăriei din Iași. Aceasta ne va permite să răspundem nevoilor specifice ale clienților și să captăm un segment de piață neglijat până în prezent.

● **Serviciul nostru**

Acesta este personalizat și oferit cu mare atenție la cererile clienților noștri. Oferim livrare la domiciliu și opțiuni personalizate de ambalare, astfel încât produsele noastre să ajungă la clienții noștri în cel mai bun mod posibil. Suntem mereu disponibili să discutăm cu clienții noștri și să le oferim sfaturi și sugestii cu privire la produsele noastre, pentru a-i ajuta să ia cea mai bună decizie cu privire la achiziționarea produselor noastre.

● **Funcționalitatea produselor**

Funcționalitatea produselor noastre este una dintre caracteristicile cheie ale afacerii noastre. Suntem dedicați să oferim produse de înaltă calitate, care să satisfacă nevoile culinare și nutriționale ale clienților noștri. Fiecare produs este fabricat cu ingrediente de cea mai bună calitate și cu tehnologie modernă, pentru a garanta calitatea și prospețimea produselor noastre. Suntem mândri să oferim o gamă largă de produse de patiserie și cofetărie de calitate, care să satisfacă nevoile și preferințele clienților noștri, atât pentru produsele noastre normale, cât și pentru cele speciale.

● **Scopul utilizării**

Aceasta este de a satisface nevoile și gusturile clienților noștri. Produsele noastre normale sunt create pentru a fi consumate ca desert sau gustare în orice moment al zilei, în timp ce produsele noastre speciale sunt destinate persoanelor cu diabet sau intoleranțe alimentare, astfel încât aceste persoane să poată savura produse de patiserie și cofetărie fără a le afecta starea de sănătate.

Capitolul III. Grupul țintă

Consumatori individuali - Aceștia sunt clienți care cumpără produsele noastre pentru consum personal. Acești clienți includ persoanele care doresc să își înceapă dimineața cu o cafea și o chiflă proaspătă sau care doresc să își răsfete papilele gustative cu o prăjitură sau un tort delicios.

Afaceri locale - Acești clienți includ cafenele, patiserii, magazine și alte afaceri locale care doresc să ofere clienților produse de patiserie și cofetărie de înaltă calitate. Ei pot alege să cumpere produsele noastre în vrac sau să se angajeze într-un acord de livrare regulată.

Evenimente speciale - Acești clienți includ organizatori de evenimente, precum nunți, petreceri și alte evenimente speciale. Oferim opțiuni personalizate pentru acești clienți, cum ar fi torturi personalizate și alte produse de patiserie și cofetărie speciale.

Clienți cu diete speciale - Oferim, de asemenea, și persoanelor care au nevoi alimentare speciale, cum ar fi diabeticii și persoanele cu intoleranță la lactoză sau gluten, care caută produse speciale pentru a se bucura de gustări dulci fără a-și afecta sănătatea.

Fiecare categorie de clienți are propriile lor **nevoi și preferințe**, iar noi suntem pregătiți să le oferim opțiuni personalizate pentru a satisface aceste cerințe și pentru a ne asigura că toți clienții noștri se bucură de produsele noastre.

Capitolul IV. Concurenții

Industria panificației patiseriei și cofetăriei este **extrem de competitivă**, cu o varietate mare de jucători de diferite dimensiuni și capacități în piață. În ceea ce privește piața de panificație, patiserie și cofetărie, există mai mulți concurenți direcți care oferă produse similare și se adresează acelorași grupuri țintă. Acești concurenți includ patiserii locale, magazine de patiserie și cofetărie și lanțuri naționale de patiserie.

Cu toate acestea, suntem încrezători că produsele noastre speciale destinate persoanelor cu nevoi speciale (diabet și intoleranță la gluten și lactoză) ne vor diferenția și ne vor oferi un avantaj competitiv. În plus, vom oferi un nivel superior de servicii personalizate și vom utiliza ingrediente de calitate superioară pentru a ne diferenția de concurenții noștri.

Deși **concurența din piața** panificației, patiseriei și cofetăriei este **intensă**, suntem încrezători că putem obține succesul datorită produselor noastre speciale și serviciilor personalizate. În cadrul Până în prezent, doar câteva cofetării și patiserii din Iași oferă produse speciale pentru care să satisfacă gusturile și necesitățile clienților noștri. Prin promovarea acestui avantaj distinct, persoanele cu nevoi alimentare specifice. Prin contrast, planul nostru de afaceri se concentrează în mod specific pe dezvoltarea și furnizarea de produse speciale fără zahăr, gluten și lactoză. Vom analiza noastre a pieței patiseriei și cofetăriei din Iași, am identificat o oportunitate semnificativă în ceea ce privește produsele speciale destinate persoanelor cu nevoi alimentare specifice, precum diabeticii, cei cu intoleranță la gluten sau la lactoză. Am constatat că peste 50% din cofetăriile existente în Iași nu oferă o categorie distinctă de produse specializate pentru aceste grupuri de clienți.

• Diferențierea față de concurență

Folosim ingrediente de înaltă calitate și rețete inovatoare pentru a crea produse delicioase și sănătoase vom atrage clienți noi și vom câștiga loialitatea celor existenți. Vom dezvolta o identitate de brand puternică și vom oferi o experiență unică.

Capitolul V. Finanțarea afacerii

Lansarea și dezvoltarea unei afaceri de panificație, patiserie și cofetărie necesită o finanțare inițială considerabilă pentru achiziționarea de echipamente, materii prime, chirie, personal și alte costuri. Pentru a estima necesarul de finanțare, trebuie să se ia în considerare costurile inițiale de lansare, precum și costurile lunare pentru a menține afacerea în funcțiune, inclusiv costurile de salarii, chirie, utilități și alte costuri de funcționare.

Există mai multe surse de finanțare disponibile pentru o afacere de panificație, patiserie și cofetărie, cum ar fi:

- Finanțare personală: investiția propriilor economii și a activelor pentru a finanța afacerea.
- Împrumuturi bancare: obținerea unui împrumut de la o instituție bancară.
- Investitori privați: atragerea de investitori pentru a finanța afacerea.

- Subvenții și granturi: obținerea de finanțare prin intermediul programelor guvernamentale sau ale fundațiilor.
Este important să se ia în considerare costurile și condițiile asociate fiecărei surse de finanțare și să se identifice cea mai potrivită opțiune pentru afacerea de panificație, patiserie și cofetărie. Dispunem de un capital propriu în sumă de 120.000 lei, estimându-se următoarele cheltuieli:

I. Cheltuieli fixe:

I. 2 Cheltuieli cu investiția inițială: I. 2.1 Spații depozitare:

- Frigider..... 1200 lei
- Vitrină frigorifică..... 4000 lei

I. 2. 2 Spațiu de lucru (coacere, decorare etc):

- Masă inox..... 640 lei
- Cuptor electric(2buc*2000)..... 4000 lei

I. 2. 3 Accesorii

- Mixer planetar..... 1400 lei
- Pensule, mănuși, scafe, vase gradate, țeluri, role decupat, cuțite 2000 lei
- Vase inox..... 200 lei

I. 2. 4 Spațiu primire / servire

- Casă marcat..... 800 lei
- **14 240 lei**

II Cheltuieli ordinare:

→ Amortizarea investiției (5 ani)

- Lunar : 176,66 lei ; Anual : 2120 lei

→ Cheltuieli cu utilitățile:

- Lunar:920lei;Anual:11040lei

→ Cheltuieli cu personalul:

- Lunar : 55 300 lei; Anual : 663 600

→ Cheltuieli cu materia primă, materiale consumabile

- Lunar:5200lei,Anual:62400lei

→ Cheltuieli cu ambalaje:

- Lunar:400lei;Anual:4800lei

→ Cheltuieli cu promovarea:

- Lunar : 250 lei ; Anual: 3000

→ **Total: lunar: 52 446; anual: 629 360.**

● Previzionarea Venitului

Presupunând că un client cumpără, în medie, produse de 30 lei, iar zilnic afacerea are în medie

100 clienți, rezultă următoarele venituri:

- ❖ Pe zi 3000 lei
- ❖ Pe lună.....90 000 lei
- ❖ Pe an..... 1 080 000 lei

● Calculul Rentabilității

(Profit = Venit - Cheltuieli)

Profit brut (lunar) = 90 000 - 52 446 = 37 554 Profit brut (anual) = 37 554*12= 450 648

Capitolul VI. Fezabilitate

În urma unei analize de fezabilitate a firmei simulate "Choux a la creme" SRL, care are ca obiect de activitate producția și comercializarea de produse de patiserie, cofetărie, panificație și produse raw vegane, se pot identifica următoarele aspecte importante:

- **Piața:** În România, există o cerere în creștere pentru produsele raw vegane, iar produsele de patiserie, cofetărie și panificație sunt deja populare în rândul consumatorilor. Conform statisticilor, există o tendință de creștere a cererii pentru alimentele sănătoase și ecologice. Acest lucru poate reprezenta un avantaj competitiv pentru firma "Choux a la creme".
- **Resursele umane:** Afacerea de acest gen necesită angajarea unui număr semnificativ de angajați specializați în producția de produse de patiserie, cofetărie, panificație și produse raw vegane. Firma noastră are o politică de resurse umane bine definită, care asigură o selecție și o formare adecvată a personalului.
- **Resursele financiare:** Înființarea și operarea unei afaceri de patiserie, cofetărie, panificație și produse raw vegane implică costuri semnificative, inclusiv costuri de achiziționare a echipamentelor și materiilor prime, costuri de salarizare și costuri de marketing și promovare. Firma noastră deține un plan de afaceri bine definit, care ia în considerare aceste costuri și asigură o sursă de finanțare adecvată.
- **Tehnologia:** În industria noastră, tehnologia avansată reprezintă un avantaj competitiv. Firma investește în echipamente moderne și eficiente, care permite o producție în masă de produse de calitate și într-un timp scurt.
- **Reglementările:** Industria de patiserie, cofetărie, panificație și produse raw vegane este supusă unor reglementări stricte în ceea ce privește igiena și siguranța alimentară. Firma se conformează acestor reglementări și implementează cele mai bune practici în producție, pentru a asigura calitatea și siguranța produselor furnizate.

Capitolul VII. Utilizarea noilor tehnologii și promovarea societății informaționale

În era digitală în care trăim, tehnologia joacă un rol important în dezvoltarea și creșterea afacerilor. În domeniul panificației, patiseriei și cofetăriei, noile tehnologii pot fi utilizate pentru a îmbunătăți producția, a reduce costurile și a crește eficiența.

De exemplu, software-ul de gestionare a producției poate fi folosit pentru a urmări procesul de producție, pentru a ține evidența stocurilor și pentru a optimiza fluxul de muncă. Aceasta poate duce la o creștere a productivității și a calității produselor, precum și la reducerea pierderilor. În plus, noile tehnologii pot fi utilizate și pentru a îmbunătăți relația cu clienții. Prin intermediul site-ului web al firmei și a rețelelor sociale, clienții pot să comande produse online sau să facă rezervări în avans, ceea ce poate duce la o creștere a vânzărilor și a satisfacției clienților.

Utilizarea noilor tehnologii poate contribui și la protejarea mediului și la creșterea eficienței energetice în procesul de producție. De exemplu, mașinile de copt moderne sunt mai eficiente din punct de vedere energetic și pot reduce consumul de energie electrică. În plus, reciclarea materiilor prime și a ambalajelor poate fi gestionată prin intermediul unor aplicații software care ajută la urmărirea cantității de deșeuri produse și la identificarea soluțiilor pentru reducerea acestora. În acest fel, afacerea poate fi mai durabilă și poate contribui la protejarea mediului înconjurător.

În general, integrarea noilor tehnologii și a conceptului de societate informațională într-o afacere poate aduce multe beneficii, precum creșterea eficienței, reducerea costurilor și creșterea satisfacției clienților, dar și protejarea mediului și a resurselor naturale.

Capitolul VIII. Resurse umane

Societatea Î.S. Choux à la Crème S.R.L are o structură organizatorică și funcțională care presupune adaptabilitatea specificului activității întreprinderii, asigurând propriile premise organizatorice pentru realizarea obiectivelor. Pornind de la directorul general, coordonatorul întregii activități, care oferă dispoziții subordonaților săi, informațiile circulă către nivelurile inferioare, precum și în sens invers, de la nivelurile inferioare către cele superioare. Conform organigramei societății **Î.S. Choux à la Crème S.R.L**, prezentată mai sus, managerii mijlocii (directorul departamentului de producție directorul departamentului financiar și directorul comercial) asigură intermedierea între directorul general numit și top manager, precum și cei de primă linie (personalul din birouri). Fiecare departament își desfășoară activitatea conform atribuțiilor și responsabilităților sale, primind dispoziții atât din partea șefului ierarhic, cât și din partea șefului unui compartiment funcțional.

Departamentul comercial al entității asigură dezvoltarea activităților **Î.S. Choux à la Crème S.R.L**, având ca scop principal valorificarea maximă a potențialului comercial prin subordinea a două birouri, și anume: biroul de aprovizionare, secția de producție și biroul de desfacere și serviciul de marketing.

Secția de producție este veriga de producție în care personalul angajat desfășoară zilnic activități în scopul obținerii de produse finite calitative. Activitățile desfășurate în cadrul acestui birou sunt: prelucrarea materiei prime, verificarea calității produsului obținut în urma procesului de fabricare și ambalarea produsului finit.

Biroul de aprovizionare implică o varietate de operațiuni necesare garantării complete și la timp a resurselor materiale pentru o desfășurare continuă și normală a activității sale. Elaborarea raportului de aprovizionare și garantarea recepționării materiilor prime primite de la diverse persoanele fizice precum și de la diverși furnizori, sunt câteva dintre principalele activități desfășurate de **Î.S. Choux à la Crème S.R.L**.

Departamentul contabil asigură realizarea întocmirii planului bugetar de venituri și cheltuieli, efectuarea inventarierii, elaborarea bilanțelor de verificare, a bilanțurilor contabile, a registrelor obligatorii (Registrului Jurnal, Registrul Inventar, Cartea Mare), precum și urmărirea tratamentelor contabile privind creanțele și datoriile întreprinderii. Societățile cu scop lucrativ, ca și **Î.S. Choux à la Crème S.R.L**, organizează și conduc contabilitatea, de regulă, în compartimente diferite, conduse de către directorul economic, contabilul-șef sau altă persoană împuternicită să îndeplinească această funcție. Aceste persoane trebuie să aibă studii economice superioare. Potrivit informațiilor prezentate mai sus, putem afirma că firma are sedii secundare, ceea ce înseamnă că departamentul financiar contabil își are sediul în cadrul sediului social al firmei.

Biroul de contabilitate generală înregistrează în momentul potrivit, corect, în mod diacronic și sistematic, în contabilitate, pe baza actelor justificative, toate operațiunile economice, cultivă toate lucrările de sinteză (bilanțul contabil cu anexele sale, contul de profit și pierdere, raportul de gestiune), stochează informațiile privind patrimoniul și rezultatele financiare ale

întreprinderii, furnizează informații contabile conducerii unității pentru efectuarea analizelor economico-financiare.

Departamentul resurse umane analizează determinarea de forță de muncă necesară, pentru ocuparea locurilor de muncă disponibile, cu personal pregătit corespunzător, conform selecției. O altă activitate a acestui departament este și instruirea permanentă a personalului angajat dar și stabilirea responsabilităților specifice fiecărui post (aceste detalii fiind menționate și în fișa postului). Stabilirea modalității de salarizare precum și rezolvarea problemelor legate de personalul unității sunt activități generate de acest departament. În cadrul departamentului resurse umane se găsește biroul personal-salarizare care garantează calculul corect al salariilor fiecărui angajat, calculează reținerile datorate statului atât de personal cât și de întreprindere precum și alte calcule legate de salarii și deduceri din salarii.

Capitolul IX. Marketing și vânzări

Consumul prin cofetarii, patiserii și brutării a crescut în ultima perioadă. Românii au început să iasă mai mult în oraș, să socializeze într-o cofetărie savurând o prăjitură. Clientul obișnuit al unei cofetării are vârsta cuprinsă între 18 și 45 de ani, este educat și apreciază produsele și serviciile de calitate. Marketingul relației cu clienții își îndreaptă atenția către loialitatea clienților și dezvoltarea de relații pe termen lung cu aceștia. Clienții reprezintă sursa principală de venituri pentru o afacere de panificație, patiserie și cofetărie. Prin urmare, este important să se identifice nevoile și preferințele clienților pentru a putea oferi produsele potrivite și a satisface cerințele lor.

Promovarea este importantă pentru a atrage clienți noi și pentru a păstra relația cu clienții actuali. În acest scop, utilizăm diferite canale de marketing precum: evenimente de susținere a organizațiilor non-guvernamentale și a celor locale, folosirea canalelor de comunicare relevante pentru a promova produsele noastre speciale. Concentrandu-ne pe marketingul digital, inclusiv pe site-ul nostru web, pe rețelele de socializare evidențiind caracteristicile și beneficiile produselor speciale, precum gustul delicios, ingredientele sănătoase și adaptarea la nevoile alimentare specifice. Pe lângă acestea oferim și servicii de catering participând la diverse evenimente având posibilitatea de a ne promova produsele.

Distribuția reprezintă un alt element important în marketingul afacerii de panificație, patiserie și cofetărie. O distribuție eficientă poate ajuta la creșterea vânzărilor și la consolidarea relației cu clienții. Este important să se asigure o distribuție promptă și eficientă, astfel încât produsele să ajungă la clienți în condiții optime și în cel mai scurt timp posibil. Acest lucru poate fi realizat prin intermediul unei rețele de distribuție bine organizate și a unui sistem de livrare rapid și eficient. Cum vremurile evoluează consumul de gaze și poluarea cresc într-un mod alarmant, iar pentru a susține un mediu eco friendly distribuția comenzilor online în oraș se va face pe trotinete electrice, astfel reducem și timpul de așteptare a clienților cât și emisia de gaze, iar pentru cele din afara orașului se face planificarea unei rute eficiente aceasta fiind esențială pentru a minimiza timpul și costurile de transport. Toate acestea luându-se în considerare distanța, traficul și rutele alternative.

Capitolul X. Politica prețului și a distribuției

Preturile practicate:

În cursul săptămânii, între orele 18:00 și 19:00, **Î.S. Choux à la Crème S.R.L** va practica prețuri reduse cu 50% pentru a atrage clientela.

Drept canale de distribuție ne-am deschis și operăm puncte de vânzare proprii în locații strategice din Iași. Ne-am asigurat ca aceste puncte de vânzare să fie amplasate în zone cu trafic ridicat și accesibile atât pentru clienții locali cât și pentru turiști.

Ne-am dezvoltat și am lansat un magazin online pentru a permite clienților să comande produsele noastre de patiserie, cofetarie și brutarie într-un mod convenabil și simplu. Acest canal de distribuție online ne permite să ajungem la un număr mai mare din Iași și din zonele înconjurătoare. Asigurăm livrarea promptă și sigură a produselor, încurajând astfel fidelitatea clienților și facilitând accesul la produsele noastre speciale pentru cei care nu pot ajunge în mod fizic la punctele noastre de vânzare.

Oferim, de asemenea, servicii de catering și participăm la evenimente speciale, cum ar fi nunți, petreceri private și conferințe. Acest aspect ne-a permis să ne extindem expunerea și să ne promovăm produsele în fața unui public mai larg. Ne-am dezvoltat meniuri personalizate și oferim soluții adaptate nevoilor specifice ale clienților noștri pentru a le asigura o experiență culinară deosebită.

Capitolul XI. USP (Unique Selling Point)

Conform datelor raportate în 2021 de către Federația Română de Diabet, Nutriție și Boli Metabolice, se estimează că în România există aproximativ 2,5 milioane de persoane diagnosticate cu diabet zaharat, adică aproximativ 13% din populația totală. Iar pe partea intoleranțelor mulți oameni nu sunt diagnosticați sau nu caută ajutor medical pentru simptomele lor. Cu toate acestea, se estimează că aproximativ 20% din populația mondială suferă de intoleranță alimentară. De aceea, noi, ca patiserie, cofetărie și brutărie oferim o varietate de opțiuni alimentare pentru persoanele cu nevoi dietetice speciale, intoleranțe alimentare și pentru clienții care doresc să urmeze o dietă mai sănătoasă sau să evite anumite alimente. În plus, afacerea noastră atrage clienți care nu ar fi interesați de produsele tradiționale de patiserie și cofetărie, creând o oportunitate unică de afaceri într-un segment de piață în creștere.

Sustenabilitatea unui plan de afaceri are ca scop dezvoltarea unei strategii pe termen lung. Chiar dacă acțiunile sustenabile pot părea cheltuieli inutile, protejarea pe viitor de probleme și crize economice face ca acestea să merite. Câteva metode ușor de pus în practică și care ar putea să aducă numeroase beneficii sunt următoarele: Adoptarea unor atitudini ecologice față de mediul înconjurător (schimbarea becurilor cu incandescență cu becuri cu LED, re folosirea și reciclarea materialelor, folosirea utilajelor electrice, a încălzirii solare etc.); Preocuparea pentru sănătatea angajaților (prin asigurări private de sănătate, abonamente la săli de sport, informări cu privire la diferite riscuri); Sponsorizarea unor școli cu profil specific domeniului nostru de activitate; Asigurarea unui nivel de salarizare corect pentru atragerea de personal calificat și pentru păstrarea lucrătorilor buni;

Capitolul XII. Recuperarea investițiilor

Se propune recuperarea investiției în primul an de funcționare, urmărind creșterea cifrei de afaceri.



Premiul special al juriului: PRO-EDUCAȚIE
Nume echipă: CONT@STRIKE
Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani
Profesori: BĂDĂLUȚĂ DRAGOȘ
COSTEA IULIANA

PLAN DE AFACERI

NUMELE COMPANIEI: S.C. CONT@STRIKE S.R.L.

1. Logo
2. Date de contact:
3. Echipa:
Chelaru Mălina
Epure Georgiana
Ghițu Alexandru
Sandu Teodora

Ideea de afacere: Înțelegerea conceptelor complexe sau o abordare practică adaptată învățării în mediul virtual.

Tutorat în VR pentru *programare* prin crearea unui mediu de învățare virtual pentru a ajuta studenții să învețe limbaje de programare și dezvoltarea de aplicații, utilizarea unui simulator VR pentru a ajuta la înțelegerea conceptelor teoretice și a practicii de programare.

- *Tutorat în VR pentru limbi străine*, respectiv crearea unui mediu virtual pentru învățarea limbilor străine, care poate oferi o experiență interactivă și practică; utilizarea unei tehnologii VR pentru a simula o varietate de situații de comunicare, astfel încât studenții să poată îmbunătăți rapid abilitățile lor lingvistice
- *Tutorat în VR pentru matematică* presupune crearea unui mediu de învățare virtual pentru a ajuta studenții să înțeleagă concepte matematice complexe prin intermediul simulărilor; utilizarea unor exerciții și jocuri VR pentru a ajuta la consolidarea cunoștințelor matematice
- *Tutorat în VR pentru antreprenoriat*: crearea unui mediu de învățare virtual pentru a ajuta studenții să învețe abilitățile antreprenoriale și să dezvolte afaceri de succes și utilizarea unor simulări VR pentru a simula diferite scenarii de afaceri și pentru a ajuta studenții să înțeleagă cum să ia decizii importante pentru afacerea lor.

Domeniul de activitate: Educație, formare profesională

6201 - *Activități de realizare a soft-ului la comanda (software orientat client)*

8559 - *Alte forme de învățământ*

Misiunea aplicației noastre de tutorat în VR este de a oferi o experiență de învățare interactivă, captivantă și eficientă, care să permită utilizatorilor să-și dezvolte competențele și să-și îmbunătățească performanțele într-un mod inovativ și distractiv.

Viziunea firmei noastre este de a revoluționa modul în care oamenii învață și se dezvoltă, prin intermediul tehnologiei VR. Prin crearea unei aplicații de tutorat în VR, se poate urmări îmbunătățirea eficienței și a accesibilității învățării, precum și creșterea interesului și motivației pentru învățare.

Obiective:

- dezvoltarea de abilități și competențe specifice într-un mod interactiv și captivant
- îmbunătățirea performanțelor în diverse domenii, precum educația, antrenamentul sportiv sau dezvoltarea personală
- oferirea de instruire și formare profesionale într-un mod inovativ și eficient
- creșterea accesibilității și a flexibilității învățării prin intermediul tehnologiei VR
- încurajarea colaborării și a comunicării între utilizatori prin intermediul platformei VR.

Compania urmează să ofere experiențe de învățare imersive în mediul virtual și nu numai. Aceasta are ca și grup țintă profesori, elevi, părinți și oricine își dorește să dobândească orice fel de aptitudini în mediul digital.

1. Descriere produse/ servicii: (prezentarea produsului/serviciului, funcționalitatea produsului/la ce va fi folosit)

1. Spații virtuale destinate învățării și colaborării de pe orice fel de dispozitiv
2. Accesorii și skin-uri pentru caracterul din spațiul virtual
3. Servicii de publicitate
4. Servicii de creare de spații virtuale personalizate
5. Licența de editare a spațiului virtual

Cont@Strike câștigă bani taxând utilizatorii pentru achizițiile din aplicație. Achizițiile în joc reprezintă cea mai mare parte a veniturilor generate de Cont@Strike, prin achiziții digitale în cadrul aplicației. Aceste achiziții includ mișcări de dans, skin-uri și alte modificări. Aplicația noastră adaugă un sentiment de independență în spațiul virtual făcând skin-urile disponibile doar pentru o perioadă limitată de timp, ceea ce face ca aceste skin-uri să fie mai valoroase și crește cererea acestora.

Scopul utilizării unei aplicații de tutorat în VR este de a oferi o experiență de învățare mai interactivă, mai realistă și mai eficientă. Această tehnologie permite utilizatorilor să interacționeze cu medii de învățare virtuale și să experimenteze diferite scenarii și situații fără riscuri sau consecințe negative.

2. Grupul țintă

1. *Cursanți* - poate fi destinată elevilor de toate vârstele și nivelurile de educație, de la școlile primare la nivelul universitar.
2. *Profesorii și formatorii* - utilă și pentru profesori sau formatori care doresc să folosească tehnologia VR pentru a livra conținut educațional interactiv.
3. *Părinții* - caută soluții de învățare inovatoare pentru copiii lor pot fi, de asemenea, o categorie importantă de utilizatori.
4. *Instituțiile de învățământ* - școlile sau universitățile, un grup țintă important, în special pentru modelele de afaceri bazate pe vânzări sau licențiere.
5. *Companiile și organizațiile* - care doresc să furnizeze training și instruire angajaților lor, în special pentru domeniile tehnice sau specializate, ar putea fi, de asemenea, un grup țintă

important pentru o astfel de aplicație.

3. Concurenții - companii care oferă programe de învățare online sau offline, companii care produc echipamente și dispozitive de realitate virtuală sau alte companii care oferă soluții de învățare și dezvoltare personală. Este important pentru companie să identifice și să înțeleagă concurenții, pentru a putea dezvolta strategii de marketing și vânzare eficiente și pentru a se diferenția pe piață.

4. Fezabilitate

Cont@Strike este viabil și rentabil din toate punctele de vedere, inclusiv potențialele probleme și obstacole care ar putea apărea în timpul dezvoltării și implementării aplicației.

Am avut în vedere evaluarea resurselor tehnice necesare pentru a dezvolta și implementa aplicația de tutorat în VR, precum și la capacitatea de a face față cerințelor tehnologice actuale și viitoare. De asemenea, am evaluat costurile necesare pentru dezvoltarea și implementarea aplicației, cererea pentru acest tip de aplicație, precum și identificarea potențialilor concurenți și a piețelor de desfacere.

Impactului social al aplicației, inclusiv modul în care aceasta poate contribui la dezvoltarea și îmbunătățirea educației și a calității vieții utilizatorilor, reprezintă o preocupare permanentă a echipei noastre.

5. Finanțare (necesarul de finanțare, sursele de finanțare)

1. *Echipa de dezvoltare* - dezvoltatori cu experiență în VR și programare pentru a dezvolta aplicația.
2. *Hardware și software* - echipamente și software specializate, cum ar fi un kit de dezvoltare VR, hardware-ul de calculator sau laptop, software-ul de design 3D, precum și alte instrumente și resurse.
3. *Testare și asigurarea calității*
4. *Costuri de marketing și vânzare* - După finalizarea aplicației, trebuie să investim în strategii de marketing pentru a ne promova aplicația și a crește numărul de vânzări.

6. Tehnologie

Pentru a realiza o aplicație de tutorat în VR, compania ar avea nevoie de o serie de tehnologii și instrumente:

- *platformă VR*: O platformă VR ar fi necesară pentru a crea și testa aplicația de tutorat în mediul virtual. Printre exemple de platforme VR se numără Oculus Rift, HTC Vive, PlayStation VR, sau Google Cardboard.
- *Unelte de dezvoltare software*: Dezvoltarea aplicației VR ar necesita utilizarea unor unelte de dezvoltare software precum Unity, Unreal Engine, sau Blender, care permit programatorilor să creeze modele 3D, să programeze interacțiunile dintre utilizatori și aplicație, și să integreze efectele vizuale și sonore.
- *Hardware*: un computer puternic, cu o placă video capabilă să gestioneze grafica 3D de înaltă calitate, și dispozitive VR precum Oculus Touch sau HTC Vive Controllers.
- *Conținut educațional*: modele 3D, scenarii de învățare interactivă, și animații. Acest conținut ar putea fi creat în-house sau achiziționat de la terți.
- *Specialiști în VR și învățare*

7. Resurse umane (opțional, structura organizatorică)

Resursele umane pentru o platformă de învățare virtuală presupune implicarea următorilor specialiști:

1. Manager: Persoana care conduce compania și asigură că aceasta își îndeplinește obiectivele.
2. Director financiar: Responsabil de gestionarea finanțelor companiei și de raportarea acestora către directorul executiv și consiliul de administrație.
3. Director de dezvoltare: Responsabil de conducerea echipelor de dezvoltare software și de asigurarea că aplicația este dezvoltată în mod corespunzător.
4. Director de marketing: Responsabil de promovarea platformei de învățare virtuală și de crearea de campanii de marketing pentru a atrage mai mulți utilizatori.
5. Echipă de dezvoltare software: Responsabilă de dezvoltarea software-ului platformei, inclusiv dezvoltarea de caracteristici noi și îmbunătățirea celor existente.
6. Echipă de suport tehnic: Responsabilă de asistența utilizatorilor în ceea ce privește problemele tehnice legate de utilizarea platformei.
7. Echipă de conținut: Responsabilă de crearea de conținut pentru platforma de învățare virtuală, astfel încât să ofere utilizatorilor o experiență de învățare completă.

8. Marketing și vânzări (promovare și distribuție) Promovarea produselor se face în mediul digital folosind diverse platforme din social media iar achiziționarea acestora se face direct din aplicație.

1. *Campanii de publicitate online* - Utilizarea rețelelor sociale, a motoarelor de căutare și a site-urilor specializate pentru a promova produsul prin intermediul anunțurilor online poate fi o modalitate eficientă de a atrage noi utilizatori.
2. *Prezentări la conferințe și târguri* - Participarea la evenimente în industria de educație și tehnologie pentru a face cunoscut produsul și de a întâlni potențiali clienți.
3. *Marketing de conținut* - Crearea și distribuirea de conținut educațional relevant, tutoriale pentru creșterea vizibilității produsului și la construirea unei comunități de utilizatori.
4. *Parteneriate strategice* - Colaborarea cu alte companii și instituții pentru a oferi produsul ca o soluție de învățare virtuală pentru extinderea rețelei de clienți și la creșterea vânzărilor.
5. *Testare gratuită și programe de referință* - Oferirea unor versiuni de testare gratuite pentru a atrage și a fideliza clienții.

Ne-am propus să îmbunătățim constant produsul, prin feedback-ul clienților, pentru a răspunde nevoilor utilizatorilor și pentru a crește satisfacția și fidelitatea clienților.

9. Aspecte pe care trebuie să le aveți în vedere

- Spații virtuale destinate învățării și colaborării de pe orice fel de dispozitiv: Free
- Licența de editare a spațiului virtual: Free

Serviciile noastre pot fi achiziționate doar de pe site-ul nostru sau direct din aplicație.

Este un metavers gratuit, dar oferă o gamă variată de produse suplimentare pentru a îmbunătăți experiența utilizatorilor.

Caracteristici gratuite

- spațiu public pentru a găzdui expoziții de artă NFT, întâlniri și evenimente live.

- Încărcare conținut(imagini, videoclipuri și fișiere 3D)
- Găzduiește până la 50 de persoane într-o cameră
- Conectare MetaMask, Google, Apple și Microsoft
- Creează un avatar 3D realist dintr-un selfie
- Integrare pentru încărcarea fișierelor MetaMask/Google Drive/OneDrive
- Partajare ecranului în spațiu
- Crearea de note lipicioase pentru a lăsa mesaje în spațiul dvs.
- Instrumente de moderare pentru a elimina, interzice sau dezactiva sunetul vizitatorilor perturbatori

Caracteristici plus oferite la abonament de 20\$/ lună (240 anual), plătit in. avans anual sau 25\$ plătiți lunar.

- Token Gate pentru a restricționa accesul la spații pe baza proprietății NFT
- Grupuri de overflow pentru a permite până la 500 de persoane să experimenteze un spațiu cu instanță. (50 de persoane per spațiu, cu debordare până la 10 spații)
- Instrumente de gazdă pentru a desemna gazde suplimentare pentru spațiul creat
- Niveluri mai fine de control asupra a ceea ce pot face vizitatorii în spațiul creat
- Traducere live

10. USP (Unique Selling Point)

Deși tutorate similare cu Cont@Strike au existat în trecut, interfața pe care o oferă este unică și este de neegalat de concurenții noștri. În plus, disponibilitatea sa pe diverse dispozitive și faptul că este gratuit pentru a testa, în cea mai mare parte, l-au făcut tutoratul de învățare preferat al multor clienți.

11. Recuperarea investiției

1. *Vânzarea aplicației* direct utilizatorilor.

2. *Abonament* - un model de abonament lunar sau anual, prin care utilizatorii să plătească pentru a accesa aplicația. Acest model poate genera venituri continue și poate încuraja utilizatorii să rămână angajați pe termen lung.

3. *Sponsorizare corporativă* - încheierea unui parteneriat cu o companie care dorește să susțină educația în VR.

4. *Finanțare externă* - Investitori externi, cum ar fi fondurile de investiții sau investitorii privați, pot fi interesați să investească în aplicație în schimbul unei părți din proprietatea sau din profiturile aplicației.

Secțiunea B: Printuri de promovare afacere

PREMIUL SPECIAL

Nume echipă: ÎS Choux a la Crème SRL
Colegiul Economic "Virgil Madgearu" Iași
 Profesori: AMĂRIUȚEI DANIELA
 CÂRSTEA LAURA MARIA



LISTA CU

Denumirea produsului	Cuad. produs	Preț produs (lei) (IVA)
1. Cămin de brânză	40101	6,70
2. Cămin de ciocolată	40102	6,70
3. Cămin de vanilie	40103	6,70
4. Cămin de cacao	40104	6,70
5. Cămin de cafea	40105	6,70
6. Cămin de portocală	40106	6,70
7. Cămin de lămâie	40107	6,70
8. Cămin de mentă	40108	6,70
9. Cămin de scorțișoară	40109	6,70
10. Cămin de nucă	40110	6,70
11. Cămin de migdale	40111	6,70
12. Cămin de nuci	40112	6,70
13. Cămin de alune	40113	6,70
14. Cămin de semințe	40114	6,70
15. Cămin de fructe	40115	6,70
16. Cămin de legume	40116	6,70
17. Cămin de ierburile	40117	6,70
18. Cămin de mirodenii	40118	6,70
19. Cămin de zahăr	40119	6,70
20. Cămin de sare	40120	6,70
21. Cămin de apă	40121	6,70
22. Cămin de aer condiționat	40122	6,70
23. Cămin de încălzire	40123	6,70
24. Cămin de iluminat	40124	6,70
25. Cămin de sunet	40125	6,70
26. Cămin de mișcare	40126	6,70
27. Cămin de vibrații	40127	6,70
28. Cămin de căldură	40128	6,70
29. Cămin de răcire	40129	6,70
30. Cămin de aer condiționat	40130	6,70
31. Cămin de încălzire	40131	6,70
32. Cămin de iluminat	40132	6,70
33. Cămin de sunet	40133	6,70
34. Cămin de mișcare	40134	6,70
35. Cămin de vibrații	40135	6,70
36. Cămin de căldură	40136	6,70
37. Cămin de răcire	40137	6,70
38. Cămin de aer condiționat	40138	6,70
39. Cămin de încălzire	40139	6,70
40. Cămin de iluminat	40140	6,70
41. Cămin de sunet	40141	6,70
42. Cămin de mișcare	40142	6,70
43. Cămin de vibrații	40143	6,70
44. Cămin de căldură	40144	6,70
45. Cămin de răcire	40145	6,70
46. Cămin de aer condiționat	40146	6,70
47. Cămin de încălzire	40147	6,70
48. Cămin de iluminat	40148	6,70
49. Cămin de sunet	40149	6,70
50. Cămin de mișcare	40150	6,70
51. Cămin de vibrații	40151	6,70
52. Cămin de căldură	40152	6,70
53. Cămin de răcire	40153	6,70
54. Cămin de aer condiționat	40154	6,70
55. Cămin de încălzire	40155	6,70
56. Cămin de iluminat	40156	6,70
57. Cămin de sunet	40157	6,70
58. Cămin de mișcare	40158	6,70
59. Cămin de vibrații	40159	6,70
60. Cămin de căldură	40160	6,70
61. Cămin de răcire	40161	6,70
62. Cămin de aer condiționat	40162	6,70
63. Cămin de încălzire	40163	6,70
64. Cămin de iluminat	40164	6,70
65. Cămin de sunet	40165	6,70
66. Cămin de mișcare	40166	6,70
67. Cămin de vibrații	40167	6,70
68. Cămin de căldură	40168	6,70
69. Cămin de răcire	40169	6,70
70. Cămin de aer condiționat	40170	6,70
71. Cămin de încălzire	40171	6,70
72. Cămin de iluminat	40172	6,70
73. Cămin de sunet	40173	6,70
74. Cămin de mișcare	40174	6,70
75. Cămin de vibrații	40175	6,70
76. Cămin de căldură	40176	6,70
77. Cămin de răcire	40177	6,70
78. Cămin de aer condiționat	40178	6,70
79. Cămin de încălzire	40179	6,70
80. Cămin de iluminat	40180	6,70
81. Cămin de sunet	40181	6,70
82. Cămin de mișcare	40182	6,70
83. Cămin de vibrații	40183	6,70
84. Cămin de căldură	40184	6,70
85. Cămin de răcire	40185	6,70
86. Cămin de aer condiționat	40186	6,70
87. Cămin de încălzire	40187	6,70
88. Cămin de iluminat	40188	6,70
89. Cămin de sunet	40189	6,70
90. Cămin de mișcare	40190	6,70
91. Cămin de vibrații	40191	6,70
92. Cămin de căldură	40192	6,70
93. Cămin de răcire	40193	6,70
94. Cămin de aer condiționat	40194	6,70
95. Cămin de încălzire	40195	6,70
96. Cămin de iluminat	40196	6,70
97. Cămin de sunet	40197	6,70
98. Cămin de mișcare	40198	6,70
99. Cămin de vibrații	40199	6,70
100. Cămin de căldură	40200	6,70

Logo

Afiș

Listă prețuri



Pliant



Oferta zilei



Pliant

Secțiunea C: Spot publicitar

PREMIUL SPECIAL

Nume echipă: Quantum
Colegiul Economic "Virgil Madgearu" Iași
 Profesori: BRÎNZĂ GEANINA
 TANASA ALEXANDRA



https://www.youtube.com/watch?v=o7UNH_ho1cg&ab_channel=Gamin_gOctavian

Secțiunea D: Site web companie

PREMIUL SPECIAL



Nume echipă: FitLife

Liceul Teoretic „Ion Neculce” Tg. Frumos

Profesor: ZUGRAVU LARISA DANA

<https://fitlifefsupplements.myshopify.com/>

Participare indirectă



**SECȚIUNEA A:
Idei de afaceri creative**

Nr crt	Nume echipă	Premiu I	Școala	Profesor coordonator
1	MONKEY PARK	I	<i>Colegiul Economic „Octav Onicescu” Botoșani</i>	VALINCIUC CORINA, STOLERU NICULINA
2	SC BROVA S.R.L.	II	<i>Școala Superioară Comercială „Nicolae Kretzulescu”, București</i>	NEGOIȚĂ IOLANDA-MAGDALENA
3	SC BRIX S.R.L.	III	<i>Colegiul Tehnic de Căi Ferate ”Unirea” Pașcani</i>	ARSENE IULIA
4	F.E. LA ZĂMĂREȚU' S.R.L.	M I	<i>Colegiul Economic „Ion Ghica” Târgoviște</i>	ANGHEL GHEORGHÎȚA
5	F.E. Tramvaiul cu dulciuri S.R.L.	M II	<i>Colegiul Economic Administrativ, Iași</i>	MOCANU BRÎNDUȘA
6	SC PET COFFEE S.R.L.	M III	<i>Colegiul Tehnic de Cai Ferate ”Unirea” Pașcani</i>	GRIGOROAEA PETRONELA
7	PATRICIA DESIGN	M IV	<i>Colegiul Economic „Ion Ghica”, Târgoviște</i>	GEORGESCU ROXANA PÎRVULESCU IZABELA



**SECȚIUNEA B:
Printuri de promovare afacere**

Nr crt	Nume echipă	Premiul	Școala	Profesor coordonator
1.	suNet	I	<i>I.P. Centru de Excelență în Economie și Finanțe Chișinău</i>	ALIONA ȘAPTEFRAȚI
2.	F.E. XIECO LEASING S.R.L.	II	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian” Alba Iulia</i>	CIOCAN CARMEN
3.	F.E. SPECIALITĂȚILE BUNICII S.R.L.	III	<i>Colegiul Național „Petru Rareș”, Beclean</i>	RUS ALEXANDRINA-CORINA
4.	F.E. HAPPINESS S.R.L.	M I	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian” Alba Iulia</i>	CETEAN IOAN EMIL
5.	F.E. Time Out Cafe S.R.L.	M II	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian” Alba Iulia</i>	BECA FELICIA
6.	F.E. MOBLINE S.R.L.	M III	<i>Liceul Tehnologic „Dumitru Mangeron” Bacău</i>	NEACȘU MIHAELA



**SECȚIUNEA C:
Spot publicitar**

Nr crt	Nume echipă	Premiul	Școala	Profesor coordonator
1.	F.E. VIATA DE VIS S.R.L.	I	<i>Colegiul Economic Administrativ Iași</i>	PINTILEI NICOLETA AURA
2.	F.E. eSport S.R.L.	II	<i>Colegiul Economic Administrativ Iași</i>	PINTILEI NICOLETA AURA
3.	Eclipse S.R.L.	III	<i>IP Centrul de Excelență în Economie și Finanțe Chișinău, Rep. Moldova</i>	BUGENKO GALINA
4.	F.E. MEDIEVAL TRAVEL S.R.L.	M I	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian” Alba Iulia</i>	CETEAN EMIL IOAN
5.	Dream Layout S.R.L.	M II	<i>Colegiul Economic „Virgil Madgearu” Ploiești</i>	PETRESCU STEFANIA
6.	F.E. BUCURIA GUSTULUI S.R.L.	M III	<i>Colegiul Economic „Ion Ghica” Târgoviște</i>	MOISEVICI-ȘERB DIANA

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

7.	WEDDING STYLE	M IV	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian” Alba Iulia</i>	POPA VICTORIA
----	---------------	------	--	---------------



**SECȚIUNEA D:
Site web companie**

Nr crt	Nume echipă	Premiul	Școala	Profesor coordonator
1	F.E. SC „Cramele Soarelui” SA	I	<i>Colegiul Economic „Octav Onicescu” Botoșani</i>	ANDREI CRISTINA STOLERU NICULINA
2	PISICI-CULTURA	II	<i>Colegiul Tehnic de Căi Ferate ”Unirea” , Pașcani</i>	CIOPRAGA CORINA
3	F.E. SECRET GARDEN S.R.L	II	<i>Colegiul Național „Petru Rareș”, Beclean</i>	RUS ALEXANDRINA-CORINA
4	F.E. Sky Lounge S.R.L.	III	<i>Colegiul Economic „Transilvania” Târgu Mureș</i>	GORCIOAIA KINGA EVA
5	F.E. Boîte de Chocolat S.R.L.	M I	<i>Colegiul Economic „Dionisie Pop Marțian” Alba Iulia</i>	POPA VICTORIA
6	F.E. Green&Garden S.R.L.	M II	<i>Liceul Tehnologic Costești</i>	MOTRUN CORINA VIOLETA
7	SCHOOL LEARNING TECH	M III	<i>Colegiul Comercial „Carol I” Constanța</i>	MARAVELA ANDA MĂDĂLINA
8	F.E. Alarmtech S.R.L.	M IV	<i>Colegiul Economic „Ion Ghica” Târgoviște</i>	TANISLAV CRISTINA

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

Fotografii din timpul concursului



**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**



SECȚIUNEA ELEVI

SECȚIUNEA C - Concurs interdisciplinar "Minți dezghețate" ediția a XVI-a, 13 mai 2023

Concursul se adresează elevilor din clasele V-VIII și constă în rezolvarea unui set de probleme interdisciplinare cu aplicabilitate practică (matematică, fizică biologie și chimie).

Participare directă - oferă elevilor oportunitatea de a-și pune în valoare spontaneitatea, creativitatea, logica matematică, deprinderile de calcul pentru rezolvarea problemelor practice.

Pot participa echipe de 5 elevi pe două categorii de vârstă clasele V-VI și VII-VIII;

Responsabil: prof. Acatrinei Luminița

Echipa de profesori care a elaborat subiectele:

- ***Acatrinei Luminița - matematică***
- ***Crețu Valerica - fizică***
- ***Vatavu Adriana - biologie***
- ***Berbece Lidia, Buduleci Rodica - chimie***

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

Clasele	Număr de elevi participanți
V-VII	48 elevi, grupați în 12 echipe
VII-VIII	84 elevi, grupați în 21 echipe
	Total elevi participanți=132 elevi.

Nr. crt.	Unități școli participante	Profesori îndrumători
1.	Școala Gimnazială „I. Cantacuzino” -Structura Lunca Pașcani	Sorici Cristina, Vântur Cornelia, Lupu Emanuela- Ioana
2.	Școala Gimnazială „I. Creangă” Gâștești	Butnaru Cristina, Cărăbuș Gabriela, Băgeag Țuca
3.	Școala Gimnazială nr. 1 Todirești	Ungureanu Eugenia-Luminița, Diaconu Elena, Sescu Violeta, Dolhascu Lucica, Rotaru Simiona
4.	Școala Gimnazială Hărmăneștii- Vechi	Vatrici Vera-Alice, Dobrosevschi Teodora, Chitic Anca
5.	Școala Gimnazială Moțca	Ungureanu Teodora, Stratulat Dobreanu Laura-Vasilica, Diaconu Florin- Adrian
6.	Colegiul Național „Mihail Sadoveanu” Pașcani	Anton Adriana, Dumitrache Coca, Popescu Claudia, Covrig Magda, Șerban Genoveva, Apetroaie Camelia, Pintilie Otilia, Crăciun Dorinel

**TABEL CU PROFESORII EVALUATORI LA CONCURSUL
„MINȚI DEZGHEȚATE” 2023**

Nr. crt.	Numele și prenumele	Disciplina	Școala de proveniență
1	Acatrinei Luminița	Matematică	Colegiul Tehnic CF „Unirea” Pașcani
2	Giurgică Corina	Matematică	Colegiul Tehnic CF „Unirea” Pașcani
3	Puținelnicu Marius	Matematică	Colegiul Tehnic CF „Unirea” Pașcani
4	Focșa Ștefan-Dănuț	Matematică	Colegiul Tehnic CF „Unirea” Pașcani
5	Crețu Valerica	Fizică	Colegiul Tehnic CF „Unirea” Pașcani
6	Buduleci Rodica	Chimie	Colegiul Tehnic CF „Unirea” Pașcani
7	Berbece Lidia	Chimie	Colegiul Tehnic CF „Unirea” Pașcani
8	Vatavu Adriana	Biologie	Colegiul Tehnic CF „Unirea” Pașcani

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

Premii la clasele V-VI

Nr.	Numele și prenumele elevilor	Clasa	Școala de proveniență	Profesor îndrumător	Punctaj	Premiul
ECHIPA 7						
1	Popuțoia Matei-Ionuț	V-VI	Sc. Gimn. Hărmanești-Vechi	Vatrici Vera-Alice, Dobroșevschi Teodora, Chitic Anca	27,75	I
2	Ștefănuță Roberta-Ioana					
3	Loghin Patrik-Andrei					
4	Chinez Emanuela-Miriam					
ECHIPA 9						
1	Bugioeanu Maria	V-VI	Col. Nat. "M. Sadoveanu" Pășani	Popescu Claudia, Dumitrache Coca, Covrig Magdalena	21,25	II
2	Ciobanu Ștefan					
3	Stângu Matei					
4	Vlas David					
ECHIPA 4						
1	Amariei Amalia	V-VI	Sc. Gimn. Nr. 1 Todirești	Ungureanu Eugenia-Luminița, Diaconu Elena, Sescu Violeta, Dolhascu Lucica, Rotaru Simiona	20,75	III
2	Hîrtopanu Dragoș-Gabriel					
3	Balmuș Oana-Alexandra					
4	Neder Andrei- Daniel					
ECHIPA 11						
1	Conache Denis	V-VI	Col. Nat. "M. Sadoveanu" Pășani	Popescu Claudia, Dumitrache Coca, Covrig Magdalena	17,5	M1
2	Fotea Radu					
3	Brânză Luca					
4	Nemțanu Eduard					
ECHIPA 3						
1	Raicu Diana- Ionela	V-VI	Școala Gimnazială "I. Cantacuzino" -Structura Lunca Pășani	Sorici Cristina, Vântur Cornelia, Lupu Emanuela-Ioana	14,75	M2
2	Vârlan Paula					
3	Carcea Maria-Teodora					
4	Enache Daria					
ECHIPA 8						
1	Silișteanu Daria Maria	a VI-a	Col. Nat. "M. Sadoveanu" Pășani	Popescu Claudia, Dumitrache Coca, Covrig Magdalena, Anton Adriana, Șerban Genoveva	14	M3
2	Vîrgă Patricia					
3	Macovei Maria					
4	Silișteanu Bianca					

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

Premii la clasele VII-VIII

Nr.	Numele și prenumele elevilor	Clasa	Școala de proveniență	Profesor îndrumător	Punct aj	Premiul
ECHIPA 20						
1.	Murariu Maria	VII-VIII	Școala Gimn. "I. Cantacuzino" Pașcani	Coțu Valentin, Hirean Liliana, Vîntur Cornelia, Cărăbuș Gabriela, Ștefănescu Liliana, Zaharia Mihaela	24,25	I
2.	Dumitrașc Delia-Andreea					
3.	Elefteriu Raluca-Andreea					
4.	Miron Bianca-Teodora					
ECHIPA 4						
1	Nestor Teodora	VII-VIII	Sc. Gimn. "I. Cantacuzino" -Structura Lunca Pașcani	Sorici Cristina, Vîntur Cornelia, Lupu Emanuela-Ioana	21,5	II
2	Timofte Daria-Petronela					
3	Muraru Raluca-Maria					
4	Axinte Bianca-Gabriela					
ECHIPA 8						
1	Apăvăloaie Matei	VII-VIII	Col. Nat. "M. Sadoveanu" Pașcani	Anton Adriana, Dumitrache Coca, Șerban Genoveva, Apetroaie Camelia	20	III
2	Timofte Flavio					
3	Șerban Erik					
4	Gospodaru Ștefan					
ECHIPA 1						
1	Cucoș Ianis-Constantin	VII-VIII	Sc. Gimn. Moțca	Ungureanu Teodora, Stratulat Dobreanu Laura-Vasilica, Diaconu Florin- Adrian	18	M1
2	Budașcu David-Gabriel					
3	Costaș Dilara-Elena					
4	Dădău Iasmina					
ECHIPA 18						
1	Corobco Răzvan	VII-VIII	Col. Nat. "M. Sadoveanu" Pașcani	Popescu Claudia, Dumitrache Coca, Pintilie Otilia,	17,5	M2
2	Jilavu Albert					

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

3	Lupu Tudor			Covrig Magdalena		
4	Munteanu Rareș					
ECHIPA 15						
1	Vieriu Rahela	VII- VIII	Sc. Gimn. Nr. 1 Todirești	Ungureanu Eugenia- Luminița, Diaconu Elena, Sescu Violeta, Dolhascu Lucica, Rotaru Simiona	16	M3
2	Buzatu Matei					
3	Hîtopanu Robert- Adrian					
4	Bocan Ana- Daniela					

SUBIECTE DE CONCURS

CLASELE V-VI

MATEMATICĂ

1. (5p) Mămica este cu 21 de ani mai în vârstă decât fiul ei. Peste 6 ani mămica o să fie de 5 ori mai în vârstă decât copilul. Întrebare: Unde este tăticul?
2. (5p) Câte oi sunt în turmă? Dacă le numeri câte 2 sau câte 3, sau câte 4 sau câte 5, sau câte 6, îți va rămâne câte o oaie răzleață; dacă le numeri câte 7 nu mai rămâne niciuna.
3. (5p) O furnică se învârtea în același sens pe marginea unui tablou, având dimensiunile de 41 cm și 49 cm. Pornind dintr-un colț al tabloului ea ajungea în același loc după 42 secunde. Precizați în ce colț al tabloului se află furnica și ce distanță a parcurs după 8 minute și 3 secunde?

CLASELE VII-VIII

MATEMATICĂ

1. (5p) O clădire înaltă de 10 metri este împrejmuită cu un zid, depărtat de fațada clădirii cu 50 de metri. Care este înălțimea zidului, dacă de la o distanță de 10 metri de zid, un om înalt de 1,80 metri nu poate vedea clădirea?
2. (5p) Comparați numerele: $(\sqrt{2016 - 2\sqrt{2015}} - \sqrt{2016 + 2\sqrt{2015}} + 1)^{2015}$ și 1
3. (5) Este posibil ca într-un cerc de rază 1, să se afle două triunghiuri de arie 1, fără ca ele să aibă puncte comune? Justificați.

BAREM DE CORECTARE MATEMATICĂ - CLASELE V-VI

1. Fie x vârsta copilului, y vârsta mamei

$x+21=y$1p

Peste 6 ani, copilul va avea $x+6$, iar mămica $y+6$

A doua condiție :

$(x+6)5=y+6$1p

Avem doua ecuații cu 2 necunoscute

Înlocuind y din prima ecuație în a doua obținem $(x+6) 5= (x+21)+6$

$5x+30 = x+27$ Adica $4x=-3$, deci $x= -\frac{3}{4}$. Deci copilul are - 9 luni.....2p

Deci copilul se va naște peste 9 luni. Nu există tătic.....1p

2. *Notează numărul oilor cu x și scrie :

$x=2c_1+1$, $x=3c_2+1$, $x=4c_3+1$, $x=5c_4+1$, $x=6c_5+1$ 1p

$x-1=2c_1$, $x-1=3c_2$, $x-1=4c_3$, $x-1=5c_4$, $x-1=6c_5$ 1p

*Determină c.m.m.m.c. al numerelor 2; 3; 4; 5; 61p

*Arată faptul că cel mai mic x astfel determinat este 61 dar nu este multiplu de 7.....1p

- *Determină x cu proprietatea de mai sus care este multiplu de 71p
3. * $8\text{min}3\text{sec}=8\cdot 60+3=483\text{ sec}$ 1p
- * $483:42=11,5=11\frac{1}{2}$ rezultă că furnica parcurge 11 ture și jumătate1p
- * Dacă pleacă din A furnica ajunge în punctul C1p
- * Distanța este $d=11\cdot 180+\frac{180}{2}=1980+90=2070\text{cm}$ 2p

BAREM DE CORECTARE MATEMATICĂ- CLASELE VII-VIII

1. Realizează un desen conform problemei.....1p
- Duce o paralelă prin ochiul omului cu orizontala1p
- Folosește triunghiuri asemenea și află diferența dintre înălțimea clădirii și a omului
1,36 m.....2p
- Determină înălțimea clădirii $1,36\text{m}+1,80\text{m}=3,16\text{ m}$1p
2. Se folosesc relațiile : $\sqrt{n+1+2\sqrt{n}}=\sqrt{n}+1$ respectiv $\sqrt{n+1-2\sqrt{n}}=\sqrt{n}-1$
- $n\geq 2, n\in\mathbb{N}$3p
- Rezultatul calculului este -12p
3. Nu este posibil deoarece orice triunghi în condițiile problemei conține centrul
cercului.....5p

CLASELE V-VI

FIZICĂ

I

- 1) Volumul unui corp de aluminiu (Densitatea la aluminiu=2700 Kg/m³) cu masa de 540g este:
- a) 0,002m³ b) 0,0002m³ c) 0,02m³ d) 0,2m³
- 2) Calculați greutatea unui copil care are masa $m=45\text{ Kg}$. Se consideră $g=9,81\text{ N/ Kg}$.

II

- 1) Care dintre afirmațiile următoare este cea corectă:
- a) inerția este proprietatea corpurilor de a se opune schimbării stării de mișcare rectilinie și uniformă sau de repaus
- b) inerția este proprietatea corpurilor de a efectua o mișcare rectilinie și uniformă
- c) inerția este proprietatea corpurilor de a fi în repaus
- d) inerția este proprietatea corpurilor de a efectua o mișcare rectilinie variată;
- 2) Găsiți afirmația corectă:
- a) polii magnetici cu același nume se atrag, iar polii magnetici cu nume diferite se resping
- b) polul nord (N) al magnetului se orientează spre polul sud geografic al Pământului
- c) polul sud (S) al magnetului se orientează spre polul nord geografic al Pământului
- d) polii magnetici cu același nume se resping iar polii magnetici cu nume diferite se atrag

- 3) Valoarea presiunii atmosferice normale este:
a) 103Pa b) 105Pa c) 10Pa d) 1Pa
- 4) Pentru un ochi normal distanța vederii optime este:
a) 50cm b) 12cm c) 10cm d) 25cm

Clasele VII-VIII

FIZICĂ (10 puncte)

I

(5p) Alpiștii rămași în munții înzăpeziți după avalanșe, pentru a rezista, folosesc combustibili (gaz lichefiat) pentru a topi zăpada și a-și face astfel ceai fierbinte. Câtă zăpadă ar putea topi alpinistul dacă pe muntele înzăpezit temperatura este -10°C și are la dispoziție puțin combustibil ce poate furniza prin ardere doar cantitatea de căldură de 8000kJ ? (știm căldura specifică a apei $c = 4180 \text{ J/KgK}$, căldura specifică a gheții $c_g = 2090 \text{ kJ/KgK}$ și căldura latentă specifică de topire a apei $\square = 330000 \text{ J/Kg}$)

II

1) **(1,5p)** Alege afirmația corectă:

- a) un corp solid are o mișcare de rotație atunci când orice punct nu descrie un arc de cerc cu centrul pe axa de rotație
- b) un corp solid are o mișcare de rotație atunci când orice punct al său este în repaus
- c) un corp solid are o mișcare de rotație atunci când orice punct al său descrie un arc de cerc cu centrul pe axa de rotație
- d) un corp solid are o mișcare de rotație atunci când orice punct al său nu descrie un arc de cerc

2) **(1,5p)** Teorema a II-a a lui Kirchhoff:

- a) produsul tensiunilor dintr-un ochi de rețea este egal cu produsul tensiunilor electromotoare din ochiul respectiv
- b) diferența tensiunilor dintr-un ochi de rețea este egală cu produsul tensiunilor electromotoare din ochiul respectiv
- c) suma algebrică a tensiunilor dintr-un ochi de rețea este egală cu suma algebrică a tensiunilor electromotoare din ochiul respectiv
- d) diferența tensiunilor dintr-un ochi de rețea este egală cu suma tensiunilor electromotoare din ochiul respectiv

3) **(2p)** Imaginea unui obiect luminos printr-o lentilă convergentă aflat la o distanță egală cu dublul distanței focale este:

- a) reală, răsturnată și egală cu obiectul
- b) reală, răsturnată și mai mare ca obiectul
- c) reală, micșorată și răsturnată
- d) reală, răsturnată și dreaptă

BAREM CORECTARE FIZICĂ V-VI

I

- 1)-b..... 2,5p
2) $G=mg$2p
 $G=441.45N$0,5p

II

- 1)-a.....1,25p
2)-d.....1.25p
3)-b.....1,25p
4)-d.....1,25p

BAREM CORECTARE FIZICĂ VII-VIII

I

- Folosirea relatiei $Q_{cedat}=Q_{primit}$1p
-exprimarea $Q_p=mc(T_f-T_i)$ pentru gheața și pentru apa.....2p
-exprimarea caldurii latente de topire $Q=m\lambda$1p
-calcul numeric, transformare din grade Celsius în grade Kelvin.....1p

II

- 1-c.....1,5p
2-c.....1,5p
3-a.....2p

CLASELE VII-VIII

CHIMIE (10 PUNCTE)

1. (5p) Un elev de clasa a VII-a are un amestec format din: sare de bucatarie, apă, nisip și pilitură de fier. Dorește să-și pună în aplicare cunoștințele de chimie și reușește să separe, componenții soluției.
- Scrieți ordinea operațiilor de separare;
 - Descrieți modul de lucru
2. (5p) George este la țară și ajută la treburile gospodărești. Bunica, îi aduce două găleți cu saramură (soluție de clorură de sodiu). În prima găleată are 4 kg de soluție de concentrație 10%, iar în a doua găleată are 2kg de soluție de concentrație 40%. Amestecă cele două soluții, calculează concentrația finală și apoi îi îndeplinește dorința bunicii de a mări concentrația la 30%.

Aflați:

- a. Concentrația soluției finale după amestecarea celor două soluții;
- b. Găsiți două metode de creștere a concentrației la 30% și calculați cantitățile necesare.

BAREM DE CORECTARE CHIMIE

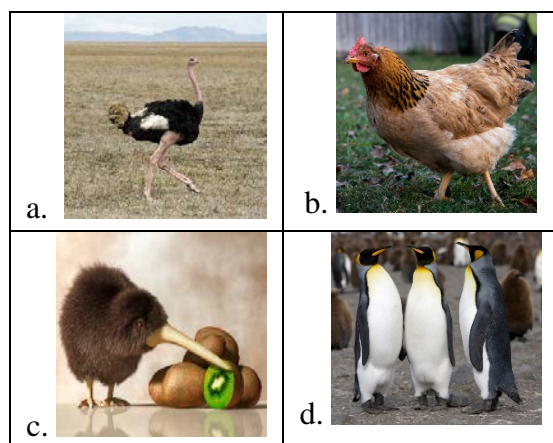
- a) decantare2,5p
- extragerea piliturii de fier cu un magnet
 - filtrare
 - cristalizare
- b) Descrierea modului de lucru.....2,5p
2. a) md1=400 g
md2=800 g
cf =20%2p
- b) 1. ADĂUGARE DE SARE
md sare adaugată= 857,14 g1,5p
2. EVAPORARE DE APĂ
m apa evaporată=2000g1,5p

Clasele V-VI

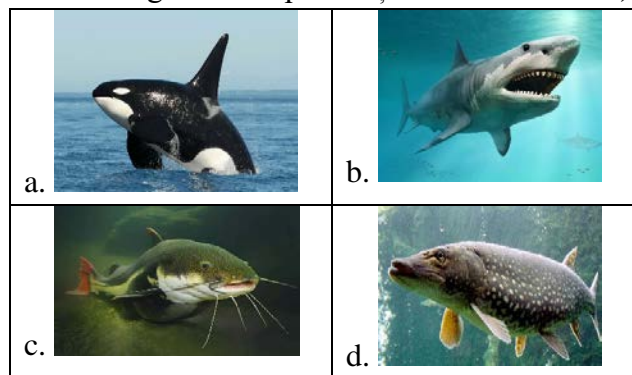
BIOLOGIE

1. După cum știți, nu toate păsările pot zbura. Dar chiar și păsările fără zbor încearcă să cucerească cerul din când în când.



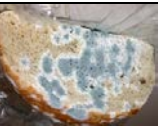

Care pasăre fără zbor reușește să rămână în aer până la 13 secunde? **2,5p**



2. Ce imagine nu se potrivește în acest rând? **2,5p**



3. Asociați noțiunile din coloana A cu cele din coloana B. **5p**

Coloana A	Coloana B
1. nutriție saprofită	a. 
2. nutriție parazită	b. 
3. nutriție mixotrofă	c. 
4. nutriție autotrofă	d. 

BAREM DE EVALUARE BIOLOGIE CLASA V-VI - 10 puncte:

1. Găina - Pinguinii își petrec cea mai mare parte a vieții în apă. Pe parcursul evoluției, aripile lor s-au transformat într-un fel de flapere care îi fac înotători grozavi. Struțul este cel mai mare dintre păsările fără zbor. E prea greu pentru a zbura. Pentru a coborî de la sol, struțul ar avea nevoie de aripi foarte mari și puternice. Kiwii sunt păsări fără zbor originare din Noua Zeelandă. Ei cântăresc între 3 și 3,5 kg și au o lungime de 50 până la 80 cm. Această pasăre are pene de păr și picioare scurte. În ceea ce privește găina, aceasta poate zbura doar câțiva metri. - **2,5 puncte**



2. Balena - nu este un pește, este un mamifer - **2,5 puncte**
 3. 1c, 2d, 3a, 4b - **5 puncte (1,25px4)**

**Clasele VII-VIII
BIOLOGIE**

1. Sistemul nervos central coordonează activitatea organismului. 5p

<p>Analizează imaginea alăturată și asociază:</p> <p>a) structura reprezentată prin cifre/litere, cu denumirea corespunzătoare și o particularitate structurală.</p> <p>b) structura reprezentată prin cifre, cu o funcție specifică</p>	
---	--

	a)	b)
A	A – măduva spinării, situată în canalul vertebral, de la baza encefalului până la vertebra L ₂	3 – lobul occipital, la nivelul căruia are loc analiza informațiilor provenite de la retina și decodificarea lor în senzații vizuale specifice
B	1 – trunchiul cerebral- are substanța albă la exterior, iar substanța cenușie este grupată în nucleii senzitiv, motori și mișcatori	7 – meningele, membrane epiteliale cu funcție de protecție pentru organele axului cerebro- spinal
C	2 – cerebelul, cu substanța cenușie dispusă la exterior, dar și în interior, unde este grupată în nucleii separați prin fibre ale substanței albe	8 – lichidul cefalorahidian, are rol de hranire pentru organele nervoase și de protecție prin amortizarea șocurilor
D	B – encefalul, localizat în structura de protecție osoasă notată cu 5 - cutia craniană	4 – lobul parietal – primește informații prin căile ascendente medulare

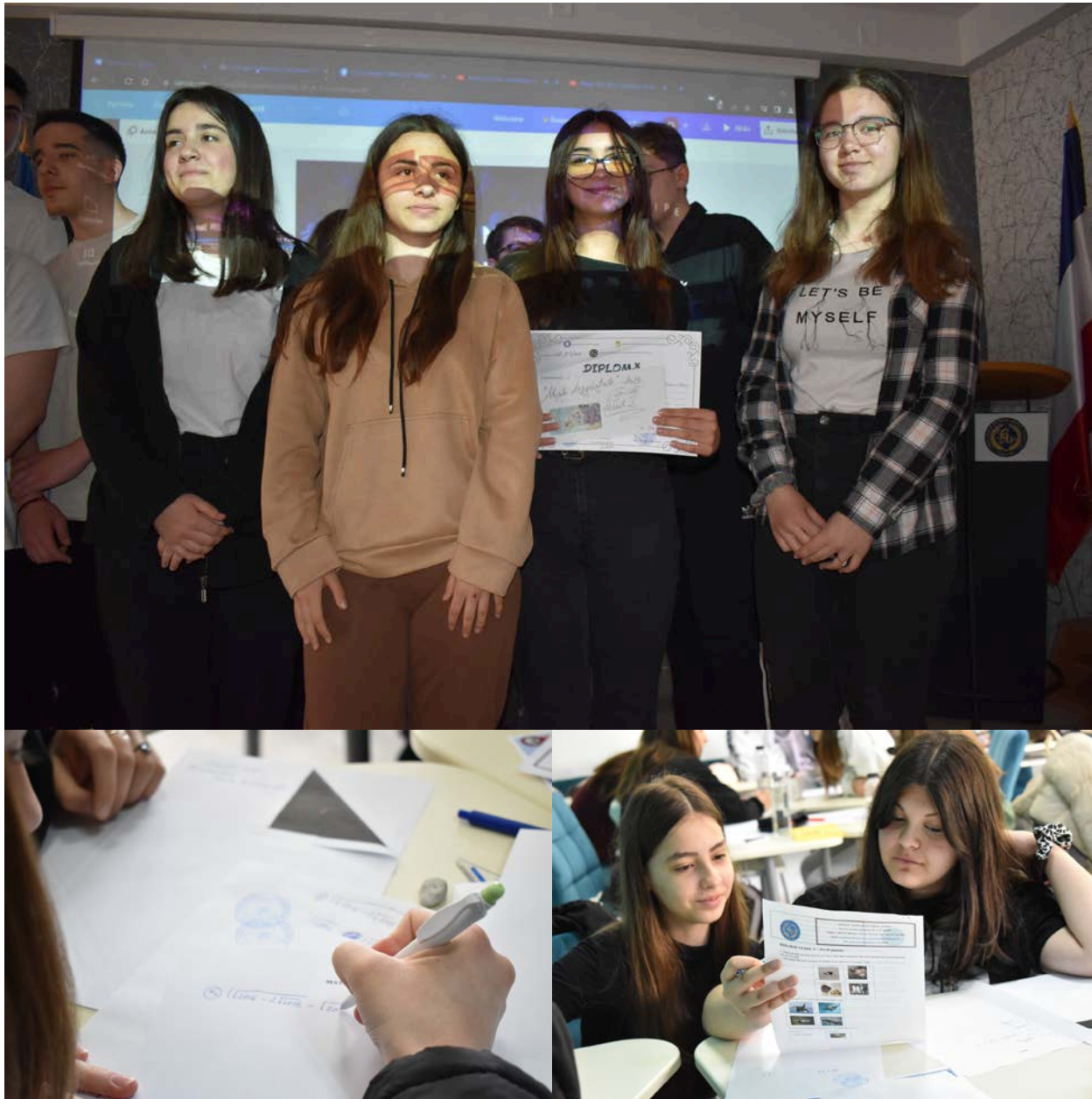
2. Un bărbat cu daltonism se căsătorește. Soția sa nu are daltonism, iar tatăl ei este sănătos. Cuplul are un băiat care prezintă hemofilia, fără a avea și daltonism. Stabiliți: 5p

- genotipurile mamei și genotipul tatălui băiatului;
- genotipurile posibile ale fraților și surorilor băiatului;
- fenotipurile posibile ale surorilor băiatului.

BAREM DE EVALUARE BIOLOGIE CLASA VII-VIII - 10 puncte

1. C 5p
2. a. genotipuri părinți: tata - X^dY ; mama - X^hX 2p
- b. genotipuri posibile copii: X^dX^h ; X^dX ; X^hY ; XY 1p
- c. fenotipurile posibile ale surorilor băiatului sunt:..... 2p
- X^dX^h – fată sănătoasă, dar purtătoare a genelor pentru daltonism și hemofilie;
- X^dX – fată sănătoasă, purtătoare a genei pentru daltonism

Fotografii din timpul concursului



**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**





**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**



**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**



SECȚIUNEA ELEVI

SECȚIUNEA D - Concurs de creații literare "*Magia cuvintelor*"

Concursul constă în rezolvarea unor exerciții de creativitate gramaticală și literară, jocuri și desene alcătuite din cuvinte. Pot participa echipe formate din 4 elevi din clasele VII-VIII - cu participare directă.

*Responsabili: prof. Iftimi Ana Iona
prof. Tătaru Anca*

LUCRĂRI PREMIATE

Premiul	Școala	Echipajul	Profesor coordonator
I	Școala Gimnazială Valea-Seacă Structura Topile	Băiceanu Anastasia Pleșcan Lavinia Rusu Alexandra Tudurachi Denisa	Magne Mihaela
II	Școala Gimnazială Vânători	Grivolea Maria-Eliza Nechita Andreea Mihăilă Maria Teodora Muraru Delia-Maria	Grivolea Maria- Adina
III	Școala „Ion Creangă”, Gâștești, structura Gâștești	Ancuța Iuliana Davidoaia Teodor Davidoaia Elena Miruna Grămadă Melisa Ionela	Rangu Gabriel Ioan
Mențiune 1	Școala Gimnazială Vânători, structura Hârtoape	Chihăia Iustina Nechifor Bianca Gabriela Baba Ariana Bejan Yasmina	Avasiloe Anișoara
Mențiune 2	Școala Gimnazială Valea-Seacă, Structura Conțești	Agachi Ana-Maria Boboc Andra Elena Chiuaru Ana Nistor Elena	Doroftei Petronela

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

Mențiune 3	Școala Gimnazială Vânători, structura Crivești	Glodeanu Sebastian- Nicolae Prodan Ana-Maria Budeanu Loredana Mihaela Mandric Alexandra- Petronela	Puținelnicu Carmen-Valentina
Premiu pentru creativitate	Școala Gimnazială Vânători	Cazacu Darius-Ștefan Bostan Delia-Georgiana Axinte Ionela Pintiliasa Maria- Mădălina	Grivolea Maria- Adina
Premiu pentru originalitate	Școala Gimnazială Vânători, structura Crivești	Gurzum Iuliana Chelaru Ana Chihaia Denisa Georgiana Asoltanei Raluca-Ionela	Puținelnicu Carmen-Valentina

Concurs ”Magia cuvintelor”

Dragi elevi, vă invităm într-o călătorie imaginară în care tot ce ați învățat de-a lungul timpului la limba română, vă va ajuta să găsiți cheia călătoriei. E o călătorie fizică prin școala noastră și una imaginară prin literatură și gramatică. Sunteți gata? Start!

Primul popas este în adâncul apei alături de peștișorul visător din povestea „Peștele-pasăre” de Simona-Popescu.



I. Citiți cu atenție textul și răspundeți la întrebări. Veți afla prima cheie alcătuită din cuvântul înscris în zona galbenă.

„A fost odată ca niciodată un pește visător, dar oarecare, cenușiu, chiar cam urâțel, din cauza ochilor bulbucați. Printre atâția pești emo, scene, punk, hippy, cool, el nu avea nicio calitate. Era ...peștele fără calitate. În plus, spre deosebire de alții, care umblau în clanuri mari, în bancuri și găști peștești, el era un biet orfan. Se pierduse de familia lui când nici nu făcuse bine ochi, nu-și mai amintea nimic, crescuse așa, mai mult din mila unora, altora.

Orice copil de pește, ca orice copil de nepește are niște modele în viață. El nu și le găsisese totuși printre ai lui, ci în cu totul altă parte, la păsările cerului. Singur, când era mic privise cu admirație și teamă spre peștele Pegasus, care arăta ca un scorpion tăvălit prin susan și cu aripi transparente, ca niște jumătăți de meduză întinse peste niște picioare ca de păianjen. Sau la Peștele-înger, atât de frumos, mai ales cel de culoare albastră. Ce ciudat deși i se spunea Peștele-înger, nu avea înotătoarele prea dezvoltate, mai degrabă aveau aripi, Pirania sau Pisica-de-mare sau Vulturul-de-mare,ăștia din urmă chiar da. Cu admirație se uita la ei. Să zbori prin apa adâncă, să planezi printre ape, ăsta era și visul lui.

Atât de mult și-a dorit peștele cenușiu să fie pasăre, încât și-a înălțat dorințele spre Mama Natură. Când nu mai spera nimic, a simțit cum înotătoarele pectorale cresc și, cu ele, o dorință uriașă de a se urca spre prăpastia cerului, în sus. Într-o bună zi, își luă inima-n dinți, tot avântul și... țâșni, tăie straturile de apă până la suprafață, înaintă destul de mult pe cărarea lichidă, șerpuindu-și coada cea puternică. Apoi urmă... desprinderea. Se trezi acolo în aer, deasupra apei, întinse bine înotătoarele care se arătară a fi aripi, aripi adevărate, albastru-transparente, ca de sticlă, și pluti frumos în aerul sclipitor, în lumea păsărilor, a fluturilor și-a libelulelor cu care el, solzosul, iată că se înrudea, într-un fel. Plutea ținându-și respirația. Și nu mai era nici doar pește și nici pasăre. Ce era el? Pasăre printre pești și pește printre păsări.

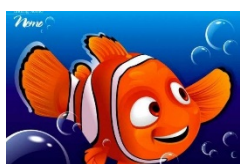
Fericirea lui nu dură mult. Întors în apele sale, ceilalți se uitară cu dispreț la el, ba mai mult, cu un fel de groază. Îl vorbeau pe la colțuri – ăia mai bătrâni, care știau atâtea despre lume, dar și cei mai tineri, care-l considerau blestemat. Un pește-pasăre, ca un liliac printre șoareci, ca o veveriță zburătoare printre veverițe, ca un aye-aye printre cimpanzei, ca un axolotl printre salamandre A încercat să nu se uite în gura lumii.(...)”

Peștele- pasăre (cea mai scurtă poveste cu aripi și lacrimă pentru fetele – dar și băieții- care și-au dorit măcar o dată în viață să aibă aripi în volumul “Ce poți face cu două cuvinte” de Simona Popescu.

1. Unul dintre sentimentele pe care le trăiește peștișorul când privește spre peștele Pegasus
2. Care este peștele cel mai frumos?
3. Tipul de caracterizare evidențiat în secvența: „un pește visător, dar oarecare, cenușiu, chiar cam urâțel, din cauza ochilor bulbucați”.
4. Figura de stil din secvența :, peștele Pegasus, care arăta ca un scorpion tăvălit prin susan”
5. Tiparul textual din primul paragraf
6. Imagine artistică din secvența „ Sau la Peștele-înger, atât de frumos, mai ales cel de culoare albastră.”
7. Sinonimul cuvântului „adevărate”

1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													

(7 x 5puncte = 35 puncte + 10 puncte identificarea cuvântului cheie)



II. Nemo, un alt peștișor celebru, caută parola pentru a putea să-l ajute pe micul nostru personaj. Ajutați-l să o găsească, selectând în ordine, doar inițiala cuvintelor, din răspunsurile la următoarele cerințe:

a. Conjunția disjunctivă din secvența: *Ce ciudat deși i se spunea Peștele-înger, nu avea înotătoarele prea dezvoltate, mai degrabă aveau aripi, Pirania sau Pisica-de-mare este*

b. Identificați cuvântul derivat din seria:
copil, aripile, peștești, niște, orice, coada;

c. Cuvântul care conține triftong din următoarele cuvinte *mai, ei, ai, ciudat, tăie* este

d. Tipul de pronume subliniat în enunțul: *Se trezi acolo în aer, deasupra apei, întinse bine înotătoarele care se arătară a fi aripi, aripi adevărate, albastru-transparente, ca de sticlă, și pluti frumos în aerul sclipitor, (...)*.....

e. Funcția sintactică a pronumelui *lui* din secvența *Se pierduse de familia lui* este

f. Cazul adjectivului pronominal *orice* din enunțul *Orice copil de pește, ca orice copil de nepește are niște modele în viață*, este

g. Transcrie al doilea predicat la modul indicativ, timpul perfect simplu din enunțul: *Într-o bună zi, își luă inima-n dinți, tot avântul și... țâșni, tăie straturile de apă până la suprafață, înaintă destul de mult pe cărarea lichidă, șerpuindu-și coada cea puternică*.....

h. Un verb copulativ din paragraful al doilea este.....

i. Timpul la care se află verbul *se uita*.....

Parola este _ _ _ _ _

(9 x 5puncte = 45 puncte + 10 puncte identificarea cuvântului cheie)

III. Ați găsit cheia călătoriei alcătuită din cele două cuvinte? Acum puteți merge oriunde vă poartă gândul. Imaginați-vă că sunteți personajul principal al poveștii Simonei Popescu,. Scrieți un text narativ, de cel puțin 150 de cuvinte, relatând evenimentele la persoana I, în care să vă imaginați cum se încheie aventura peștișorului, inserând o secvență descriptivă și una argumentativă.

Punctajul pentru compunere se acordă astfel:

- conținutul compunerii – 60 puncte
- redactarea compunerii – 30 puncte (marcarea corectă a paragrafelor – 4 puncte; coerența textului – 4 puncte; proprietatea termenilor folosiți – 4 puncte; corectitudine gramaticală – 4 puncte; claritatea exprimării ideilor – 3 puncte; respectarea normelor de ortografie – 4 puncte; respectarea normelor de punctuație – 4 punct; lizibilitate – 3 puncte).

Notă! Compunerea va fi precedată de titlul alcătuit din cele două cuvinte cheie. Punctajul pentru redactare se acordă doar în cazul în care compunerea are minimum 150 de cuvinte și dezvoltă subiectul propus.

Se acordă 10 puncte din oficiu.

Locul I	Școala Gimnazială Valea-Seacă Structura Topile	Băiceanu Anastasia Pleșcan Lavinia Rusu Alexandra Tudurachi Denisa	Profesor coordonator Magne Mihaela
----------------	--	---	---------------------------------------

Aripile speranței

După un timp în care peștii au tot vorbit despre mine, am obosit să mă prefac că nu mă afectează. Auzeam la fiecare colț de stâncă povești despre celebrul „pește zburător” care și-a ratat scopul. În acele momente, ochii mi se umpleau de lacrimi amare, iar inima mi se sfârâma câte puțin.

Extenuat de situație în care mă aflam, mai greu de suportat decât o algă în jurul gâtului, am hotărât să dispar din viața celor lângă care am crescut. Cu această idee în minte, mi-am luat inima-n dinți și am fugit spre nicăieri.

După o lungă călătorie plină de pericole, am ajuns într-un loc necunoscut ochilor mei care și-au pierdut sclipirea de altădată.

Somnoros fiind, m-am odihnit în prima peșteră pe care am zărit-o, ignorând toate pericolele ce mă pândeau.

Făcând primul pas în peșteră, am auzit un zgomot sinistru, venit parcă din adâncul oceanului. Urmând vocea, am dat peste o scoică uriașă de un roz pal asemenea unui tânăr coral. Deodată, aceasta s-a deschis, iar o lumină divină a invadat peștera. După ce aceasta s-a risipit, un imens pește a apărut în fața mea. Ochii lui verzi ca smaraldul mă priveau pătrunzător. Culoarele mirifice de pe solzii lui m-au fascinat din prima clipă.

— Ție pește visător, îți încredințez, eu, Regina-Mamă, onoarea de a purta Aripile Speranței.

Pentru a le purta, trebuie să urci pe Muntele de Foc și să găsești perla magică.

— B-b-bine, am șoptit eu emoționat.

Știind unde este Muntele de Foc, am înotat spre el mai repede ca niciodată. Am urcat anevoios pe munte, înfruntând toate pericolele peste care am dat. În vârful muntelui, perla mă aștepta. Am înotat spre ea cu nerăbdare, iar când am atins-o, o forță nemaivăzută m-a doborât.

M-am trezit speriat, dându-mi seama că tot ce s-a întâmplat a fost un vis. Cu toate acestea, Aripile Speranței se aflau pe spatele meu.

Încântat, am zburat spre cerul albastru ce mă aștepta de mulți ani.

În sfârșit, visul meu s-a îndeplinit!

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

Locul II	Școala Gimnazială Vânători	Grivolea Maria-Eliza Nechita Andreea Mihăilă Maria Teodora Muraru Delia-Maria	Profesor coordonator Grivolea Maria-Adina
-----------------	-------------------------------	--	--

Aripile speranței

Am încercat din răspuțeri să nu dau atenție lumii, cuvintelor lor jignitoare, disprețuitoare, privirilor lor tăioase.

Am reușit... oarecum. Mă mânia respingerea lor, vehemența cu care refuzau să mă accepte pentru cine sunt.

La început, situația în care mă aflam mă făcea să mă simt al nimănu. E un sentiment groaznic, aproape sufocant, gelozia mîncîndu-mă pe interior. De ce eram eu cel diferit, cel respins, cel urât de toată lumea?

Dar speranța nu mă părăsise niciodată, știam că merit mai mult, că nu mai vreau să trăiesc din mila altora. Decizia era luată, trebuia doar să-mi găsesc curajul necesar ca să o duc la capăt: azi deveneam propria mea persoană, independent de restul peștilor, de neatins.

Mai târziu, am realizat cât de mare nevoie aveam de revelația asta, de cât timp așteptam, în mod subconștient, să mă eliberez de povara care îmi îngreuna umerii.

Pentru prima dată în viața mea, simțeam aripile speranței cuprinzându-mă, făcînd-mă să mă simt ca ființele pe care le admiram cel mai mult în lume: păsările cerului.

Întrucât sentimentul euforic mă acaparase, ajunseseam la altă realizare: toată situația aceasta fusese o simplă oportunitate pentru a-mi întări caracterul și a mă face mai perseverent în a-mi persua visele.

Locul III	Școala „Ion Creangă”, Gâștești, structura Gâștești	Ancuța Iuliana Davidoaia Teodor Davidoaia Elena Miruna Grămadă Melisa Ionela	Profesor coordonator Rangu Gabriel Ioan
------------------	---	---	--

Aripile speranței

Înot încet și cu teamă printre peștii ce se uitau la mine.

Calea mea este tăiată de Pegasus. Stând mai aproape de el, îi pot observa aripile fantastice de care se tot vorbea. Acesta m-a felicitat și mi-a spus că sunt foarte talentat. Toți peștii erau invidioși din cauză că acesta vorbea cu mine.

Pegasus mi-a spus să evit vorbele negative și să am încredere în mine. Nu numai, acesta m-a invitat la o competiție de sărituri în apă, deoarece a văzut în mine un talent deosebit. Competiția se a doua zi atunci când corali luminau.

Noaptea a trecut cu greu, iar lumina zilei își făcea apariția printre algele înalte, care se legănau în apa întunecată. Mă simțeam pregătit, pentru că toată noaptea m-am antrenat pentru a demonstra talentul meu, pe care doar Pegasus l-a recunoscut.

Înotând spre competiție, deja puteam zări pești colorați cu înotătoare mari, cu solzi, strălucitori și foarte încrezători. Competiția a început, iar rândul meu a sosit. Săritura mea a fost una puternică, simțeam cum zbor foarte sus, iar cerul îmi aparținea. Toți au rămas uimiți, săritura mea a fost plină de grație.

Competiția a fost reușită, luând primul loc. Toți voiau să-mi știe secretul săriturilor mele grațioase, devenind cel mai popular pește.

Pegasus m-a felicitat, iar eu am fost încoronat cu o medalie de alge strălucitoare.

În concluzie, nu aspectul contează ci de ce ești în stare, cel puțin asta am învățat eu din experiența mea. Dintr-un pește nerespectat am devenit cel mai recunoscut pește din ocean.

Sunt mândru că mi-am depășit limitele!

Fotografii din timpul concursului



**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**



**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**



SECȚIUNEA PROFESORI

SECȚIUNEA E - Aspecte metodice ale formării competențelor elevilor

Se adresează cadrelor didactice din învățământul preuniversitar.

Se susțin lucrări în care se prezintă aspecte legate de strategiile didactice moderne elaborate și aplicate în sprijinul formării competențelor de pregătire profesională pentru adaptarea optimă la piața muncii.

*Responsabili: prof. Orășanu Daniela
prof. Elefteriu Crina*

**PROFESORII PARTICIPANȚI CU LUCRĂRI LA SIMPOZIONUL
”CREATIVITATE ÎN EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ”
Ediția 12 mai 2023**

Nr. crt.	Numele si prenumele autorului	Școala/liceul/Univ. de proveniență	Județul	Denumirea articolului
1	Bagrin Olesea Moroi Aliona	I.P. Centrul de excelență în transporturi	Rep. Molodva	Lansarea proiectului transnațional – Educație online fără hotare ”Clubul ingenișilor impetuoși”, cu tema ”Orașul meu de azi, orașul meu de mâine”
2	Manolache Mihaela-Clarisa Tănase Camelia	Colegiul Economic „Virgil Madgearu”	Galați	Strategii integratoare de instruire pe competențe
3	Gina Bordea Nevzat Can	Liceul ”Simion Mehedinți” Ambasador Scientix	Vidra	Învățare hibridă bazată pe proiecte pentru abilitățile de rezolvare a problemelor și creativitatea elevilor în lecțiile de anatomie și fiziologie a plantelor
4	Drăgan Flore Drăgan Daniela	<i>Liceul Teologic Baptist „Emanuel”</i>	<i>Cluj-Napoca</i>	Abordări interdisciplinare în procesul de predare-învățare
5	Farcaș Valentina	<i>Liceul Teoretic „Miron Costin”</i>	Iași	Formarea personalității elevilor prin studiul geografiei
6	Palaghia Teodora	<i>Liceul cu Program Sportiv Liceul Tehnologic „Anghel Saligny”</i>	Bacău	Mentorat în managementul educațional în săptămâna verde
7	Vîncă Ana-Maria	Școala Gimnazială Specială	Pașcani	Cultivarea creativității la copii - o premisă a adaptării într-o societate în continuă schimbare
8	<i>Capraru Daniela Cătălina Capraru Cristinel</i>	<i>Colegiul Tehnic „Petru Poni” Școala Gimnazială „Mihai Eminescu”</i>	Roman	Dezvoltarea competențelor antreprenoriale

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

9	Cușnir Natalia Moroi Aliona	<i>I. P. Centrul de Exceleență în Energetică și Electronică</i> <i>I. P. Centrul de Exceleență în Transporturi</i>	R. Moldova	Educația financiară prin prisma jocurilor de afaceri în instituții de învățământ din Republica Moldova
10	Moroi Aliona Zugrav Svetlana	<i>I.P. Centrul de Exceleență în Transporturi</i> <i>I.P. Centrul de Exceleență în Transporturi</i>	R. Moldova	Dezvoltarea proiectului transnațional – educație online fără hotare “Clubul ingeniștilor impetușii”, Ediția a II-a cu tema “Eu și comunitatea mea”
11	Florea Sanda	<i>Liceul Tehnologic „Simion Mehedinți</i>	Galați	Proiect de lecție pe cadru ERR
12	Ghioca Lucreția	Liceul Tehnologic „Simion Mehedinți”	Galați	Metoda jocului didactic în predarea chimiei la elevii cu cerințe educaționale speciale
13	Batog Marilena	Liceul Tehnologic ”General de Marină Nicolae Dumitrescu Maican”	Galați	„Exemplu de bună practică privind mijloacele didactice inovative utilizate în proiectul de lecție - tipologiile unității economice”
14	Văcărița Margareta Negrea	Colegiul Național ”Mihai Eminescu”	Iași	Strategii didactice moderne în predarea geografiei în licee cu profil bilingv
15	Miron Daria Pușcașu Mihaela	Liceul Tehnologic „Mihai Busuic”	Pașcani	Metode moderne de predare a electrotehnicii
16	Dumitrache Coca	Colegiul Național „Mihail Sadoveanu”	Pașcani	Digitalizarea Fișă de lucru red folosind metode și resurse bazate pe tehnologia digitală
17	Anton Adriana	Colegiul Național „Mihail Sadoveanu”	Pașcani	Evaluare standardizată Platforma Testportal
18	Covrig Maria Magdalena	Colegiul Național „Mihail Sadoveanu”	Pașcani	Creșterea și dezvoltarea copilului la pubertate

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

19	Apetroaie Camelia	Colegiul Național „Mihail Sadoveanu”	Pașcani	Interdisciplinaritatea și impactul ei asupra studiului chimiei
20	Tănase Camelia	Colegiul Economic ”V. Madgearu”	Galați	Proiect didactic Tema: Contabilitatea - din evul mediu către azi
21	Moț Cornelia Alina	Școala Gimnazială Găvojdia	Timiș	Dezvoltarea competențelor elevilor din învățământul primar prin proiecte etwinning
22	Nica Valerica Beatrice	Colegiul Tehnic „Ioan C. Ștefănescu”	Iași	Strategia didactică – punte spre învățarea activă și creativă
23	Glavan Anjela	IP Colegiul Tehnic Feroviar	R. Moldova	Stimularea creativității la elevi prin metoda învățării bazate pe proiecte
24	Călin Elena Andreea Mihăilă Marioara	G.p.p ”Lumea Copiilor”	Argeș	Creativitatea profesorului în demersul didactic
25	Apostol Carmen Elena	Liceul Teoretic “Miron Costin”	Pașcani	„Orașul sustenabil” Activitate interdisciplinară-săptămâna verde
26	Coșniță Emilia- Felicicia	Liceul Teoretic “Miron Costin”	Pașcani	Utilizarea GPT în activități de predare-învățare-evaluare
27	Anicolaesei Alexandra Gordin Iuliana- Petronela	Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea”	Pașcani	Metode active în predarea limbilor străine: proiecte, descoperire, colaborare și experiență
28	Alecsa Andreia- Costina Bohâlțeanu Simina	Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea”	Pașcani	“Aspecte metodice ale formării competențelor elevilor prin învățarea în mediul online” Instrumente online utilizate în evaluarea formativă

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

29	Arsene Iulia Isac Adina-Maria	Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea”	Pașcani	Metodica resurselor și a instrumentelor digitale integrate în procesul instructiv - educativ
30	Ciopraga Corina	Colegiul Tehnic de Căi Ferate “Unirea”	Pașcani	Reacțiile și rezultatele școlare ale elevilor sunt influențate de emoțiile Pe care le trăiesc în timpul învățării
31	Costea Iuliana- Maria	Colegiul Tehnic de Căi Ferate “Unirea”	Pașcani	Provocări și criterii de succes în evaluarea online
32	Elefteriu Crina Aurelia	Colegiul Tehnic de Căi Ferate “Unirea”	Pașcani	Creativitatea elevilor și profesorilor în orele de stem
33	Gurzun Daniela	Colegiul Tehnic de Căi Ferate “Unirea”	Pașcani	Utilizarea eficientă a instrumentelor it în activitatea didactică
34	Iosub Maria	Colegiul Tehnic de Căi Ferate “Unirea”	Pașcani	Utilizarea metodelor metodele digitale în cadrul modulelor economice
35	Marin Ana-Maria	Colegiul Tehnic de Căi Ferate “Unirea”	Pașcani	Tema copilăriei [jocului] în operele lui Ion Creangă și Ion Luca Caragiale
36	Orășanu Daniela- Claudia Costea Iuliana Bădăluță Dragoș	Colegiul Tehnic de Căi Ferate “Unirea”	Pașcani	Ghid Plickers
37	Puțințelnicu Carmen-Valentina	Școala Gimnazială Vânători	Pașcani	Rolul profesorului în învățarea interactivă
38	Puțințelnicu Marius	Colegiul Tehnic de Căi Ferate “Unirea”	Pașcani	Principiului intuiției în procesul de predare-învățare a matematicii

1. EDUCAȚIE ONLINE FĂRĂ HOTARE ”CLUBUL INGENIOȘILOR IMPETUOȘI”, CU TEMA ”ORAȘUL MEU DE AZI, ORAȘUL MEU DE MÂINE”

Bagrin Olesea, profesor discipline economice, grad didactic Superior,

I.P. Centrul de Excelență în Transporturi, R. Moldova.

Moroi Aliona, profesor discipline economice, grad didactic Întâi,

I.P. Centrul de Excelență în Transporturi, R.Moldova.

Proiectul educațional reprezintă o activitate sau o serie de activități conexe, care au un punct de plecare și unul de încheiere bine determinate, desfășurate în mod organizat, pe baza unui plan, într-un context precis, de către anumiți promotori și implementatori, în vederea realizării unor obiective definite și într-o perioadă de timp stabilită. Deci, punerea în practică a unui proiect presupune momentul inițial și momentul final al acestuia. Scopul unui proiect este, în primul rând, de a rezolva o problemă, de a schimba practicile, mijloacele, organizarea, de a anticipa o situație, o dificultate, un risc, pentru a se trece de la o situație existentă, nesatisfăcătoare, la o situație preconizată, mai acceptabilă. Finalitatea proiectului este ceea ce dorim să realizăm după desfășurarea lui, adică starea de lucruri la care vrem să ajungem.

Centrul de Excelență în Transporturi reprezintă instituția care se implică în lărgirea orizontului spiritual, asigurând dezvoltarea personalității tinerilor. Prin intermediul proiectelor desfășurate în ultimii ani, Instituția Publică Centrul de Excelență în Transporturi (în continuare CET) din mun. Chișinău a dezvoltat un mediu educațional competitiv, capabil să facă față atât expectanțelor candidaților la înmatriculare, cât și celor ale agenților economici, potențialilor angajatori etc.

Proiect transnațional - Educație online fără hotare “CLUBUL INGENIOȘILOR IMPETUOȘI” proiectul transnațional inițiat în februarie 2021 prin semnarea unui accord de parteneriat între Centrul de Excelență în Transporturi și Colegiul Economic Administrativ Iași, România cu genericul Clubul ingenișilor – Orașul meu de azi, orașul meu de mâine, sub patronatul Direcției Generale Educație, Tineret și Sport, care a stabilit pașii de implementare a proiectelor trans-, inter- și pluridisciplinare desfășurate sub umbrela ”Educație online fără hotare”. Obiectivele proiectului:

- Valorificarea parteneriatelor transnaționale;
- Implementarea strategiilor de educație online;
- Valorificarea competențelor de comunicare digitală;
- Educarea atitudinilor social-culturale.

Scopul proiectului: colaborarea la nivel transnațional, în vederea educării atitudinilor social-culturale.



Figura 1. *Posterul comun al etapei Salut, vreau să te cunosc din cadrul proiectului Clubul ingenioșilor – Orașul meu de azi, orașul meu de mâine*

Elevii Centrului de Excelență în Transporturi în cadrul acestui proiect au prezentat istoria, cultura și dezvoltarea orașului Chișinău prin diverse metode: prezentarea PPT, filme, cântece, poze, imagini. analizând problema poluării râului Bâc și elaborând diagrama „Os de pește”, consideră oportun elaborarea unui proiect de reanimare a râului Bâc și realizarea lui în termeni rezonabili, va redresa situația ecologică creată și va da posibilitate de a transforma fâșia de protecție a râului Bâc într – o zonă verde. Managementul deșeurilor este una din problemele prioritare de mediu și în special a râului Bâc, deoarece populația nu realizează consecințele degradării ambianței. Poluarea cauzată de deșeuri afectează calitatea tuturor componentelor de mediu (fauna și flora râului Bâc), inclusiv sănătatea populației, dar și aspectul orașului este afectat considerabil.

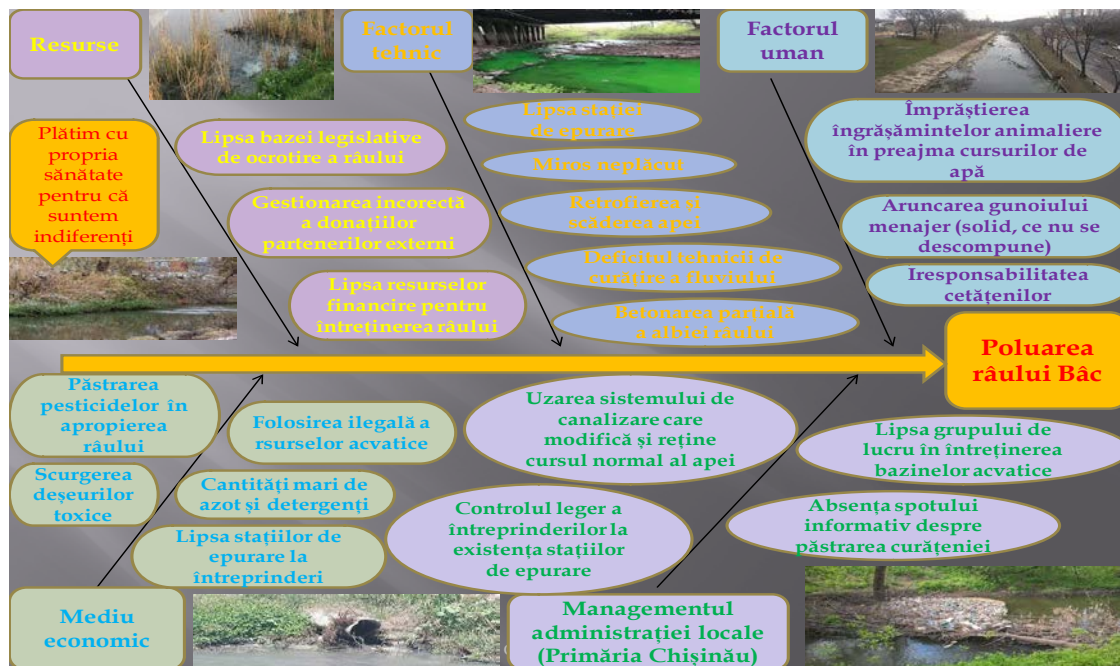


Fig. 4. *Analiza problemei Poluarea râului Bâc prin diagrama Ickawa*

Elevii Centrului de Excelență în Transporturi din Chișinău, conștientizând că sunt generația care poate schimba ceva, care poate contribui la dezvoltarea orașului și de a forma o societate prosperă, au acceptat provocarea de a participa la activitatea voluntară, inițiată de Centrul de Excelență în Transporturi în parteneriat cu Pretura sectorului Botanica, la data de 24.04.2021, având drept scop salubritizarea malurilor râului Bâc, la această activitate au participat circa 100 persoane.



Fig. 5. Activitate de salubritizare a albiei râului Bâc

În cadrul proiectului, elevii au avut oportunitatea de a elabora un proiect model pentru curățarea și amenajarea râului Bâc, stabilind devizul de cheltuieli și investițiile necesare. S-au propus 5 zone de agrement construite și amenajate astfel în cât acestea să fie puncte de atracție turistică:

1. Zona cu punte de lemn;
2. Zona cu cascadă;
3. Zona cu pod de piatră;
4. Zona pietonală;
5. Oazisul sufletului (zona verde).

Zonele de agrement de-a lungul râului Bâc





Fișa concepută de proiect

Tema proiectului	Amenajarea râului Bîc/ Organizarea zonei de agrement. Formarea unui obiectiv cultural de atracție a turiștilor
Localizare	Municipiul Chișinău
Aplicant	Clubul Inginoșilor Impetuoși
Parteneri	Ministerul Economiei și Infrastructurii Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului Pretura sectorului Botanica Primăria Chișinău Moldova Agroindbank
Obiectivul general al proiectului	Curățarea și amenajarea râului Bîc. Transformarea râului Bîc în zonă de atracție a turiștilor și localnicilor municipiului Chișinău. Eliminarea focarului de poluare a mediului de-a lungul albiei râului Bîc.
Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Amenajarea spațiilor pe albia râului Bîc; - Construirea spațiilor de agrement pentru locuitorii și vizitatorii orașului/ turiști; - Diminuarea poluării mediului.
Elaborarea unui proiect model pentru curățarea și amenajarea	Managementul deșeurilor este una din problemele prioritare de mediu și în special a râului Bîc, deoarece populația nu realizează consecințele degradării ambianței. Poluarea cauzată de deșeuri afectează calitatea tuturor componentelor de mediu (fauna și flora r.Bîc), inclusiv sănătatea populației,

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

Tema proiectului	Amenajarea râului Bîc/ Organizarea zonei de agrement. Formarea unui obiectiv cultural de atracție a turiștilor
râului Bîc	<p>dar și aspectul orașului este afectat considerabil.</p> <p>Este necesară întreprinderea unor măsuri concrete în promovarea unui sistem curat și sănătos.</p> <p>Deșeurile de orice fel, rezultate din numeroasele activități umane, constituie o problemă de o deosebită actualitate, atât datorită creșterii cantităților și felurilor acestora (care prin degradare și infestare prezintă un pericol pentru mediul natural și pentru sănătatea populației), cât și însemnatelor cantități de materii prime, materiale refolosibile și energie care pot fi recuperate și introduse în circuitul economic. Dezvoltarea urbanistică și industrială a localităților, precum și creșterea generală a nivelului de trai al populației antrenează producerea unor cantități din ce în ce mai mari de deșeuri. Sunt afectate, de asemenea, ecosistemele din vecinătatea acestor depozite creându-se mari dezechilibre în cadrul lanțurilor trofice.</p> <p>În general, ca urmare a lipsei de amenajări și a exploatării deficitare, depozitele de deșeuri se numără printre obiectivele recunoscute ca generatoare de impact și risc pentru mediu, sănătatea publică și râul Bîc.</p> <p>Poluarea aerului cu mirosuri neplăcute și cu suspensii antrenate de vânt este deosebit de evidentă în zona râului Bîc în care nu se practică exploatarea pe celule și acoperirea cu materiale inerte. Scurgerile de pe versanții depozitelor aflate în apropierea râului contribuie la poluarea acestora cu substanțe organice și suspensii. Depozitele neimpermeabilizate de deșeuri urbane sunt deseori sursa infestării apelor subterane cu nitrați și nitriți, dar și cu alte elemente poluante. Apele scurse pe versanți influențează calitatea solurilor înconjurătoare, fapt ce se repercutează asupra folosinței acestora.</p>
Activități necesare	<p>Managementul proiectului</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organizarea ședinței de lansare a proiectului 2. Organizarea acțiunilor de voluntariat pentru colectarea deșeurilor de pe ambele maluri ale râului Bîc 3. Elaborarea design-ului de agrement pentru cinci porțiuni ale râului. 4. Determinarea întreprinderii ce va construi și amenaja albia râului. 5. Instalarea conductelor de filtrare a apelor râului Bîc. 6. Realizarea lucrărilor de construcție și amenajare 7. Informarea în masă a intenției de organizare a zonei de agrement în scopul atragerii ulterioare a turiștilor; 8. Lansarea oficială a proiectului; 9. Arendarea tehnicii necesare pentru realizarea lucrărilor; 10. Organizarea grupurilor de lucru în contruirea zonei de agrement; 11. Plantarea arborilor, arbuștilor pentru prevenirea alunecărilor de teren; 12. Darea în exploatare a 5 zone de agrement;

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

Tema proiectului	Amenajarea râului Bîc/ Organizarea zonei de agrement. Formarea unui obiectiv cultural de atracție a turiștilor
	13. Lansarea oficială a zonelor culturale/ de odihnă/ turistice de-a lungul albiei râului Bîc.
Rezultate așteptate	5 zone de agrement construite și amenajate astfel în cât acestea să fie puncte de atracție turistică: 1. Zona cu punte de lemn; 2. Zona cu cascadă; 3. Zona cu pod de piatră; 4. Zona pietonală; 5. Oazisul sufletului (zona verde);
Durata estimativă	6 luni
Costuri estimative	12 673 875 MDL

2. STRATEGII INTEGRATOARE DE INSTRUIRE PE COMPETENȚE

*prof. Manolache Mihaela-Clarisa
prof. Tănase Camelia
Colegiul Economic „Virgil Madgearu” Galați*

PROIECT DIDACTIC

Profesor: Manolache Mihaela- Clarisa/ Tănase Camelia

Școala: Colegiul Economic „Virgil Madgearu” Galați

Clasa: a XI -a

Modulul: Marketingul afacerilor

Plan de învățământ aprobat prin Anexa nr.1 la O.M.E.N nr.3500/2018

Programa aprobată prin Anexa 2 la O.M.E.N. 3501/29.03.2018

Unitatea de învățare: Cercetări de marketing pentru adaptarea firmei la nevoile pieței

Titlul lecției: Cercetarea de marketing și nevoile clienților

Tipul lecției: Predare prin descoperire și fixare de cunoștințe

Durata: 50 min.

Proiectul didactic poate fi folosit la clasa a XI-a, Filiera-Tehnologică/Profilul-Servicii/ Calificările-Tehnician în activități economice/Tehnician în activități administrative/Tehnician în activități de comerț/Tehnician în turism/organizator baqueting.

Competențele cheie vizate:

- C1.** Competența de comunicare în limba română.
- C2.** Competența socială și civică.
- C3.** Competența antreprenorială.
- C4.** Competența de a învăța să înveți.

Competențe derivate:

La sfârșitul orei, elevii vor fi capabili să:

- C1.1 Utilizeze termeni specifici, ce țin de specialitate.
- C2.1 Identifice metode de culegere a informațiilor, reale în timp util.
- C2.2 Aplice spiritul de cooperare și interrelaționare cu alți elevi..
- C3.1 Identifice probleme actuale ce țin de mediul de afaceri.

C3.2. Rezolve probleme de marketing, apărute în spațiul antreprenorial.

C3.3 Determine și aplice soluții privind problemele de politică de marketing.

C4.1 Exercițiu spiritul independent-autodidact.

C4.2 Manifeste abilități de transfer a datelor și a informațiilor.

Strategie didactică:

- **a. Metode și procedee:** conversația, explicația, învățarea prin descoperire inductivă (“experiența prin încercare”), asaltul de idei, problematizarea, focus-group, observația, exercițiul de echipă.
- **b. Mijloace didactice:** fișa de lucru, P.C., T.V., suport electronic, tablă flip-chart, markere.
- **c. Forme de organizare:** pe echipa, frontal, individual.
- **d. Evaluare :** orală, scrisă- chestionar, eseu, temă de casă.

Momentele lecției:

1. Moment organizatoric (3 min)

Activitatea profesorului:
Profesorul creează mediul propice procesului instructiv - educativ: Efectuează prezența, pregătește mijloace didactice de învățare.
De asemenea profesorul amintește elevilor regulile grupului:
• Vorbim pe rând!
• Ne oferim ajutorul.
• Primim ajutorul celorlalți.
• Nu criticăm persoana ci ideea!

Activitatea elevilor:
Implică pregătirea pentru lecție, inclusiv a mijloacelor necesare: teme, suporturi electronice.

Metode și resurse folosite:
Conversație, Expunere. Resurse electronice

2. Ace-breaking. (5min.)

Spargerea gheții, se dorește a fi un moment de captare a atenției.

Profesorul întreabă elevii despre proiectele, temele pe care l-au avut de lucrat acasă,, pe echipe, pentru a genera interes și atenție, dar totodată constituie și un moment de feedback indirect, mascat.

***Compunerea unui chestionar, în care să menționeze și necesitatea realizării și aplicării chestionarului, de către o întreprindere ce comercializează aparate de aer condiționat, care vrea să surprindă ce anume stă la baza alegerilor clienților.**

***Realizarea unei cercetări de marketing prin chestionarea subiecților prin metoda anchetei-sondaj.**

***Analizarea prin metoda Diferențiala Semantică, a răspunsurilor primite la una din întrebările chestionarului, care să reflecte criteriile în baza cărora cumpărătorii fac alegeri pe piață.**

***Analiza prin Metoda Ordonării Rangurilor, a răspunsurilor primite de una din întrebările chestionarului, care să reflecte criteriile în baza cărora cumpărătorii fac alegeri pe piață.**

***Realizarea unui scurt eseu, structurat care să facă referire exactă la concluziile desprinse din cercetarea de marketing:**

a. referitor la subiecții cercetării

b. strategiile pe care va trebui să le adopte întreprinzătorul, pe viitor.

În conștință, *captarea atenției, urmărește, atragerea și obținerea interesului, motivației elevilor*, pentru parcursul lecției.

3. Anunțarea obiectivelor lecției (6 min.)

Reprezintă un moment al lecției în care profesorul accentuează rolul și scopul lecției curente, precum importanța însușirii limbajului de specialitate, însușirea competențelor antreprenoriale, sau de învățare individuală.

Totodată, evidențiază **competențele specifice** de atins și importanța lor în sfera politicilor de marketing și a tuturor problemelor antreprenoriale, de specialitate:

Evidențierea elementelor ce stau la baza realizării politicilor de marketing.
Identificarea tuturor ipotezelor ce stau la baza politicii promoționale..
Determinarea și alegerea optimă a surselor și canalelor de promovare..
Evidențierea concluziilor oportune în urma formulării și aplicării politicii de marketing.

Profesorul pune accent pe ce ar trebui să facă/dobândească elevul:

- Elevul trebuie să-și dorească să joace un rol activ în experiență.
- Elevul trebuie să fie capabil să reflecte asupra experienței.
- Elevul trebuie să aibă și să folosească abilități analitice pentru conceptualizarea experienței.
- Elevul trebuie să aibă abilități decizionale și de rezolvare a problemelor

- Să poată folosi ideile noi obținute din experiență în viața practică.

4. Actualizarea ”ancorelor învățării” și fixare de cunoștințe prin descoperire (28 min)

Conținuturile noi, vor fi făcute cunoscute elevilor prin prezențarea unui material electronic, realizat de profesor și postat anterior pe platforma Google Classroom, de unde poate fi accesat de către toți elevii clasei, oricând, în sincron cu cele realizate de echipele de elevi, cu privire la chestionar, cercetarea de marketing, anchetă –sondaj, diferențiala semantică și metoda ordonării rangurilor.

Elevii vor prezenta prin intermediul raportului echipei, rezultatele muncii de cercetare și descoperire, scopul temelor de casă lucrate fiind în principal unul de descoperire și fixare a cunoștințelor atât prin cercetare individuală cât mai ales prin lucru de echipă, dar și caracteristici de: previziune, organizare, abilități de lucru pe grupe, abilități de analiză și spirit decizional, corespunzător Anexei 1.

*Elevilor li se cere să:

+ Compună un chestionar- evidențierea C1.1, în care să menționeze ce anume stă la baza alegerilor clienților. De asemenea să precizeze cui se adresează acesta și de ce - C3.1, C3.2
+ Realizeze cercetare de marketing prin chestionarea subiecților prin metoda nchetei-sondaj- C2.1, C2.2
+ Să analizeze prin metoda Diferențiala Semantică, răspunsurile primite la una din întrebările chestionarului, care să reflecte criteriile în baza cărora cumpărătorii fac alegeri pe piață - C3.1, C3.2, C4.1, C4.2.
+ Să determine prin Metoda Ordonării Rangurilor, răspunsurile primite la una din întrebările chestionarului, care să reflecte criteriile în baza cărora cumpărătorii fac alegeri pe piață. - C3.1, C3.2, C4.1, C4.2.
+Să compună un scurt eseu, structurat care să facă referire exactă la concluziile desprinse din cercetarea de marketing:
* referitor la subiecții cercetării
* strategiile pe care va trebui să le adopte întreprinzătorul, pe viitor.

Elevii au lucrat pe echipe. Au fost implicați cât și evaluați individual, dar și frontal.

Metode folosite:Explicatia, Conversatia,Explicația, exercitiul de ecipa, Focus-group, descoperirea, asalt de idei, observația

Resuse implicate:PPT, Platforma digitale- Google classroom, TV, P.C.

5. Feed-back si conexiune inversă (8 min.)

Profesorul cere feed-back elevilor după participarea la prezentarea noilor continuturi, printr-o fișă de evaluare, prin care verifică- conform Anexa 2, astfel:

+Importanța și gradul de implicarea în rezolvarea problemelor. C3.1, C3.2, C3.3

+Acuratețea înțelegerii termenilor folosiți- C1.1.

+Gradul de interrelaționare în cadrul echipei- C2.2, C4.1

+Gradul de independență în soluționarea sarcinilor, în timp util- C2.1

Elevii pot participa cu idei noi, sugestii, propuneri de colaborare și soluționare a temelor viitoare. De asemenea pot sancționa metodele folosite, sau dimpotrivă pot fixa acele metode favorite, preferate, atât de lucru cât și de organizare și evaluare.

FIȘĂ DE LUCRU:

ECHIPA nr. 1:

Compuneți un chestionar, în care să menționați și necesitatea realizării și aplicării chestionarului, de către o întreprindere ce comercializează aparate de aer condiționat, care vrea să surprindă ce anume stă la baza alegerilor clienților. De asemenea să precizați cui se adresează acesta și de ce.

ECHIPA nr.2:

Realizați cercetarea de marketing prin chestionarea subiecților prin metoda nchetei-sondaj.

ECHIPA nr.3:

Analizați prin metoda Diferențiala Semantică, răspunsurile primite de una din întrebările chestionarului, care să reflecte criteriile în baza cărora cumpărătorii fac alegeri pe piață.

ECHIPA nr.4:

Analizați prin Metoda Ordonării Rangurilor, răspunsurile primite de una din întrebările chestionarului, care să reflecte criteriile în baza cărora cumpărătorii fac alegeri pe piață.

ECHIPA nr.5:

Compuneți un scurt eseu, structurat care să facă referire exactă la concluziile desprinse din cercetarea de marketing:

* referitor la subiecții cercetării

* strategiile pe care va trebui să le adopte întreprinzătorul, pe viitor.

Bibliografie:

- **Stoica Cristina Maria, Alexa Elena Lidia**, 2010, Cercetari de marketing, Editura: C.H. BECK,
- **Prutianu Stefan, Anastasiei Bogdan, Jijie Tudor**, 2005, Cercetarea de marketing. Studiul pietei pur si simplu. Editia a II-a, Editura Polirom.

3. ÎNVĂȚARE HIBRIDĂ BAZATĂ PE PROIECTE PENTRU ABILITĂȚILE DE REZOLVARE A PROBLEMELOR ȘI CREATIVITATEA ELEVILOR ÎN LECȚIILE DE ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE A PLANTELOR

*prof. Bordea Gina, Liceul "Simion Mehedinți", Vidra
prof. Nevzat Can, Ambasador Scientix*

Abilitățile de rezolvare a problemelor și creativitatea sunt abilități foarte importante pentru ca elevii să facă față provocărilor globale. Acest studiu își propune să analizeze efectul modelului de învățare hibrid bazat pe proiecte (HPBL) asupra abilităților de rezolvare a problemelor și creativității elevilor. Această cercetare a folosit un design de grup de control neechivalent pretest-posttest. Experimentul a fost realizat din martie până în octombrie 2022. Testul eseu de rezolvare a problemelor și creativitate a fost aplicat pentru a măsura abilitățile de rezolvare a problemelor și creativitatea elevilor.

Colectarea datelor din acest studiu a fost efectuată folosind Google Form, Google Classroom, Google meet și WhatsApp. Analiza datelor folosind software-ul SPSS versiunea 23. Rezultatele analizei covariate (ANCOVA) au arătat că HPBL a afectat abilitățile de rezolvare a problemelor și creativitatea elevilor cu o valoare de $p < 0,005$. Rezultatul diferenței cele mai puțin semnificative (LSD) a fost semnificativ diferit în îmbunătățirea abilităților de rezolvare a problemelor și a creativității. Clasa HPBL a obținut cel mai mare scor posttest. Prin urmare, HPBL ar putea fi aplicabil pentru a îmbunătăți abilitățile de rezolvare a problemelor și creativitatea elevilor.

Resursa umană al acestui studiu au fost elevii de la Liceul "Simion Mehedinți" Vidra, județul Vrancea. Eșantionul din acest studiu a fost de 28 de elevi care au urmat capitole de Anatomie și Fiziologie a plantelor din manualul e clasa a X-a. Probele au fost selectate pe baza rezultatelor testului de echivalență. Numărul de elevi din clasa experimentală a fost de 14, iar clasa de control a fost de 14. Clasa de control folosește instruirea directă. În timp ce clasa experimentală folosește modelul HPBL. Activitățile de învățare din clasa experimentală s-au desfășurat în mod hibrid, față în față de 9 ori și online de 5 ori. Acest studiu a fost realizat din octombrie până în martie 2021.

Clasa experimentală a implementat Model HPBL și anume: 1) formularea esențială de întrebări; 2) realizarea unui plan de proiect; 3) stabilizarea unui program; 4) monitorizează progresul elevilor și al proiectului; 5) evaluarea rezultatelor; 6) evaluarea experienței. Prelegerile sunt ținute într-o manieră hibridă (o combinație online și offline). În învățarea hibridă facilitată de Google Classroom, întâlnire Google, formular Google și grup WhatsApp.

Pe când în clasa de control modelul de instrucție directă urmează etapele și anume: 1) transmiterea obiectivelor de învățare și pregătirea elevilor; 2) să demonstreze cunoștințe și abilități; 3) îndrumarea instruirii; 4) verificarea înțelegerii și oferirea de feedback. Învățarea în clasă de control se face față în față.

Învățarea HPBL are un efect semnificativ asupra problemelor de abilitate de rezolvare și creativitate comparativ cu învățarea DI.

Acest lucru se datorează faptului că HPBL oferă libertate studenților să contribuie pe deplin la învățare anatomiei și fiziologia plantelor. Elevii au dat răspunsuri foarte bune la implementarea HPBL în învățarea lecțiilor de anatomie și fiziologie a plantelor. Factorii care influențează succesul HPBL în îmbunătățirea abilităților de rezolvare a problemelor și creativitatea sunt pașii în învățare. Toate etapele HPBL joacă un rol în problema facilitatoare-abilitate de rezolvare și creativitate.

În prima etapă elevii formulează probleme esențiale, abilități de rezolvare a problemelor care sunt împuternicite sunt aspecte ale definirii și înțelegerii problemelor și aspecte ale creativității, curiozitate, elaborare, originalitate și fluență.

În a doua etapă de proiectare a unui proiect, abilități de rezolvare a problemelor care sunt împuterniciți elaborează un plan, și aspectele flexibilității și gândirii divergente, creativitate.

A treia etapă este crearea unei probleme de rezolvare în aspecte de concepere a unui plan și aspecte ale creativității.

A patra etapă este monitorizarea proiectului și raportarea progresului proiectului, care dă putere rezolvarea problemelor aptitudinilor în care realizarea aspectelor planului și aspecte de creativitate și originalitate. A patra etapă este efectuarea evaluărilor proiectelor, abilitatea de rezolvare a problemelor.

A cincea etapă de evaluare, abilitarea abilităților de rezolvare a problemelor în aspectul privirii înapoi și creativitatea în aspecte de fluență și gândire divergentă.

Între timp, învățarea instrucțiunilor directe (DI) nu a împuternicit pe deplin la elevii problemă-abilități de rezolvare și creativitate, dar este mai eficient în realizarea rezultatelor învățării elevilor.

Pe lângă etapele enumerate, importantă este libertatea elevilor în alegerea și proiectarea activităților care pot fi capabili să aibă competențe în abilități de rezolvare a problemelor și creativitate.

Cu toate acestea, obstacolele întâlnite au inclus elevii nefiind implicați la maximum în formularea problemelor. În acest caz, nu toți membrii grupului participă activ la identificarea problemelor. Învățarea cu activități sunt încă dominate de liderul grupului.

Pentru a depăși acest obstacol, profesorul a dat pentru fiecare grup să facă câte întrebări au existat ca număr membrii grupului. Aceasta înseamnă că fiecare membru al grupului trebuie să contribuie cu cel puțin o întrebare. În plus, întrebările care au fost colectate vor fi discutate din nou cu toate considerentele pentru a determina o problemă esențială. În afara de asta că, la începutul lui activitățile de învățare HPBL, studenții au avut încă dificultăți în proiectarea proiectului.

Efortul depus este de a da libertate elevilor să găsească și să citească cât mai multe referințe care sunt relevante pentru tema studiului anatomiei și fiziologiei plantelor. Biologia este o disciplină care face parte din învățarea științei. Învățarea științei este axată pe dezvoltarea creativității. Învățarea HPBL este capabilă să dezvolte creativitatea fără a lăsa deoparte aspecte ale cunoștințelor în procesul de învățare.

BIBLIOGRAFIE:

1. **Bocoș, M.**, (2013), *Instruirea interactivă*, Editura Polirom, Iași.
2. **Borteanu, S., Brănișteanu, R., Breben, S., Grama, F., Haiden, R., Ignat, E.**, (2009), *Curriculum pentru învățământul preșcolar. Prezentare și explicitări*, Editura Didactica Publishing House, București.
3. **Oprea, C. L.**, (2010), *Strategii didactice interactive*, Editura Didactica Publishing House, București.
4. **Roșca, A., Marcu, V.**, (2007), *Aplicații cu materiale din natură*, Editura Aramis, București.

4. ABORDĂRI INTERDISCIPLINARE ÎN PROCESUL DE PREDARE-ÎNVĂȚARE

*prof. Drăgan Flore, Liceul Teologic Baptist „Emanuel”, Cluj-Napoca
prof. Drăgan Daniela, Liceul Teologic Baptist „Emanuel”, Cluj-Napoca*

Introducere

În contextul actual al globalizării culturale și al revoluției digitale, problematica predării-învățării și a eficienței învățării cunoaște o dinamică deosebită și multiple abordări interdisciplinare. Omul secolului XXI învață într-un mediu suprasaturat din punct de vedere informațional, astfel că specialiștii din domeniul educației își intensifică eforturile pentru a înțelege condiționările culturale, psihice, tehnologice și informaționale asupra învățării și asupra modului în care școala și mediul social contribuie la formarea și dezvoltarea tinerei generații, în sensul schimbării și adaptării la mediu prin învățare.

În ultimele decenii, în cadrul procesului instructiv-educativ realizat în cadrul activităților formale desfășurate în școală, abordările didactice interdisciplinare reprezintă o modalitate eficientă de a reconfigura relația dintre disciplinele de studiu și științele „clasice” în care situațiile de învățare create de cadrul didactic împreună cu elevii urmăresc realizarea unor împrumuturi metodologice, conceptuale și terminologice interdisciplinare cu ajutorul cărora elevul să înțeleagă în mod unitar realitatea mediului înconjurător și procesul de cunoaștere să fie realizat într-o paradigmă sistemică integratoare.

Repere metodologice

Societatea modernă a apărut în Europa occidentală prin marginalizarea tradiției după epoca Renașterii și a Reformei religioase, când s-au cristalizat diferitele științe care și-au asumat un domeniu al cunoașterii și au dezvoltat modele specifice de cunoaștere a realității înconjurătoare. În secolul al XX-lea s-a ajuns la o criză a dinamicii epistemologice, deoarece fragmentarea câmpului cunoașterii a creat științe și discipline de studiu tot mai individualizate care au ajuns la dificultăți reale de a comunica și de a integra datele generale ale cunoașterii realității. În acest context, în a doua jumătate a secolului XX, a apărut necesitatea unui nou model de cunoaștere unitară asupra realității prin colaborarea și dialogul dintre științele moderne care s-a structurat într-o viziune epistemologică interdisciplinară și transdisciplinară (D. Drăgan, 2011). Interdisciplinaritatea, mai puțin complexă decât transdisciplinaritatea, implică un anumit grad de integrare între diferitele domenii ale cunoașterii și diferite abordări, ca și utilizarea unui limbaj comun permițând schimburi de ordin conceptual și metodologic (G. Văideanu, 1988).

În ultimele decenii, paradigma epistemologică interdisciplinară, multidisciplinară și transdisciplinară din domeniul cunoașterii științifice a început să fie tot mai utilizată de către echipe multidisciplinare de cercetători în cadrul proiectelor de cercetare științifică. În ultimii ani, specialiștii susțin tot mai mult necesitatea restructurării domeniului învățământului și al educației, pe baza noii viziuni integratoare cu privire la cunoașterea realității, astfel ca și tânăra generație să utilizeze încă din perioada achizițiilor fundamentale ale învățării o perspectivă

globală și sistemică asupra cunoașterii. În acest sens, în statele europene sunt în curs de implementare reforme în domeniul curriculumului și al pedagogiei, aplicate în vederea reconfigurării sistemelor educaționale în acord cu noile paradigme și teorii ale cunoașterii.

În calitate de practicieni reflexivi în domeniul predării-învățării, demersul nostru își propune să sublinieze faptul că alături de politicile educaționale ale autorităților naționale și europene din domeniul educației, un rol fundamental în reconfigurarea design-ului învățării îl are, în continuare, dascălul conștient și creativ, înzestrat cu o viziune integratoare asupra cunoașterii realității și capabil să utilizeze metodologii, concepte, termeni și perspective interdisciplinare cu ajutorul cărora să modeleze asumarea personală a cunoașterii realității de către elevii săi, dar și formarea și dezvoltarea personală a acestora.

În domeniul educației, în procesul de predare-învățare, abordarea interdisciplinară pornește de la asumția că disciplinele de învățământ nu constituie un sistem închis cu granițe puternic delimitate și consideră că se pot stabili conexiuni între conținuturi, metodele și conceptele acestor discipline de studiu pentru a realiza o perspectivă integratoare asupra cunoașterii realității și cu efect pozitiv asupra actului învățării. În același timp, alături de transferul orizontal al cunoștințelor, metodelor, tehnicilor și conceptelor dintr-o disciplină în alta, este importantă realizarea integrării și armonizării pentru construirea conștientă a deprinderilor și a competențelor generale și specifice, și mai ales a competențelor integrate și transversale în cadrul unor experiențe de învățare reflexive și creativ organizate de către cadrul didactic în calitate de designer al învățării.

În sensul larg al termenului, interdisciplinaritatea implică un anumit grad de integrare între diferite domenii ale cunoașterii și între diferite abordări, utilizarea unui limbaj comun, permițând schimburi de ordin teoretic, conceptual și metodologic, iar în domeniul predării-învățării, abordarea interdisciplinară presupune abordarea predării din perspectivă integrată, care deși are ca referință o disciplină de studiu, propune o perspectivă tematică unitară, care include cunoștințe și concepte comune mai multor discipline. Pornind de la o problematică comună, cadrul didactic ca un veritabil designer educațional realizează împrumuturi metodologice și conceptuale astfel încât să creeze conexiuni între conținuturile studiate în vederea construirii unor deprinderi, competențe și atitudini în experiența de învățare a elevilor săi. Considerăm că predarea-învățarea din perspectivă interdisciplinară presupune pentru cadrul didactic dificultăți numeroase, pornind de la condiția existenței competențelor interdisciplinare, la alocarea extinsă a unor resurse de timp pentru actul reflexiv al planificării curriculumului, implicând o comunicare didactică pozitivă și interogativă, o diversitate metodologică în actul efectiv al predării-învățării, dar și obligația de a diversifica formele și modalitățile de evaluare.

În același timp, predarea-învățarea din perspectivă interdisciplinară, care include conexiuni dintre mai multe discipline de studiu în actul educațional integrat, ar trebui să presupună și formarea inițială a cadrelor didactice într-o viziune cel puțin bidisciplinară, predarea în echipe de profesori și construirea unor contexte educative informale care să favorizeze dimensiunea interdisciplinarității (Cucoș C., 1996).

În actul de predare-învățare integrat există beneficii importante precum: cunoașterea holistă, perspectiva integrată asupra cunoașterii mai aproape de complexitatea și unitatea realității, angajarea reflexivă a elevului în procesul învățării și creșterea rolului cadrului didactic

ca facilitator și designer al învățării.

Abordări interdisciplinare în procesul de predare-învățare a geografiei cu istoria

Abordarea interdisciplinară a geografiei și a istoriei a fost subliniată și legitimată și de reforma învățământului din România care a construit arii curriculare, astfel că cele două discipline de studiu învecinate au fost organizate să facă parte din aceeași arie curriculară „Om și societate”. Geografia și istoria sunt discipline care studiază omul în mediul său natural, cultural și social, și oferă o largă posibilitate pentru o relație biunivocă de mare succes prin conexiuni și împrumuturi metodologice și conceptuale oferite de cealaltă disciplină în scopul înțelegerii complexității fenomenelor studiate și în susținerea eficienței învățării. Abordarea interdisciplinară în predarea-învățarea geografiei și a istoriei pornește de la multiple elemente comune precum: cadrul natural, condițiile de mediu ale habitatului comunităților umane, resursele naturale și modul de valorificare economică a resurselor naturale de către diverse comunități și popoare etc.

În același timp, condițiile geografice specifice au determinat evoluția istorică a unei comunități umane, au cauzat migrații ale popoarelor, contribuind la înțelegerea complexă a dezvoltării și expansiunii unor mari civilizații. Într-un act interdisciplinar de predare-învățare de calitate, se impun a fi valorificate realități surprinse în scrieri de diverși gânditori precum cele ale lui Herodot, „*părintele istoriei*”, care a spus că „*Egiptul este un dar al Nilului*”, afirmație care subliniază importanța fluviului Nil și rolul determinant pe care întregul ecosistem fluvial de pe continentul african l-a avut în apariția, dezvoltarea și susținerea marii civilizații egiptene. În același sens, condițiile cadrului natural au ocazionat afirmații precum „*muntele și marea i-au unit pe greci*”, care aduce o înțelegere specifică pentru evoluția istorică a poporului grec din sudul Peninsulei Balcanice, ilustrând modul în care condițiile de relief și dialogul dintre munte și mare a impus acestei comunități un mod specific de organizare în polisuri independente. În același timp, mediul natural a determinat modul în care s-a dezvoltat o civilizație grecească unitară și a favorizat apariția unui model specific de dezvoltare economică de succes bazat pe cultivarea de pomi fructiferi, viță de vie, ceramică, meșteșuguri, pescuit, comerț maritim, explorare și colonizare de noi regiuni, inclusiv în spiritualitatea și arta greacă prin construirea templelor de marmură și prin sculptarea frumuseții în aceeași marmură (una dintre resursele materiale specifice), având ca rezultat realizarea unei civilizații care a valorificat la superlativ puținele resurse naturale din mediul său geografic. În același context, istoria civilizației umane nu poate fi înțeleasă fără trecerea de la „*lumea mică*”, așa cum era cunoscută în antichitate și evul mediu, la civilizația europeană și la dialogul cu „*lumile noi*” pusă în lumină de *marile descoperiri geografice din secolele al XV-XVI-lea*, care fără îndoială reprezintă una dintre cele mai elocvente și fecunde oportunități de predare-învățare interdisciplinare dintre geografie și istorie.

În cadrul predării-învățării geografiei și istoriei, se impune valorificarea hărții care este un instrument de bază al disciplinei geografice, care însă contribuie în mod esențial la înțelegerea și reprezentarea spațiului istoric și la apariția și dezvoltarea fenomenelor istorice. În predarea-învățarea istoriei, utilizarea unor hărți tematice devine un element integrator fundamental pentru înțelegerea expansiunii și amplitudinii marilor religii, a curenților artistice, a fenomenelor precum migrațiile, războaiele și epidemiile. Epoca modernă și fenomene precum colonialismul și

lupta pentru decolonizare nu pot să fie înțelese fără ajutorul modelelor cartografice și fără informații geografice relevante despre geneza fenomenelor și evoluția acestora.

În legătură cu predarea integrată a geografiei și a istoriei, rezultatele studiilor savante de geografie și de istorie pot și trebuie să fie valorificate de către cadrul didactic competent pentru a obține o imagine complexă și globală a originii, a modului de formare și a dezvoltării istorice a poporului român în spațiul carpato-danubiano-pontic. Prezența unor elemente fundamentale ale cadrului natural, precum Munții Carpați, Dunărea și Marea Neagră, poziția geografică pe continentul european, la „*porțile Orientului*”, la întâlnirea dintre „*Orient și Occident*” au fost coordonate geografice majore care au determinat modul în care s-a format și s-a dezvoltat poporul român și în care elita politică, economică, culturală a reușit să se organizeze și să constituie statele medievale românești și apoi statul român modern. În cultura românească, s-a subliniat în repetate rânduri faptul că aceste coordonate geografice și de mediu natural sunt o parte a explicației dialogului cu civilizația greco-romană, a romanității românilor, a situației în calea marilor migrații a popoarelor din secolele III-XIII, a originalității matricei spiritualității românești creștine ortodoxe, a rezistenței domnilor și voievozilor români împotriva expansiunii otomanilor musulmani în Europa.

În cadrul acestui fenomen istoric complex al „*cruciadei târzii*” se poate remarca nu doar coordonata fundamentală a poziției geografice ci și detalieri excepționale ale spațiilor geografice în care s-au desfășurat evenimentelor istorice și în care domnii români au știut să își adapteze strategiile militare „*tactica pământului pârjolit*” la utilizarea avantajelor oferite de condițiile geografice și de mediu specific. Domnitorul Mircea cel Bătrân a valorificat în favoarea sa terenurile mlăștinoase și a obținut victoria în Bătălia de la Rovine, iar Ștefan cel Mare a utilizat eficient condițiile climatice ale iernii, ceața densă, Valea Bârladului semi-dezghețată și zona deluroasă pentru a obține strălucita victorie de la Vaslui din 10 ianuarie 1475 împotriva armatelor otomane, sau valorificarea elementelor de mediu specifice Moldovei în Bătălia din Codrii Cosminului când a prăbușit codrii seculari ai Bucovinei peste armatele poloneze invadatoare. Un eveniment istoric din aceeași categorie este cel în care domnul român Mihai Viteazul a înțeles importanța condițiilor oferite de zona mlăștinoasă și de albia râului Neajlov pentru a-și configura strategia militară și pentru a obține victoria în Bătălia de la Călugăreni.

Coordonatele geografice pot explica și continuitatea spiritualității răsăritene în Țările Române în fenomenul numit de Nicolae Iorga ca fiind „*Bizanț după Bizanț*” și în supraviețuirea statalității românești în cadrul *Problemei Orientale*, în care marile imperii vecine au transformat acest spațiu geografic carpatic și dunărean într-o adevărată scenă de dispute diplomatice și militare. În același sens, realizarea idealului național al românilor prin Marea Unire de la 1918 și realizarea României Mari, poate să fie înțeleasă în mod profund prin sublinierea schimbărilor geopolitice de la sfârșitul Primului Război Mondial, dar și prăbușirea României mari sub loviturile statelor vecine revizioniste. Tot prin analiza și cunoașterea coordonatelor geografice și geopolitice poate fi înțeleasă intrarea României postbelice în sfera de influență a U.R.S.S. și experiența istorică a regimului comunist totalitar din spatele „*Cortinei de fier*”, pe care poporul român a trăit-o în a doua jumătate a secolului XX. Procesul de predare-învățare în paradigma interdisciplinară a geografiei și a istoriei poate să fie extins și prin analiza matricei stilistice în domeniul curenților artistice și culturale care și-au avut propria spațialitate determinată

geografic, a identificării sistemelor referențiale ale mentalităților colective, ale hărților mentale și imaginare, ale atitudinilor psihice specifice unor popoare specifice, inclusiv ale poporului român.

Concluzii

Abordarea interdisciplinară a procesului de predare-învățare a geografiei și istoriei reprezintă o paradigmă în care învățarea este eficientizată prin construirea unor deprinderi, competențe și atitudini prin utilizarea unor transferuri de conținuturi, metode și concepte între cele două discipline de studiu, prin efortul și competența unui cadru didactic entuziast și pasionat gata să împărtășească conexiunile dintre domeniile cunoașterii cu învățăceii săi.

Abordări interdisciplinare în procesul de predare-învățare.

Rezumat. Formarea capacității de a reflecta asupra lumii, de a formula și de a rezolva probleme în baza relaționării cunoștințelor din diferite domenii, reprezintă o finalitate importantă pe care și-o propune școala la începutul secolului XXI. Geografia este o știință deschisă în fața unei abordări interdisciplinare, deoarece aceasta se situează la confluența disciplinelor naturii și cele ale omului (societății umane), lăsând astfel numeroase porți deschise perspectivelor venite din sfera altor științe. Geografia studiază relațiile dintre geosfere având ca obiect specific de studiu mediul geografic în varietatea și complexitatea lui inclusiv sub aspectul utilizării și transformării acestuia de către societatea umană. Abordarea interdisciplinară a geografiei ca obiect de învățământ implică formarea la elevi a unui sistem integrat de cunoștințe și competențe, crearea unei imagini sistemice asupra realității și asumarea unei metodologii care să permită transferul informational și conceptual prin care se valorifică paradigma multiperspectivistă asupra problematicii supuse învățării.

Bibliografie

Cucoș, C., *Pedagogie*, Editura Polirom, Iași, 1996.

Dulamă, M.E., *Didactica geografică*, Editura Clusium, Cluj-Napoca, 1996.

Dulamă, M.E., *Tendințe actuale în predarea și învățarea geografiei*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, vol. XII, 2013.

Drăgan D., Municipiul Cluj-Napoca. Studiu de geografie medicală, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2011.

Văideanu G., *Educația la frontiera dintre milenii*, Editura Politică, București, 1988.

5. FORMAREA PERSONALITĂȚII ELEVILOR PRIN STUDIUL GEOGRAFIEI

*prof. Valentina Farcaș,
Liceul Teoretic "Miron Costin" Iași*

Cuvântul "personalitate" provine din latinescul "persona" care desemna în teatrul roman, masca actorului, fața pe care o arăta publicului. În spatele acestui simbol se concentrează întreaga complexitate a problematicii personalității: ea este, concomitent, *ceea ce se arată* și *ceea ce se ascunde* publicului.

În limbaj cotidian, termenul de personalitate are, de regulă, o conotație valorizantă (ceva în puls, ceva ce iese din comun și se manifestă în relațiile interpersonale), dar într-un sens mai larg, personalitatea este **totalitatea însușirilor ce definesc individualitatea** unei persoane, deosebind-o astfel de celelalte existențe umane.

Personalitatea elevului trebuie înțeleasă ca un *sistem complex de însușiri bio-psiho-socio-culturale*, rezultat al unor multiple determinări (creație a condițiilor bio-psiho-socio-culturale), structurat de-a lungul a trei dimensiuni:

1. *dimensiunea corporală* (latura biologică a personalității, programul ereditar, potențialul uman nativ);
2. *dimensiunea socio-culturală* (constituită în urma intervențiilor complexe ale socialului asupra potențialului uman nativ prin procesele de socializare);
3. *dimensiunea psihică* (care se constituie numai în condițiile existenței celorlalte două dimensiuni, ca rezultat al interacțiunii dintre zestrea ereditară și procesul de socializare și are drept nucleu conștiința de sine).

Dezvoltarea personalității este un proces îndelungat, care este influențat de diverși factori atât de natură internă, cât și externă: ereditatea, mediul fizic, educația.

Această viziune optimistă asupra accesibilității presupune încredere și respect față de individualitatea elevului. Întreaga activitate din școală este orientată spre formarea personalității elevului în conformitate cu cerințele sociale ale vremii, scopul principal fiind integrarea social și valorizarea competențelor pe care elevul și le-a obținut /dezvoltat prin educația școlară.

În acest context, dezvoltarea personalității elevului vizează:

- ✓ competențe de autocunoaștere;
- ✓ competențe de management al învățării;
- ✓ competențe de management al carierei și adoptarea unui stil de viață sănătos.

Geografia este o știință care studiază sociogeosistemul, fiind situată la interferența dintre natural și antropic și care oferă o coeziune imediată cu realitatea înconjurătoare. Acest fapt provoacă curiozitatea elevului, dorința de cunoaștere a mediului din orizontul școlar apropiat sau de pe diferitele meridiane ale globului.

Din perspectiva *competențelor de autocunoaștere*, educația geografică contribuie la dezvoltarea capacității elevilor de a-și explora interesele, nevoile și aspirațiile, de a-și identifica și autoevalua resursele personale.

Din perspectiva *competențelor socio-emoționale*, educația geografică, prin activitățile de grup, activitățile practice sprijină elevii în managementul adecvat al emoțiilor, comunicarea asertivă, cooperarea în grup, participarea la viața clasei, școlii și comunității.

Din perspectiva *competențelor de management al învățării*, educația geografică oferă elevilor oportunități pentru dezvoltarea abilităților de învățare și de creștere progresivă a eficienței și autonomiei în învățare, precum și a capacității de reflecție asupra propriei învățări.

Viața, la nivelul unei societăți, în toate ipostazele ei, necesită ca aproape fiecare individ să realizeze noi asocieri a datelor elementelor existente, pe care se regăsesc în anumite contexte de învățare școlară. Este de actualitate îndemnul Mariei Montessori: „Să nu-i educăm pe copiii noștri pentru lumea de azi. Această lume nu va mai exista când ei vor fi mari și nimic nu ne permite să știm cum va fi lumea lor. Atunci să-i învățăm să se adapteze.” (Maria Montessori, *Descoperirea copilului*).

Educația geografică își are rolul și locul bine stabilit în formarea personalității copiilor noștri. Din prisma implicării active în activitățile de acest timp am observat că, elevilor implicați în activitățile didactice, li se dezvoltă aptitudini speciale, facilitându-se integrarea în mediul școlar, li se oferă suport pentru reușita școlară în ansamblul ei și li se valorifică talentele personale în corelare cu aptitudinile cu atitudinile caracteriale.

Rolul profesorului în educația modernă ca principal „vector” de transmitere a informațiilor este acela de a cunoaște aspirațiile și opțiunile elevului către anumite activități sociale sau profesii, să le dezvăluie elevilor solicitările impuse de acestea și după posibilitățile și potențialul lor să-i orienteze sau reorienteze spre domenii ocupaționale care, din punct de vedere al aspectului fizic și caracteristicilor psiho-motrice, corespund disponibilităților personale. Elevul intră în școală și este capacitat prin intermediul procesului de învățământ cu deprinderi, atitudini de comportament, conduită, care se cristalizează și se mențin toată viața.

De asemenea, în societatea actuală, puternic afectată de digitalizare, Geografia vine ca o interfață în cunoașterea, descoperirea realității înconjurătoare. Aplicații precum: Google Earth, Seterra, Wordwall conectează elevul la o societate actuală, dinamică și în continuă schimbare, optimizează abilitățile dobândite și pregătește elevul pentru viață.

Bibliografie:

- Cosmovici, A. , Iacob, L.,** (2005), *Psihologie școlară*, Iași, Editura Polirom.
- Neculau, A.** (1996). *Psihologie socială. Aspecte contemporane*, Iași, Editura Polirom
- Popa, S.E.,** (2018). *Consiliere și dezvoltare personală*, București. Editura Didactică și Pedagogică S.A.

6. MENTORAT ÎN MANAGEMENTUL EDUCAȚIONAL

*prof. Palaghia Teodora - Liceul cu Program Sportiv Bacău
Liceul Tehnologic "Anghel Saligny" Bacău*

Conceptul de management poate fi definit ca:

- Un act prin care ceilalți sunt puși să acționeze și să răspundă într-un anumit fel;
- Influență interpersonală dirijată prin comunicare pentru atingerea scopului stabilit;
- Arta de a influența oamenii prin persuasiune sau exemplul personal pentru a urmări o linie directoare într-o acțiune;
- Principala forță dinamică ce coordonează și motivează organizația în realizarea obiectivelor stabilite.

Managementul asigură dezvoltarea instituțională, succesul și performanța dacă se constituie într-o conducere operațională, bazată pe: proiectarea și organizarea activităților, implementarea sau desfășurarea activităților, analiza și evaluarea demersurilor parcurse și a rezultatelor obținute precum și stabilirea măsurilor de revizuire și îmbunătățire. (Cercul Calității sau Ciclul lui Deming) Managementul: menține echilibrul și funcționalitatea instituțională și se bazează pe unele deprinderi generale, cum sunt bugetarea, formarea grupurilor de lucru, negocierea conflictelor și crearea unității colectivului;

Directorul ca manager și lider, trebuie să rezolve unele activități fundamentale de care depinde nu numai schimbarea ci și succesul și performanța, așadar creșterea calității educației.

Aceste activități sunt:

- stabilirea obiectivelor pe termen scurt, mediu și de durată;
- crearea cadrului pentru realizarea obiectivelor formulate;
- asigurarea realizării/ concretizării celor stabilite prin folosirea judicioasă a resurselor umane, materiale, relaționale, procedurale, temporale, etc.

Managementul activităților realizate de directorul unității școlare are ca scop creșterea calității educației.

Calitatea reprezintă nivelul de satisfacție pe care îl oferă eficacitatea ofertei educaționale din domeniul învățământului și formării profesionale, stabilit prin atingerea unor standarde cerute și a unor rezultate excelente care sunt solicitate și la care contribuie participanții la procesul de învățare și ceilalți factori interesați. Calitatea în educație este asigurată prin următoarele procese:

- planificarea și realizarea efectivă a rezultatelor așteptate ale învățării;
- monitorizarea rezultatelor; evaluarea internă a rezultatelor; evaluarea externă a rezultatelor;
- îmbunătățirea continuă a rezultatelor în educație/ creșterea calității educației.

Mijloace de realizare:

I.1. Elaborarea procedurilor operaționale;

I.2. Proiectarea la nivelul tuturor disciplinelor: planificări calendaristice anuale, semestriale;

- I.3. Asistențe la ore și interasistențe;
- I.4. Evaluarea rezultatelor învățării;
- II.1. Programe de pregătire suplimentară;
- II.2. Formarea loturilor de elevi pentru olimpiadele școlare;
- II.3. Planuri de acțiune pentru ameliorarea rezultatelor școlare;
- III.1. Stabilirea tematicii C.D.Ș.;
- III. 2. Publicarea în revista școlii și afișarea pe site-ul și facebook-ul școlii rezultatelor obținute de elevi la olimpiade și concursuri.

Creșterea calității actului educațional este reflectat în creșterea performanței școlare a elevilor prin rezultatele deosebite, de excepție, ale elevilor școlii la olimpiadele școlare județene, naționale și internaționale, precum și la alte concursuri și competiții școlare .

Rezultatele obținute de elevii clasei a VIII-a la Evaluarea Națională confirmă progresul școlar și creșterea calității educației.

Acțiuni concrete/ Activități:

- întocmirea planificărilor calendaristice;
- redactarea documentelor comisiilor metodice;
- utilizarea unor metode didactice cu grad înalt de participare și motivare a elevilor;
- utilizarea unor mijloace de învățământ moderne, performante, variate, antrenante pentru elevi;
- notarea ritmică a elevilor;
- organizarea a trei simulări ale EN;
- activități de pregătire pentru concursuri și olimpiade școlare;
- activități redacționale; • activități educative;
- pregătire suplimentară pentru evaluarea națională;
- participarea cadrelor didactice la cursuri de formare.

Exemple de bună practică:

- participarea unui număr mare de elevi și cadre didactice la acțiuni caritabile
- utilizarea formularelor google docs pentru centralizarea datelor

Îmbunătățirea calității prin îmbunătățirea performanțelor școlare este un proces amplu care nu depinde exclusiv de management ci ține de mai mulți factori. Managerul nu este singurul pion al acestui proces. Ecuația aceasta implică elevii, profesorii și părinții elevilor, dorința de perfecționare și de a performa. Fără efortul comun al tuturor cadrelor didactice aceste rezultate nu ar fi posibile. Programul de pregătire suplimentară nu este impus de director, ci vine din dorința fiecărui cadru didactic de a îmbunătăți rezultatele obținute de elevii săi la evaluarea națională, la olimpiadele și concursurile școlare. Este vorba despre asumarea rolului de cadru didactic într-o unitate școlară în care a fi cel mai bun este o preocupare permanentă ce se realizează prin comunicare eficientă, cooperare, colegialitate.

Bibliografie:

1. **Paraschivescu Andrei Octavian**, Managementul calității, Tehnopress, 2020
2. **Gherguț Alois**, Management general și strategic în educație, Polirom, 2007
3. **China Remus**, Managementul calității în învățământul preuniversitar, Universitară, 2015.

7. CULTIVAREA CREATIVITĂȚII LA COPII - O PREMISĂ A ADAPTĂRII ÎNTR-O SOCIETATE ÎN CONTINUĂ SCHIMBARE

*Autor: prof.-educator Vîncă Ana-Maria
Școala Gimnazială Specială Pașcani*

Într-o lume a vitezei, a timpului care pare că se scurge tot mai repede, a presiunii care se pune pe toate aspectele vieții, creativitatea pare că a rămas precum „speranța”, din legenda binecunoscută din mitologia greacă, undeva pe fundul cutiei și eliberată cu greu puțin câte puțin și frică...

Cunoștințele desigur că sunt importante și că fără de ele, combinate armonios, elevul nu ar fi pregătit pentru a face față responsabilităților care se cer pentru a accede pe piața muncii. Însă ele fără aptitudini, adică fără capacitatea de a utiliza cunoștințele existente în contexte adecvate și fără atitudini, adică fără capacitatea sau motivația de a reacționa la idei, persoane sau situații, cercul nu se închide și de aici apar dezechilibre care duc copilul în situații de demotivare, de abandon școlar, etc.

Se vorbește tot mai des despre inteligența emoțională, care se referă la conștiința noastră de sine, la modul în care percepem, evaluăm și controlăm propriile noastre emoții. La fel de important este felul în care reacționăm la nevoile emoționale ale celor din jurul nostru. Unii autori susțin că ar fi înăscută, în timp ce alții consideră ca inteligența emoțională poate fi educată, hrănită, întreținută.

Dacă ar fi să facem un tablou al personalității unui om cu o inteligență emoțională peste limită, acesta s-ar contura prin prisma elementelor sale componente: autocunoaștere, stăpânire de sine, empatie, motivație interioară, abilități sociale. Deși în anumite contexte se pot suprapune cu empatia, abilitățile sociale includ mai degrabă capacitatea de a interacționa și de a comunica într-un mod coerent și productiv cu ceilalți. Este o calitate pe care se pune cu atât mai mult preț în mediul profesional, unde capacitatea de a asculta activ, de a comunica, de a te exprima nonverbal, dar și abilitățile de leadership sau persuasiunea - toate incluse în categoria abilităților sociale - își pot spune cuvântul asupra parcursului profesional și a reușitelor ce țin de carieră.

Așadar, un om cu inteligență emoțională ridicată, are încredere în sine, știe să îi asculte pe ceilalți, autocunoașterea îl face să conștientizeze că propriile acțiuni au efect asupra celorlalți și îl face mai responsabil.

Atunci când sunt creativi, copiii își activează și antrenează abilități precum rezolvarea de probleme, imaginația, concentrarea și gândirea. Specifice creativității copiilor sunt desenele, cântecele, poveștile, așa numita creativitate expresivă, iar odată cu vârsta creativitatea capătă alte valențe: creativitatea productivă, manifestată prin îndeplinirea cu succes a sarcinilor de serviciu; creativitatea inventivă ce constă în conexiuni noi între elemente deja existente, apoi creativitatea inovativă lucrări noi, originale (talent) și în ultimă instanță creativitatea emergentă prin revoluționarea domeniului (geniu).

A le cultiva copiilor creativitatea înseamnă a le da aripi, a-i lăsa să aducă din interiorul lor emoțiile spre exterior.

Voi da un exemplu scurt din activitatea mea de la clasă. Este vorba de un băiețel de 10 ani, dintr-o familie dezavantajată, cu mulți copii și cu foarte multe absențe la școala de dinainte. La jumătatea semestrului I, din anul școlar trecut a venit la clasa la care eu lucrez în programul terapeutic de după amiază. Mi-a luat ceva timp să îl cunosc. De la început mi-am dat seama că motivația lui internă, era la un nivel foarte scăzut, până la inexistent. Doar dacă primea o „recompensă” îndeplinea o sarcină didactică. Pe parcurs am înțeles că nu avea încredere în sine, că deși avea cele mai multe șanse din clasă să devină independent, să învețe să scrie, să citească și să socotească, să fie angajat într-o zi, totuși lipsa de suport și susținere din familie și din afara ei, pe parcursul anilor se reflecta în tot ceea ce făcea. Acasă nu prea ajuta prin gospodărie, la școală nu dorea să se implice benevol în activitățile didactice. Am încercat să găesc un punct de plecare, o cauză ascunsă a demotivării, prin diverse metode, până când într-o zi am vrut să știu ce îi place să facă cu adevărat, dincolo de exercițiile planificate. Mi-a spus că îmi va arăta. A început să caute prin materialele didactice, în majoritate deșeuri reciclabile și a construit cu ajutorul pistolului de lipit o căruță mai întâi; în altă zi a construit căsuța lui Moș Crăciun, altă dată un tren, un robot, etc. Încet, încet am aflat că orice activitatea care îi stimula creativitatea, îi făcea plăcere și îl motiva să îndeplinească și celelalte sarcini didactice cu plăcere, să se concentreze mai bine. Faptul că i-am dat încredere, că l-am lăsat să îmi arate că poate să facă și el ceva frumos și bine, l-a făcut să fie mai prietenos, să vorbească mai mult despre trăirile lui, să își facă chiar și un prieten în clasă

Creativitatea este un tip de inteligență, deoarece este un proces care poate depăși cunoașterea și se extinde în creație.

În concluzie, este bine să îi investim cu încredere pe copii, să îi lăsăm să își exprime în mod constructiv emoțiile, să folosim metode care să îi stimuleze și să le crească încrederea în sine, să evităm critica, să empatizăm cu ei și să fim modele pentru ei, să le arătăm cât de important este să canalizăm energia în direcția soluțiilor.

Bibliografie:

Daniel Goleman, Inteligența emoțională

-Greater Good Magazine, Can Empathy Reduce Racism?

*-American Journal of Public Health, Early Social-Emotional Functioning and Public Health:
The Relationship Between Kindergarten Social Competence and Future Wellness*

-Psychology Today, Emotional Intelligence

-NCBI, Emotional intelligence and organizational effectiveness

8. DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ANTREPRENORIALE

*Autor: prof. Capraru Daniela Cătălina - Colegiul Tehnic "Petru Poni" Roman
prof. Capraru Cristinel - Școala Gimnazială "Mihai Eminescu" Roman*

"Cei mai buni elevi ai unui profesor nu sunt cei care repetă lecțiile după el, ci cei cărora le-a trezit entuziasmul, le-a fertilizat neliniștea, le-a dezvoltat forțele pentru a-i face să meargă singuri pe drumurile lor." Gaston Berger

Astăzi, mai mult ca oricând, aspectele de natură economică influențează în mod deciziv toate celelalte sfere ale existenței și sub acest aspect, o bună pregătire a elevilor în domeniul economic poate asigura premisele unei dezvoltări optime a acestora și în plan individual, social, comunitar, financiar, profesional etc.

Scopul de bază al educației economice este acela de a oferi tinerilor posibilitatea de a-și însuși acele cunoștințe și competențe necesare în promovarea unor atitudini responsabile și flexibile, în calitatea lor actuală sau viitoare de consumatori, cumpărători, producători, investitori, întreprinzători, vânzători, angajați sau angajatori.

Înțelegerea mecanismelor și strategiilor economice, cât și a problemelor economice ale lumii contemporane, necesită formarea capacității de analiză și gândire critică, dezvoltarea competențelor de evaluare și decizie, raportarea corectă și responsabilă la realitate, atitudini de investigare, anticipare, asimilare-acomodare.

O țară este bogată nu numai prin raportare la resursele naturale sau materiale de care dispune, ci și prin oamenii de valoare pe care îi are, astfel încât o cultură economică temeinică însoțită de un comportament adecvat, probat prin spirit întreprinzător, abilități de comunicare și negociere, stil decizional rațional și eficient sunt absolut necesare omului modern, și mai ales tinerilor, ca participanți activi la viața economico-socială.

Pentru evidențierea concretă a modului în care se pot forma competențele specifice domeniului economic și antreprenorial se poate alege tema: **Riscul în afaceri și stilul decizional**
Concepte utilizate în lecție: risc în afaceri, riscuri economice, riscuri comerciale, riscuri strategice, riscuri politice și administrative, riscuri accidentale, finanțarea afacerii, stil decizional, investiție etc.

Scopul lecției: Dobândirea cunoștințe referitoare la stilul decizional, tipurile de risc în afaceri și la modalitățile de gestionare a situațiilor de risc.

Competențe specifice:

- Înțelegerea riscurilor pe care le implică acțiunile antreprenoriale
- Argumentarea rolului și importanței cunoașterii tipurilor de risc în afaceri
- Înțelegerea semnificațiilor conceptelor economice
- Identificarea corectă a stilului decizional

Competențe derivate:

- Definirea corectă a conceptelor economice
- Caracterizarea tipurilor de riscuri pe care le implică inițierea și demararea unei afaceri
- Participarea activă și responsabilă la activitățile de învățare propuse

- Sintetizarea și evaluarea informațiilor și cunoștințelor dobândite prin raportare la realitățile economice actuale

Strategii didactice:

A. Forme de activitate

- frontală
- individuală
- în echipă

B. Resurse procedurale: Conversația, metoda Mozaicului de bază, argumentarea, explicația, problematizarea, analiza, strategii algoritmice, exercițiul, reflecția personală.

Scenariul didactic presupune și investigarea caracteristicilor personale relevante pentru domeniul antreprenorial. În acest sens eforturile de autocunoaștere constituie un demers necesar și util pentru managementul carierei. Pentru exemplificare putem utiliza *chestionarul de identificare a stilului decizional*. Acesta presupune încercuirea afirmațiilor care corespund modului în care o persoană ia decizii în general. Pentru identificarea stilului decizional predominant se însumează itemii încercuiți din cei corespunzatori fiecărui stil în parte. Stilul predominant este cel pentru care obține scorul cel mai mare.

1. Când iau decizii tind să mă bazez pe intuiția mea.
2. De obicei nu iau decizii importante fără să mă consult cu alți oameni.
3. Când iau o decizie este mai important să simt că decizia este corectă.
4. Înainte de a lua decizii verific de mai multe ori sursele de informare pe care mă bazez.
5. Țin cont de sfaturile altor oameni atunci când iau decizii importante.
6. Amân luarea deciziilor pentru că mă neliniștesc să mă tot gândesc la ele.
7. Iau decizii într-un mod logic și sistematic.
8. Când iau decizii fac ceea ce mi se pare potrivit pe moment.
9. De obicei iau decizii foarte rapid.
10. Prefer să fiu ghidat de altcineva când trebuie să iau decizii importante.
11. Am nevoie de o perioadă mare de gândire atunci când iau o decizie.
12. Când iau o decizie am încredere în sentimentele și reacțiile mele.
13. Opțiunile pe care le iau în considerare atunci când decid sunt ghidate de scopurile mele.
14. Iau decizii numai sub presiunea timpului.
15. Adesea iau decizii în mod impulsiv.
16. Când iau decizii mă bazez pe instinct.
17. Aman cât de mult pot luarea unei decizii.
18. Iau rapid decizii.
19. Dacă am sprijinul altora mi-e mai ușor să iau decizii.
20. În general analizez care sunt dovezile pro și contra când iau o decizie.

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

Stilul decizional	Itemii corespunzători stilului
Stilul rațional	4,7,13,20
Stilul dependent	2,5,10,19
Stilul evitativ	6,11,14,17
Stilul intuitiv	1,3,12,16
Stilul spontan	8,9,15,18

Stilul decizional	Caracteristici	Exemplu
Stilul rațional	<ul style="list-style-type: none"> • utilizează o abordare logică și organizată în luarea de decizii; • elaborează planuri minuțioase pentru punerea în practică a deciziei luate. 	„Am luat decizia după ce am cântărit bine toate alternativele.”
Stilul dependent	<ul style="list-style-type: none"> • se bazează preponderent pe sfaturile, sprijinul și îndrumarea din partea altora în luarea de decizii; • consideră ca ajutorul celor apropiați (prieteni, părinți, etc.) este indispensabil atunci când cântăresc și aleg alternative. 	„Ceilalți știu cel mai bine ce e potrivit pentru mine.”
Stilul evitativ	<ul style="list-style-type: none"> • amână și/sau evită luarea unei decizii. 	„Acum nu e momentul potrivit să iau această decizie.”
Stilul intuitive	<ul style="list-style-type: none"> • se concentrează pe intuiții și impresii în luarea unei decizii; • nu caută dovezi pentru argumentarea unei decizii. 	„Am făcut așa pentru că am simțit eu că e mai bine.”
Stilul spontan	<ul style="list-style-type: none"> • iau decizii sub impulsul momentului, rapid și fără prea multe deliberări. 	„Am luat decizia rapid și fără să mă gândesc prea mult.”

Activitate decizională – studiu de caz

După 10 ani la locul de muncă ați reușit să economisiți 20.000 de lei și trebuie să luați o decizie privind modul în care se poate investi această sumă de bani având următoarele opțiuni:

- depuneți suma la bancă și într-un an puteți obține o dobândă de 2000lei
- cumpărați 100 de acțiuni și estimați că veți obține la sfârșitul anului un venit de 2.500 lei din dividende, dacă firma va obține profitul prognozat
- cumpărați titluri de stat și la finalul anului primiți o dobândă fixă de 2.300 lei, dar timp de 1 an nu aveți acces la suma investită

D. vă înființați propria firmă și aveți responsabilitatea de a gestiona resursele materiale, umane și financiare, iar pentru investiții trebuie să mai împrumutați 5000 de lei, pentru amenajarea spațiului firmei.

În continuarea activităților elevii sunt împărțiți pe grupe în funcție de numărul fișei pe care o primesc de pregătit.

- Se oferă informații cu privire la exersarea metodei **Mozaicul de bază** și încep prezentările prin numirea unui expert al fiecărei grupe
- Fiecare grupă și profesorul vor acorda o notă pentru fiecare prezentare și deasemenea profesorul va calcula în final media notelor

Fișă de lucru 1. Riscurile economice sunt cauzate și influențate de incertitudinea evoluției pieței și manifestarea efectelor crizei economice.

- a. scăderea cererii de bunuri economice și servicii
- b. scăderea cotației titlurilor de valoare pe piața financiară și scăderea volumului tranzacțiilor la bursă
- c. nerecuperarea cheltuielilor de producție, a cheltuielilor pentru inovare cercetare, a cheltuielilor pentru investiții, publicitate
- d. nerealizarea cifrei de afaceri, intrarea în incapacitate de plată a datoriilor către furnizori, salariați, bănci (riscul de insolvabilitate sau faliment)
- e. scumpirea creditului prin creșterea ratei dobânzii la împrumuturi și amplificarea gradului de îndatorare
- f. creșterea prețurilor la materii prime, materiale, combustibili
- g. fluctuațiile cursului de schimb valutar
- h. agravarea crizei economice și a efectelor inflației

Fișă de lucru 2. Riscurile comerciale sunt influențate de relațiile firmei cu mediul extern, în special cu furnizorii, partenerii de afaceri, clienții, consumatorii.

- a. dispariția unor furnizori importanți
- b. creșterea stocurilor de produse finite și reducerea încasărilor
- c. nerespectarea clauzelor contractuale, fapt ce determină întârzieri la livrarea mărfurilor, pierderi financiare, costuri suplimentare pentru rezilierea contractelor sau acțiuni în instanță
- d. reducerea numărului de clienți/cumpărători
- e. lipsa resurselor financiare pentru creșterea calității și pentru extinderea rețelelor de distribuție
- f. poziționarea necorespunzătoare a punctelor de vânzare și desfacere
- g. apariția unor firme concurente mai puternice
- h. apariția unor produse de substituție mai ieftine
- i. schimbarea preferințelor consumatorilor
- j. lipsa strategiilor moderne și eficiente de promovare a produselor/ serviciilor pe piață

Fișă de lucru 3. Riscuri strategice sunt expresia poziției pe care o ocupă firma pe piață.

- a. concurența neloaială practică de alți agenți economici (înțelegeri secrete privind prețurile, nefacturarea tuturor mărfurilor, majorarea nejustificată a prețurilor)
- b. restructurarea activităților, desființarea unor departamente, concedierea unor angajați, schimbarea conducerii, pierderea credibilității în afaceri
- c. lipsa personalului calificat pentru anumite posturi, lipsa experților în strategii economice, migrarea forței de muncă
- d. conflicte între patronate și sindicate, între acționari
- e. greve generale sau alte forme de protest
- f. expansiunea necontrolată a firmei datorată lipsei controlului strict al activității
- g. lipsa de prevedere și viziune asupra evoluției socio-economice globale
- h. insuficiența fondurilor pentru achiziționarea tehnologiilor moderne, învechirea utilajelor și scăderea productivității incapacitatea de adaptare la tendințele pieței, scăderea calității produselor sau serviciilor
- i. lipsa planurilor strategice pe termen mediu și lung
- j. management neperformant

Fișă de lucru 4. Riscuri administrative și politice sunt expresia influenței sistemului politic și administrativ asupra mediului de afaceri.

- a. instabilitatea politică – schimbarea bruscă a guvernelor, miniștrilor, politicilor economice și fiscale
- b. legislația incoerentă și complexă din domeniul economic și juridic
- c. dificultăți în aplicarea legilor – proceduri confuze, interpretabile
- d. creșterea fiscalității – taxe, impozite
- e. birocrăția și centralizarea – dificultăți legate de întocmirea documentației pentru proiectele de finanțare a afacerilor, lipsa de transparență a procedurilor necesare obținerii fondurilor, etape prea mari de timp pentru înființarea unei firme și abținerea avizelor de funcționare
- f. promovarea unor legi care nu încurajează investițiile și producătorii interni
- g. lipsa de responsabilitate a celor implicați în gestionarea și alocarea fondurilor pe domenii de activitate
- h. liberalizarea piețelor și schimbarea politicilor privind operațiunile de import-export

Feed-back operativ

Se analizează modul de receptare și înțelegere a informațiilor prin întrebări interactive și se desemnează cel mai bun expert și cea mai creativă grupă.

Flexibilitatea pedagogică în abordarea acestor metode reprezintă o condiție de bază pentru a pătrunde spre structurile profunde ale personalității și gândirii elevilor; interacțiunea cu aceștia, ascultarea ideilor și trăirilor, analiza judecăților, argumentelor și contraargumentelor vor pune bazele unei comunicări autentice și vor netezi drumul spre modificările comportamentale dorite,

știut fiind faptul că ” orice atitudine teoretică sau practică este dependentă de o poziție de bază a individului în fața lumii, de o concepție despre lume și viață”- Constantin Narly .

Bibliografie:

Berger Gaston, *Omul modern și educația sa*, Editura Didactică și pedagogică, București, 1970
Gabriela Lemeni, Mircea Miclea, *Consiliere și orientare*, Editura ASCR, Cluj-Napoca, 2004.
Ioan Neacșu, *Introducere în psihologia educației și a dezvoltării*, Polirom, Iași, 2010
Elena Joița/coordonator, *Formarea pedagogică a profesorului*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2008

9. EDUCAȚIA FINANCIARĂ PRIN PRISMA JOCURILOR DE AFACERI ÎN INSTITUȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT DIN REPUBLICA MOLDOVA

*Cușnir Natalia, trainer certificat în Jocuri de afaceri;
profesor discipline economice, grad didactic SUPERIOR,
I. P. Centrul de Excelență în Energetică și Electronică, R.Moldova;
Moroi Aliona, trainer certificat în Jocuri de afaceri;
profesor discipline economice, grad didactic ÎNTÂI,
I. P. Centrul de Excelență în Transporturi, R.Moldova.*

Indiferent de profesia pe care o avem, fiecare dintre noi intră în contact cu domeniul finanțelor. În momentul în care suntem plătiți pentru ceea ce facem și folosim banii pentru a achiziționa bunuri sau servicii, intrăm în lumea finanțelor.

Atunci când auzim termenul de educație financiară, majoritatea ne gândim la instrumente financiare complexe precum acțiuni, obligațiuni, piețe financiare, dar de fapt educația financiară se referă la noțiunile de bază pe care fiecare dintre noi ar trebui să le cunoască.

Termenii precum administrarea veniturilor, prioritizarea și planificarea cheltuielilor, economisire și investiții, împrumuturi nu ar trebui să lipsească din vocabularul nostru.

Educația financiară ne învață cum funcționează banii, de unde provin, cum să îi administrăm eficient și cum să îi înmulțim investindu-i.

Educația și planificarea financiară ne ajută să răspundem la întrebări precum: cât cheltuim și pe ce, cât trebuie să economisim, când, cât și dacă ar trebui să ne îndatorăm și unde ar trebui să investim economiile?

Aici ne vin în ajutor Jocurile de afaceri – o metodă interactivă de bazată pe cunoștințe și distracție.

Jocurile de Afaceri reprezintă simulări de afaceri pe baza unor planșe de joc, oferind un mediu fără riscuri în care interacțiunea, exercițiile practice combinate cu transferul de cunoștințe duc la un mare succes de învățare a activităților financiare realizate de Sparkassenstiftung for International Cooperation (DSIK) în cooperare cu BTS. Dezvoltate cu finanțare de la Ministerul Federal German pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (BMZ), jocurile de afaceri ajută la construirea capacității locale prin delimitarea conceptelor financiare și antreprenoriale complexe folosind un mediu de joc adaptat nevoilor și nivelurilor de alfabetizare financiară ale publicului țintă - grupuri.

De la începuturile sale în anii 1990, Business Games a devenit un brand internațional pentru învățarea inovatoare și interactivă. Cererea în continuă creștere și experiența bogată în desfășurarea de training-uri în multe țări ale lumii, precum și un număr mare de participanți mulțumiți, sunt dovezi convingătoare ale succesului și utilității Jocurilor de Afaceri.

În total, au fost desfășurate peste 2.200 de traininguri cu peste 50.000 de participanți în peste 30 de țări, cu rezultate remarcabile și satisfacție a participanților.

Combinăția dintre munca în echipă și învățarea de la egal la egal în cadrul grupului, precum și reflecția și competiția între participanții individuali, asigură o experiență de învățare dinamică și antrenantă.

În Republica Moldova, la finele anului 2022 au fost implementate 2 jocuri de afaceri în diferite instituții atât din învățământ:

- ✓ Savings Game (Jocul Economiiilor)
- ✓ Farmers Business Game (Simularea Agribusiness)

Savings Game este un joc de societate construit pentru a reflecta o situație tipică casnică. În fața jucătorilor, pe fiecare masă, există o tablă de joc care reflectă mediul în care lucrează și fiecare dintre participanți are un ghid care îi ghidează prin diferitele etape ale procesului. Jocul se realizează în 3 runde, pe parcursul a 1-2 zile pline atât de provocări, cât și de distracție.

Prezentarea planșei de joc:

Figura 1. Planșa de joc



Momentele cheie ale Savings Game (Jocul Economiiilor):

Înțelegerea produselor financiare cum ar fi:

- Înțelegerea conceptelor financiare simple precum venitul, costurile, economiile, împrumuturile și inflația;
- Formarea, monitorizarea și analizarea bugetului personal și al familiei;
- Abilitatea de a identifica necesitățile și dorințele actuale și viitoare;
- Înțelegerea scopului și beneficiilor economiilor;
- Înțelegerea diferențelor dintre diferite moduri de economisire, precum și dintre instituții financiare bune și rele – riscuri, beneficii, etc.

Prin acest joc tinerii înțeleg DE CE, CUM și CÂND Economisesc.

Obiectivul de bază al acestui joc este ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII VIEȚII PENTRU PARTICIPANT ȘI FAMILIA SA PRIN DEZVOLTAREA CUNOȘTINȚELOR FINANCIARE.



Figura 2. Educația financiară a elevilor din I.P. Centrul de Excelență în Transporturi prin Jocul Economiiilor

Prin implementarea acestui joc în instituțiile de învățământ, tindem spre schimbarea comportamentelor tinerilor:

- Participanții evaluează diferite fluxuri de venit și fluxuri de cost din bugetul familiei;
- Participanții alocă în mod conștient surplusul din bugetul lor;
- Participanții identifică și evaluează oportunitățile de investiție pe termen lung și scurt;
- Participanții gestionează în mod proactiv scenariile de risc;
- Participanții caută informații financiare pentru a lua decizii bine informate.

Savings Game (Jocul Economiiilor) include diverse activități:

- ✓ Jocul – prezentat în trei runde, fiecare rundă are anumite actualizări;
- ✓ Know How – sunt desfășurate sesiuni de informare cu tematică economică:
- ✓ Know-how 1: Planificare Venit față de Costuri (Bugetare și recomandări de economisire pentru reducerea cheltuielilor)
- ✓ Know-how 2: Economii și împrumuturi (cu rata dobânzii și inflația)
- ✓ Know-how 3: Instituțiile financiare păstrează banii în siguranță și furnizează date financiare.
- ✓ Feedback, discuții etc.



Figura 3. Structura jocului Savings Game (Jocul Economiiilor)



Figura 4. Obiectivele pe termen lung

Metodologia de învățare:



Figura 5. Metodologia de învățare

Pe parcursul anului acest joc a fost implementat în 10 instituții de învățământ (universități, centre de excelență, școli profesionale și lecee) de profil: tehnic, economic, general și agricol. Au fost realizate 20 de activități și instruiți circa 400 de tineri cuprinși între vârsta 16-20 ani.

Feedback-ul participanților (câteva mesaje de mulțumire):

- ✓ Mulțumim din suflet formatoarelor noastre drăguțe Aliona Moroi, Cușnir Natalia și Ministerului Federal German pentru Cooperare și Dezvoltare Economică pentru oportunitatea participării în timpul acestor 2 zile de formare la Jocul Economilor, unde am aflat multe lucruri noi atât teoretice cât și practice de gestionare a veniturilor pentru familia noastră improvizată „Avatarii.”
- ✓ Mulțumim mult formatorilor, pentru buna organizare și desfășurare a training-ului, ne-am simțit foarte bine, am lucrat productiv în aceste 2 zile, a fost dinamic, nu ne-am plictisit deloc. Foarte mult mi-a plăcut jocurile energizante care ne-au încărcat cu energie pozitivă și dispoziție maximă de lucru, rundele la fel au fost captivante, așteptam cu nerăbdare

fiecare eveniment, consecințele și bineînțeles punctajul acordat pentru calitatea vieții, am învățat mult și din lucru în echipe la elaborarea posterelor, nici nu m-am gândit că putem fi așa creativi, am avut parte de o echipă BRAVO. Dorim în continuare desfășurarea astfel de activități!!! Plecăciuni echipei organizatorilor, sponsorilor care nu ne-au lăsat fără pauze de cafea. Succese tuturor!

- ✓ Cu multă recunoștință și sete de cunoștințe așteptăm următoarea formare.



Figura 6. Tinerii în acțiune

Savings Game are un impact puternic asupra educației financiare atât pentru tineri cât și pentru adulți, și anume:

- Învățând diferența dintre nevoi și dorințe, învățăm să prioritizăm cheltuielile și să economisim pentru achizițiile de mare valoare sau pentru obiectivele pe termen lung.
- Activitățile din cadrul training-ului ne ajuta să luăm decizii financiare bine informate. Să înțelegem cum funcționează produsele financiare și să facem diferența între varietatea de instrumente financiare, pentru a putea alege soluția cea mai potrivită pentru nevoile noastre.
- Având o educație financiară solidă vom utiliza adecvat instrumentele de creditare, astfel încât să avem doar beneficii. Vom putea decide când să apelăm la creditare pentru satisfacerea nevoilor financiare și când economisirea este soluția optimă.
- Jocul ne ajută să însușim noțiuni de planificare financiară, să organizăm finanțele și viitorul.
- Ne ajută să alegem din multitudinea de opțiuni financiare, atât în privința produselor de creditare cât și a produselor de investiții și a riscurilor asociate.
- Educația financiară contribuie la creșterea numărului de adulți cu un comportament financiar responsabil și are impact asupra evoluției economice a întregii societăți.
- Educația financiară ne dă posibilitatea să devenim un adult responsabil și independent financiar.
- Oamenii cu un nivel de educație financiară crescută au șanse mai mari să aibă succes în viață.

Odată cu evoluția tehnologiei a evoluat și accesul la produsele financiare complexe. În prezent putem accesa produse financiare fără să ne prezentăm la instituțiile care le oferă. De

aceea, trebuie să fim siguri că înțelegem produsele pentru care optăm și să ne asigurăm că generațiile tinere, care au acces nelimitat la tehnologie, conștientizează importanța educației financiare.

Deprinderile pe care le câștigăm prin activități interactive, dar și instructive au un impact mai puternic decât prelegeri sau urmărirea de articole pe internet. Atunci când luăm decizii, după care urmează consecințe, atât pozitive cât și negative, în joc e mai ușor să treci peste ele, în realitate, însă, ne costă. Trecând prin această experiență în joc, este mult mai probabil, că nu vom greși în viața reală.

Confucius zicea: *”Spune-mi și eu am să uit. Explică-mi și o să-mi amintesc. Lasă-mă pe mine să o fac și o voi înțelege.”*

10. DEZVOLTAREA PROIECTULUI TRANȘNAȚIONAL – EDUCAȚIE ONLINE FĂRĂ HOTĂRE “CLUBUL INGENIOȘILOR IMPETUOȘI”, EDIȚIA a II-a CU TEMA “EU ȘI COMUNITATEA MEA”

Moroi Aliona, profesor discipline economice, grad didactic Întâi,

I.P. Centrul de Excelență în Transporturi, R.Moldova.

Zugrav Svetlana, profesor discipline socio-umane, grad didactic Întâi,

I.P. Centrul de Excelență în Transporturi, R.Moldova.

Centrul de Excelență în Transporturi din Chișinău pe de o parte și Centrul de Excelență în Economie și Finanțe, Colegiul de Ecologie din Chișinău, Republica Moldova, Colegiul Economic Administrativ din Iași, Colegiul Tehnic „Anghel Saligny” din Baia Mare, și Colegiul Național „Calistrat Hogaș” din Piatra Neamț, România pe de altă parte, au inițiat Proiectul transnațional, cu genericul „Clubul ingenișilor impetuoși”, sub patronatul Direcției Generale Educație, Tineret și Sport, în care s-a stabilit pașii de implementare a acestuia prin realizarea unui produs final axat pe managementul proiectelor.

Scopul proiectului:

Colaborarea la nivel transnațional/instituțional, în vederea responsabilizării, elevilor educării atitudinilor sociale/economice/culturale ale tinerilor, promovarea învățării reciproce și schimbului de experiență.

Obiectivele proiectului:

- O₁** - Valorificarea la elevi a competențelor de comunicare digitală în cadrul CLUBULUI INGENIOȘILOR IMPETUOȘI.
- O₂** - Determinarea etapelor pentru soluționarea problemei aplicând principiul managementului Proiectelor.
- O₃** - Motivarea membrilor CLUBULUI INGENIOȘILOR IMPETUOȘI în implicarea activă în viața socială și încadrarea ulterioară pe piața muncii.
- O₄** - Motivarea elevilor pentru studiere și lansare a ideilor inovatoare, aplicând competențele și abilitățile de la unitățile de curs.
- O₅** - Dezvoltarea gândirii critice și a creativității prin intermediul capacității de a identifica soluții și colaborare.
- O₆** - Valorificarea resurselor educaționale gratuite oferite de Biblioteca digitală Educație online www.educatieonline.md.
- O₇** - Dezvoltarea la elevi a competențelor de comunicare în mediul online/offline.
- O₈** - Valorificarea competențelor de comunicare digitală.
- O₉** - Educarea atitudinilor social-culturale.
- O₁₀** - Reducerii impactului negativ al izolării sociale impuse de pandemie.

Orice început, al oricărei activități, reprezintă o provocare, desigur, dacă în ceea ce faci pui pasiune, adaugi obiectivitate, competență și rigoare și pe toate le îmbraci în haina responsabilității. Trăim într-o societate destul de bulversată în care nonvaloarea își face din ce în ce mai des simțită prezența, în care aceasta este recunoscută și chiar apreciată. Într-o astfel de societate, în care avem nevoie de repere adevărate avem toți datoria de a face apel la valorile unanim recunoscute și să nu creăm nonvalori ci VALORI AUTENTICE.

Într-o lume în curs de globalizare, te diferențiezi prin *competență, performanță, seriozitate, loialitate, determinare*. Educația reprezintă cheia succesului în această competiție. A fi performant, înseamnă poate și a avea ambiția de a nu renunța, de a merge mai departe depășind limitele atunci când e necesar. Trebuie să învățăm să depășim granițele, pentru că, așa cum spunea Nicolae Iorga, e o mare primejdie să ajungi a fi mulțumit de tine însuși.



Fig. 1 Posterul al etapei Salut, vreau să te cunosc din cadrul proiectului

Clubul inginerilor – ”EU ȘI COMUNITATEA MEA”

Dar pentru a ne determina dacă putem face ceva pentru comunitate, implicarea noastră în proiectul „*Clubul inginerilor impetuoși*”, trezește în noi provocarea, dar și totodată motivarea de a realiza lucruri frumoase, mărețe, durabile – *model pentru alte generații*.

În acest context, se deschide oportunitatea elevilor de a fi mai liberi în exprimare, să - și expună deschis ideile, să conștientizeze care este aportul lor în dezvoltarea comunității.

Pe parcursul a celor 6 întruniri elevii au avut diverse prestații la tema *Eu și comunitatea mea*, unde au fost abordate problemele comunității prin sondaje, interviuri, analize și diverse prezentări. Elevii CET și-au propus de a dezvolta spațiile adiacente instituției atât la nivel dendrologic cât și la nivel de infrastructuri precum parcurile pentru biciclete și trotinete cu calcularea costurilor și determinarea traseului de transport optim de aprovizionarea cu materiale și materii prime.



Fig.2 Analiza lipsei parcurii de biciclete și gadgeturilor prin metoda os de pește



Fig. 2 Dezvoltarea spațiilor adiacente instituției la nivel dendrologic

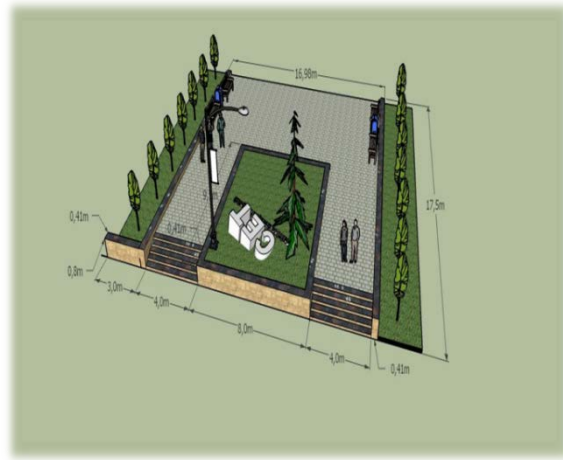


Fig. 3 Dezvoltarea parcurii pentru biciclete și troinetes

Misiunea IP CET este de a oferi permanent elevilor educație de calitate pe plan cultural, social, economic, profesional tehnic intelectual, dar și implicarea elevilor în diverse activități de propagare a modului sănătos de viață în condițiile unui climat favorabil.

Principalele valori ale companiei vizează:

- **Calitate** – IP CET investește permanent în îmbunătățirea proceselor și produselor oferite.
- **Profesionalism** – IP CET lucrează cu personal calificat și cu experiență în domeniu pentru a asigura elevilor servicii profesionale.
- **Flexibilitate** – pentru IP CET flexibilitatea față de elevi este o valoare importantă pe care dorește să o îmbunătățească permanent prin activitățile care le desfășoară cu elevii, astfel în cât să-i integreze cu succes în viața social-cultural-economică.
- **Disponibilitate** – IP CET oferă posibilitatea de a încadra elevii în activități social-culturale/ economice, activități de voluntariat, de dezvoltare a abilităților.

Elevii Centrului de Excelență în Transporturi în cadrul proiectului Clubul Ingenioșilor Impetuoși au analizat minuțios problema scuarului adiacent instituției. Grație parteneriatului încheiat în Centrul de Excelență în Transporturi și Grădina Botanică Națională proiectul de amenajare a fost realizat. Doar împreună putem face lucruri mărețe.



Concluzie: *Încadrarea elevilor în activități social-culturale/ economice, ecologice; activități de voluntariat; activități de dezvoltare a abilităților practice/ de dezvoltare a parteneriatelor, va asigura integrarea cu succes a acestora în viața socială, culturală, ecologică, economică. Elevii Clubului Ingenioșilor Impetuoși au conștientizat că sunt generația care poate schimba ceva, care poate contribui la dezvoltarea și formarea unei societăți prospere.*

11. PROIECT DE LECȚIE PE CADRU ERR

Autor: Florea Sanda

Liceul Tehnologic "Simion Mehedinți" Galați

Clasa: a X-a Estetică învățământ profesional special

Profesor: Florea Sanda

Disciplina: Fizică

Unitatea de învățare: Căldura

Tema lecției: Metode de transmitere a căldurii

Tipul lecției: lecție de comunicare / însușire de noi cunoștințe

Scopul lecției: Explicarea științifică a unor fenomene fizice simple și aplicații tehnice ale acestora.

Competențe specifice:

- Explorarea proprietăților și fenomenelor fizice în cadrul unor investigații științifice diverse (experimentale/ teoretice)
- Încadrarea în clase de fenomene fizice a fenomenelor din natură și tehnologie
- Explicarea argumentată științific a unor fenomene fizice din natură și tehnologie

Obiective operaționale: la sfârșitul lecției, elevii vor fi capabili:

- Să definească starea termică
- Să definească căldura
- Să cunoască modurile de transmitere a căldurii
- Să identifice aplicațiile practice ale noțiunilor învățate.

Strategia didactică:

- *Metode folosite:* conversația, explicația, modelarea, metoda - Gândiți, lucrați în grup, comunicați, jocul didactic (platforme: wordwall, learningapps, livresq, etc.), experimentul, învățarea prin descoperire.
- *Mijloace de învățământ:* computer cu acces la Internet și videoproiector, texte suport cu informații generale legate de temă, prezentare power point, pahar Berzelius, spirtieră, lingurițe din lemn, plastic, metal, foi de hârtie, culori, markere
- *Forme de organizare a activității:* activitate de grup, activitate frontală, activitate individuală
- *Modalități de evaluare:* răspunsurile elevilor, rezolvările sarcinilor de lucru, observarea sistematică a elevilor

Desfășurarea lecției

Moment organizatoric: profesorul notează absențele și asigură condițiile pentru buna desfășurare a lecției. **Captarea atenției (5min):** elevii diferențiază corpurile reci de cele calde folosind un joc pe platforma learningapps <https://learningapps.org/view17539275>



Evocare (10-15 min):

Activitatea 1 (text lacunar): elevii completează un text cu termenii lipsă descoperind termeni învățați în lecțiile anterioare. <https://educatieinteractiva.md/text-lacunar/13398/> fișă de lucru.

Două corpuri care se află în termic schimbă , dacă temperaturile lor sunt diferite .
Căldura trece de la corpul mai la corpul mai , atâta timp cât temperaturile celor
două corpuri sunt . Corpul mai cald se .
rece se . Când cele două
corpuri, deși rămase în contact termic, nu mai schimbă .
se află în echilibru .

- contact
- rece
- încălzește
- diferite
- cald
- căldură
- răcește
- termic

Activitatea 2: elevii sunt împărțiți pe grupe; fiecare grupă primește jetoane pe care trebuie să le așeze în ordine obținând definiția căldurii.

Se verifică corectitudinea rezultatelor obținute folosind prezentarea power point.

Realizarea sensului (25-30min):

Activitatea 3: (experiment): Într-un pahar în care se află apă fierbinte introducem o linguriță metalică, una din lemn și una din plastic. Care dintre lingurițe se încălzește la capătul rămas afară?

Activitatea 4: experiment virtual <https://www.youtube.com/watch?v=fZ2WRoAQCow>

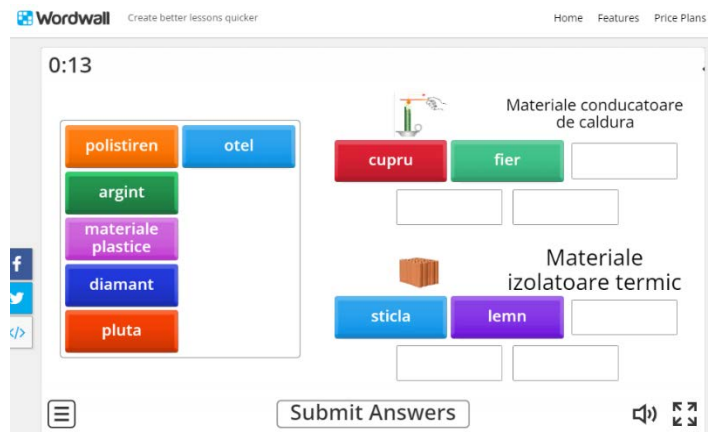
Activitatea 5: (experiment): materiale necesare: o spirală din foaie de hârtie subțire, sursă de încălzire.

Mod de lucru: Aprinde butelia și ține spirala la 10 cm deasupra flăcării(ai grijă ca hârtia să nu se aprindă). Observă ce se întâmplă cu spirala de hârtie.

Activitatea 6: (experiment) **Materiale necesare:** spirtieră, termometru, paravan de carton. Așază lumânarea astfel încât flacăra să fie pe aceeași linie cu orificiul din paravan și cu rezervorul termometrului. <https://www.youtube.com/watch?v=iuQn3KQ4Jo>

Reflecție (5 min.):

Vizionează pe youtube un videoclip <https://www.youtube.com/watch?v=078U2Rynu90&t=152s>
Fixarea cunoștințelor: <https://wordwall.net/resource/31058373>



Bibliografie:

Bostan Carmen Gabriela, Rodica Perjoiu, Ioana Stoica, Mihaela Țura, 2019, Fizică clasa a VI-a, București, Editura Didactică și Pedagogică

Stoica Victor, Dobrescu Corina, Măceșanu Florin, Băraru Ion, 2020, Fizică clasa a VIII-a, București, Editura S.C Art Klett

<https://www.fizichim.ro/>

<https://view.livresq.com/view/5f5a1f74582a6877621c7703/>

12. METODA JOCULUI DIDACTIC ÎN PREDAREA CHIMIEI LA ELEVII CU CERINȚE EDUCAȚIONALE SPECIALE

Autor: prof. Ghioca Lucreția

Liceul Tehnologic "Simion Mehedinți" Galați

Lucrând în învățământul special, activitatea la clasă mi-a oferit posibilitatea să constat că elevii cu deficiențe mintale întâmpină o serie de dificultăți în ceea ce privește participarea la procesul de învățământ și în achiziționarea cunoștințelor. Unii sunt lenți în reacții, dezinteresați, nemotivați pentru activitățile de învățare, și chiar retrași. Alți elevi sunt impulsivi, necontrolați, cu atenție fluctuantă și capacitate mică de concentrare și alții efectiv nu fac față cerințelor programei. M-am preocupat în identificarea metodelor și mijloacelor de învățământ atractive, care pot fi folosite pentru a ușura înțelegerea și consolidarea noțiunilor de chimie de către elevii cu deficiențe de intelect.

În învățământul special, este necesară sprijinirea permanentă a elevilor în asimilarea cunoștințelor de chimie necesare în înțelegerea unor procese și fenomene întâlnite în viața de zi cu zi sau în meseria pentru care se pregătesc.

În continuare voi prezenta câteva jocuri didactice folosite în procesul de predare – învățare - evaluare a chimiei în învățământul special și anume jocul didactic.

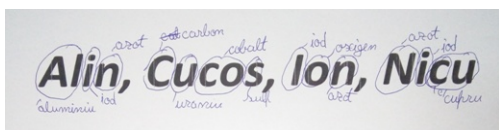
În lecțiile de chimie, jocul didactic poate fi utilizat ca mijloc de dobândire, de fixare, de consolidare, sistematizare și de evaluare a cunoștințelor.

Conținutul jocului didactic trebuie să fie accesibil, recreativ și atractiv prin forma în care se desfășoară, prin mijloacele de învățământ utilizate, prin volumul de cunoștințe la care se apelează. Elementul surpriză care apare în jocul didactic are rol stimulator ce trezește curiozitatea, dorința de a cunoaște și de a acționa.

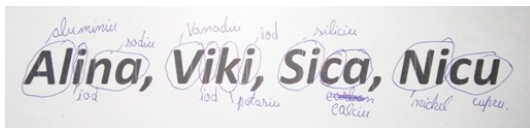
Joc didactic 1: Jocul numelor.

Clasa se împarte în 2 echipe. Fiecare echipă primește coli flipchart cu 4 nume. Ei trebuie să descopere simbolurile și să scrie denumirile elementelor chimice din care sunt construite cele 4 nume.

Echipa roșie: Alin, Cucos, Ion, Nicu



Echipa albastră: Alina, Viki, Sica, Nicu

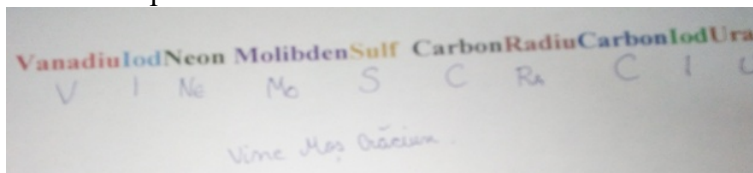


Joc didactic 2: Descoperă propoziția.

Clasa se împarte în 2 grupe. Fiecare grupă primește o coală flipchart cu denumirile simbolurilor chimice. Ei trebuie să scrie simbolurile elementelor chimice și să descopere propoziția obținută.

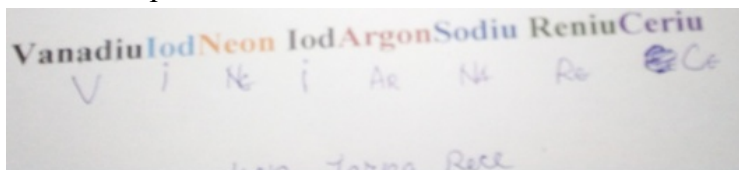
Grupa 1: VanadiuIodNeon MolibdenSulf CarbonRadiuCarbonIodUraniumAzot

Răspuns: V/I/Ne Mo/S C/Ra/C/I/U/N



Grupa 2: VanadiuIodNeon IodArgonSodiu ReniuCeriu

Răspuns: V/I/Ne I/Ar/Na Re/Ce

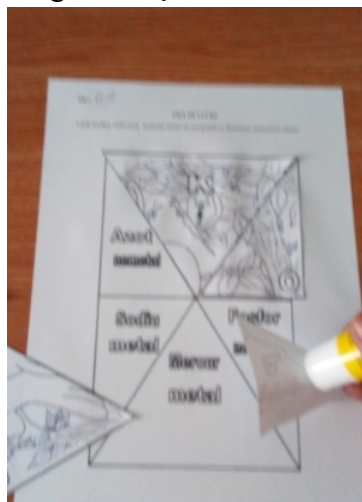
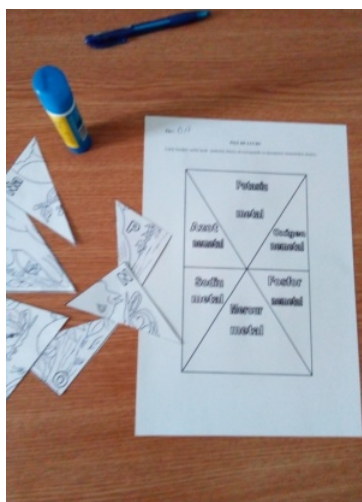


Joc didactic 3: Puzzle.

Puzzle este un joc - exercițiu ce constă în reconstituirea unei imagini din forme, figuri, piese, a unei propoziții din cuvinte, a unui cuvânt din silabe.

Imaginea se va decupa de către profesor pe liniile punctate, după care bucățile obținute se vor introduce în plicuri și împreună cu pagina pe care sunt scrise simbolurile chimice sau denumirile elementelor chimice, se vor da elevilor.

Elevii trebuie să lipească bucățile astfel încât simbolul chimic să corespundă cu denumirea elementului chimic. Imaginea obținută se va colora după preferințe.



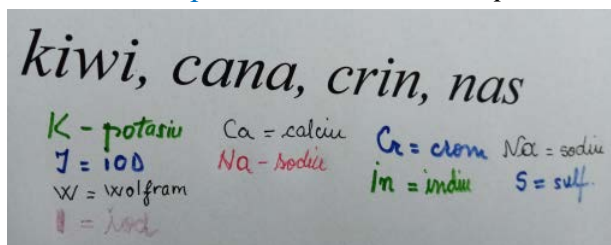
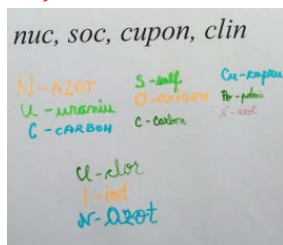
Joc didactic 4. Jocul cuvintelor.

Clasa se împarte în 2 echipe. Fiecare echipă primește coli flipchart cu 4 cuvinte. Ei trebuie să descopere simbolurile și să scrie denumirile elementelor chimice din care sunt construite cele 4 cuvinte.

Exemplu: Descoperă simbolurile și scrie denumirile elementelor chimice din care sunt construite următoarele cuvinte:

Echipa roșie: kiwi, cana, crin, nas

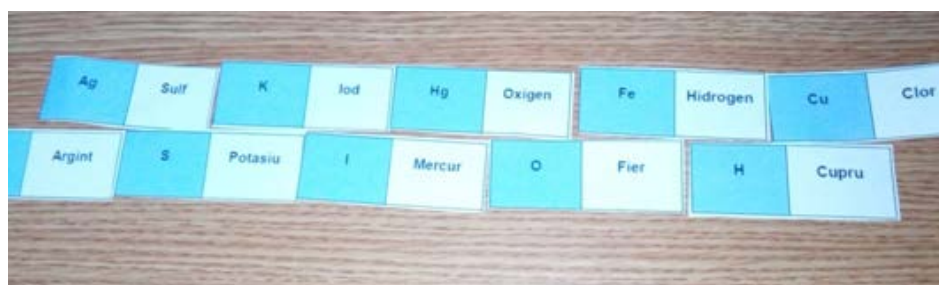
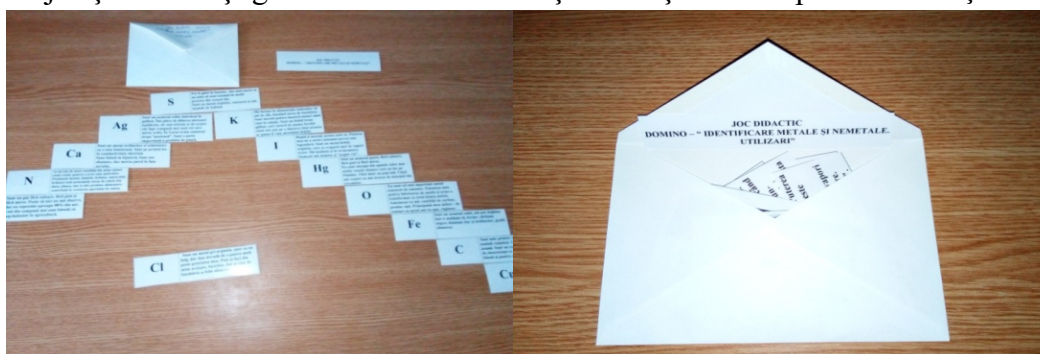
Echipa albastră: nuc, soc, cupon, clin



Joc didactic 5. Domino.

Domino este un joc pentru doi sau mai mulți elevi, ce folosește corpuri mici dreptunghiulare; fiecare piesă de domino este împărțită în două secțiuni printr-o linie. În partea stângă este trecut un simbol chimic iar în partea dreaptă denumirea unui element chimic sau proprietățile unui element chimic.

Jucătorii primesc un număr egal de piese, iar pe masă se așează o piesă aleasă la întâmplare. Pe rând, jucătorii trebuie să așeze pe masă o piesă care să completeze lanțul potrivitându-se fie cu simbolul cel mai de sus, fie cu denumirea din capătul cel mai de jos al pieselor deja așezate. Câștigătorii sunt cei care reușesc să așeze toate piesele în lanț.



În concluzie, noi ca profesori avem misiunea să inventăm și să formăm calea spre afirmare a tuturor copiilor indiferent de natura lor.

Bibliografie:

Lucreția Ghioca, *Lucrare metodico-științifică pentru obținerea gradului didactic I în chimie - Metode de învățământ folosite în predarea capitolului „Metale” în învățământul special*, cap. 2, pag.74-79, Galați 2017.

13. EXEMPLU DE BUNĂ PRACTICĂ PRIVIND MIJLOACELE DIDACTICE INOVATIVE UTILIZATE ÎN PROIECTUL DE LECȚIE - TIPOLOGIILE UNITĂȚII ECONOMICE

prof. Batog Marilena

Liceul Tehnologic "General de Marină Nicolae Dumitrescu Maican" din Galați

PROIECTUL DE LECȚIE - Tipologiile unității economice

Modulul: Economia întreprinderii

Unitatea de învățare: Tipuri de unități economice

Titlul lecției: Tipologiile unității economice

Tipul lecției: Lecție de formare de priceperi și deprinderi

URÎ 4: Organizarea activității unităților economice

Rezultate ale învățării:

Cunoștințe:4.1.2. Descrierea tipurilor de unități economice după criteriile date

Abilități:4.2.2. Diferențierea tipurilor de unități economice, după criteriile date

Atitudini: 4.3.2. Argumentarea avantajelor și dezavantajelor diferitelor tipuri de unități economice, într-un mod independent și responsabil

Competențe specifice. Competențe sociale și civice:

Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă.

Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită

Resurse materiale: Calculator/laptop/tabletă/telefon, video-proiector, Internet

Mod de organizare: Frontal, individual/pe grupe

Timp: 50 min

Metode și procedee de lucru: Conversația, explicația, demonstrația, brainstormingul, jocurile didactice realizate pe platforma wordwall.net

Metode de evaluare: Observația, clasamentul jocurilor didactice realizate pe platforma wordwall.net, feed-back-ul prin aplicația mentimeter.com

Bibliografie:

1. **Viorica-Bella Dorin, Constanța Brumar, Mariana Manole, Nicoleta Negoianu** „Economia întreprinderii clasa a IX- a”, Editura DC PRESS, 2018, (manual electronic <https://online.fliphtml5.com/vcek/amta/>);
2. Curriculum pentru clasa a IX-a, învățământ liceal-filiera tehnologică, domeniul de pregătire profesională Comerț, 2016;
3. Standard de pregătire profesională, nivel 4, domeniul de pregătire profesională Comerț, 2016;
4. Repere metodologice pentru aplicarea curriculumului la clasa a IX-a, învățământ profesional și tehnic, Economic - Comerț 2021-2022 (Anexa 10);

5. <https://wordwall.net>

6. <https://www.mentimeter.com/>

SCENARIUL DIDACTIC

I. Moment organizatoric (2 min): se face prezența și se asigură baza materială necesară lecției

II. Anunțarea temei „Tipologiile unității economice” și a rezultatelor învățării (3 min):

Elevul va ști:

- să descrie tipurile de unități economice, după criteriile date
- să diferențieze tipurile de unități economice, după criteriile date
- să argumenteze avantajele și dezavantajele diferitelor tipuri de unități economice, într-un mod independent și responsabil

III. Actualizarea cunoștințelor (10 min):

Se reactualizează noțiunile învățate privind criteriile de clasificare a unităților economice utilizând aplicația wordwall în care elevii au de identificat aceste criterii în cadrul unui joc de tip căutare de cuvinte. Prin acest joc elevul își dezvoltă viteza de reacție, acuitatea vizuală, inteligența, spiritul competitiv: <https://wordwall.net/play/25931/936/393>

La finalul exercițiului un elev va scrie la tablă rezolvarea corectă pentru o fixare mai bună.

Răspuns: Tipologiile unității economice în funcție de:

- Forma de proprietate
- Forma juridică
- Modul de asociere
- Obiectul de activitate
- Structura operativă
- Timpul de lucru
- Mărime
- Gradul de specializare
- Tipul de producție
- Apartenența națională

IV. Explicarea modului de lucru: Prin prezentarea cerințelor pentru fiecare exercițiu și îndrumarea de a folosi aplicațiile web respective.

V. Exersarea propriu-zisă: Elevii vor accesa link-urile corespunzătoare fiecărui exercițiu și vor rezolva aplicațiile folosind îndrumarea profesorului. Aceste etape ale lecției (IV și V) se întrepătrund.

Exercițiul 1 - (10 min) - Clasificarea întreprinderilor <https://wordwall.net/play/25934/100/498>

Acest joc „Cuvântul lipsă” este creat în aplicația web wordwall, constă în completarea spațiilor libere cu cuvintele lipsă potrivite pentru a realiza un enunț corect. Elevul trebuie să tragă cuvântul corect din lista de cuvinte din partea stângă a textului.

La finalul exercițiului elevii vor completa pe tabla răspunsurile corecte în cadrul schemei scrisă la începutul orei.

Exercițiul 2 - (5 min) - Caracteristicile înființării și funcționării societăților comerciale

<https://wordwall.net/play/25941/442/154>

Acest joc „Chestionar concurs” este creat în aplicația web wordwall, este un test cu alegere multiplă, cu presiune de timp.

Exercițiul 3 - (5 min) - Comparație între diferite tipuri de producție

<https://wordwall.net/play/25943/397/847>

Acest joc „Sortare în funcție de grup” este creat în aplicația web wordwall, este un joc prin care elevii identifică și asociază corect caracteristicile tipurilor de producție într-o ordine precizată.

Exercițiul 4 - (5 min) - Avantajele și dezavantajele diferitelor tipuri de societăți economice

<https://wordwall.net/play/25945/837/896>

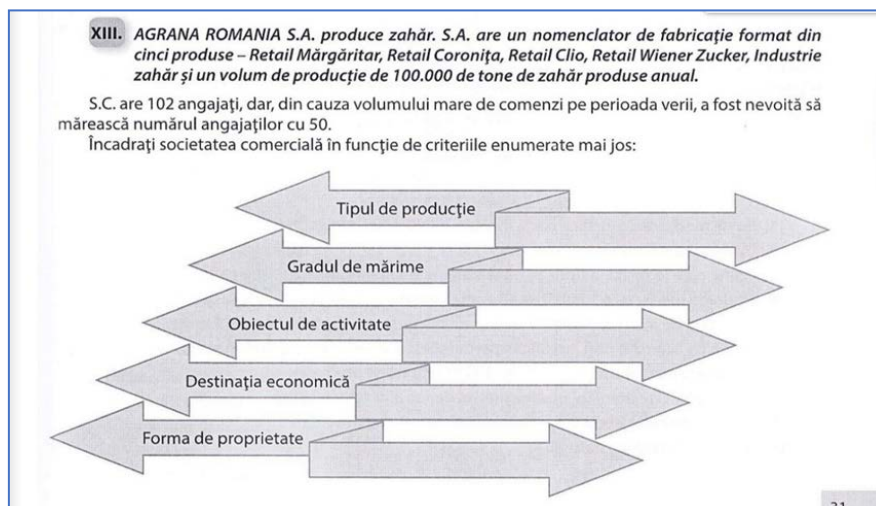
Acest joc „Perechile” este creat în aplicația web wordwall, este un joc prin care elevii identifică și corelează avantajele și dezavantajele diferitelor tipuri de societăți economice. În timp ce caută perechea cărții întoarse citește conținutul și își fixează mai bine noțiunile respective privind avantajele și dezavantajele diferitelor tipuri de societăți economice.

VI. Evaluarea rezultatelor - (5 min): feedback, notare și temă/discuții finale

Se folosește aplicația mentimeter.com pentru a evalua gradul de satisfacție al elevilor prin cuvinte care să le definească această stare. **„Care este părerea ta privind lecția de azi?”**

<https://www.mentimeter.com/app/presentation/f832c8603c54c09ce964efc6d5f3ea7e/7a660f62e0bf/edit>

Tema pentru acasă: Elevii au de completat schema din imaginea de mai jos.



CONCLUZIE

Mentimeter - aplicație care permite interacțiunea cu elevii în timp real. Se folosește ca instrument pentru sondaje unde profesorul adresează o întrebare iar elevii răspund folosind telefonul sau calculatorul. Rezultatele sunt prezentate sub formă de grafice sau ilustrații. Se poate integra ușor cu o parte a unei sesiuni de predare online cu precizarea că trebuie oferit codul Menti și apoi se pot vedea rezultatele Menti-ului în timp real. (<https://www.mentimeter.com/>)

Wordwall- platformă unde se pot realiza activități personalizate interactive pentru elevi cu ajutorul cuvintelor și câteva clicuri. De exemplu teste, jocuri de cuvinte anagramă, cuvinte încrucișate, adevarat sau fals, cuvinte lipsă, întrebări. Se poate alege un șablon, se introduce conținutul și se aplică pe ecran. (<https://wordwall.net/>)

BIBLIOGRAFIE

1. **Bădilă Daniel**, 2016 „Economia întreprinderii”, Sibiu, Editura Universității ”Lucian Blaga”;
2. **Dorin Viorica-Bella, Brumar Constanța, Manole Mariana, Negoianu Nicoleta**, 2018, „Economia întreprinderii: clasa a IX- a”, București, Editura DC Press;
3. <https://wordwall.net/>
<https://www.mentimeter.com/>

14. STRATEGII DIDACTICE MODERNE ÎN PREDAREA GEOGRAFIEI ÎN LICEE CU PROFIL BILINGV

*prof. Văcărița Margareta Negrea
Colegiul Național "Mihai Eminescu" Iași*

Platforma Moodle oferă un mediu constructivist, interactiv și integrat, centrat pe învățare oferind avantaje din punctul de vedere al profesorului, dar și din cel al elevului în predarea – învățarea geografiei în sistem bilingv. Principiul de bază în Moodle este constructivismul social, ceea ce presupune o învățare prin colaborare, bazată pe proiecte și sarcini individuale și de grup. Astfel, învățarea geografiei în sistem bilingv devine eficientă când profesorul construiește un material de învățare, pentru ca elevii săi să interacționeze cu acest material de învățare și să experimenteze, pentru a înțelege. În acest context, elevul este parte a unei comunități de învățare, în care este pus în situația de a înțelege ce are de făcut, de a explica celorlalți și de a realiza împreună sarcini de învățare. Colegiul Național „Mihai Eminescu” Iași este un bun exemplu de utilizare și implementare a platformei Moodle în rețeaua EDU Moodle România și unul dintre liceele participante în cadrul programului franco-român de cooperare bilaterală *De la învățământul bilingv francofon către filierele universitare francofone* dezvoltat în parteneriat cu Ambasada Franței în România și Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului.

Programul de cooperare implică studierea în limba franceză a disciplinelor non-lingvistice (DNL): geografia, istoria, matematica, biologia, fizica și chimia de către elevii claselor bilingve francofone, obiectivele generale fiind achiziția de cunoștințe și dezvoltarea de competențe specifice fiecărei discipline, respectiv însușirea terminologiei, tipului de discurs și organizarea textelor specifice fiecărei materii. Programul vizează dezvoltarea competențelor necesare în vederea susținerii examenului de bacalaureat cu mențiunea bilingvă francofonă (proba scrisă la o disciplină non-lingvistică DNL) și oferă o abordare transdisciplinară prin introducerea unor caracteristici noi în procesul educațional care au în vedere atingerea competențelor specifice prin propunerea unor activități de învățare centrate pe lucrul individual sau în echipă, care facilitează realizarea unei instruirii predominant în clasă. Avantajele pe care le oferă platforma Moodle se pot remarca în urma elaborării, implementării și utilizării cursurilor pentru această disciplină școlară, în care au fost integrate cât mai multe activități și resurse necesare elevilor. Avantajele evidențiate în urma utilizării Moodle sunt atât din partea profesorului care propune elevilor săi cursuri atractive, cât și din partea elevilor, aceștia din urmă fiind încântați de învățarea prin e-learning și de tot ceea ce presupune aceasta. Poate că un dezavantaj care ar trebui menționat este timpul care trebuie alocat creării și elaborării cursurilor, însă faptul că un curs odată elaborat poate fi utilizat ori de câte ori apare această necesitate, diminuează considerabil acest dezavantaj. Programa de geografie permite înțelegerea lumii contemporane prin studiul societăților prezente și a relațiilor dintre acestea. Activitățile de învățare își propun să dezvolte la elevi spiritul de lucru în echipă, să le formeze abilități de documentare, analiză, sinteză și valorificare a informațiilor din surse diverse de informare, dar în același timp să le dezvolte și capacitatea de evaluare reciprocă și de autoevaluare.

Unul dintre proiectele interdisciplinare „L'Equilibre” desfășurat cu elevii clasei de matematică-informatică, profil real bilingv franceză, a vizat dezvoltarea capacității elevilor de a utiliza platforma Moodle și modulul interdisciplinar în limba franceză ca instrument de informare și de comunicare a achizițiilor specifice din domeniul geografiei, matematicii, fizicii și chimiei. În cadrul proiectului s-a urmărit descoperirea trăsăturilor esențiale ale unei realități geografice, precum și situarea în perspectivă geografică a acesteia.

Elevii și-au demonstrat capacitatea de a prezenta în limba franceză:

- tema tratată pe parcursul anului școlar în cadrul modulului de învățământ pluridisciplinar bilingv;
- problematica asupra căreia au efectuat cercetarea;
- demersul ales pentru tratarea acestei problematice;
- rolul său în cadrul grupei și munca efectivă pe care a efectuat-o;
- produsul final;
- competențele dezvoltate pe parcursul anului la modulul de învățământ pluridisciplinar bilingv, atât din punct de vedere metodologic, tehnic, disciplinar, cât și lingvistic. De asemenea, ei pot evoca dificultățile cu care s-au confruntat. Aceste elemente au fost prezentate înainte de a concluziona și de a răspunde problematicei tematicii de cercetare.

BIBLIOGRAFIE:

JALTA, Jacqueline, JOLY, Jean-François, REINERI, Roger, RIQUIER, José Géographie 2e ES, L, S Editura Magnard, 2010, ISBN : 9782210104051,

JALTA, Jacqueline, JOLY, Jean-François, REINERI, Roger, RIQUIER, José Géographie 1re ES, L, S Editura Magnard, 2011, ISBN : 9782210104099,

CIATTONI, Annette, RIGOU, Gérard, MARIANI, Antoine Géographie 1re ES, L, S Editura Hatier, 2011, ISBN : 9782218953606,

Mandrut, Octavian, Competențele în învățarea geografiei, Ed. Corint, București, 2010,

NASTA, Dan Ion, Ghid metodologic pentru implementarea competenței cheie - comunicare în limbi străine, București, IȘE, 2009.

15. METODE MODERNE DE PREDARE A ELECTROTEHNICII

*prof. ing. Miron Daria-Liceul Tehnologic "Mihai Busuioc" Pașcani, jud. Iași
prof. Pușcașu Mihaela-Liceul Tehnologic "Mihai Busuioc" Pașcani, jud. Iași*

Pentru a atinge un nivel optim în proiectarea și realizarea unei activități educaționale, se pune accent pe felul cum se desfășoară aceasta și implica probleme organizatorice, procedurale și materiale. Astfel apare termenul de "tehnologie didactică", care acceptă două puncte de vedere; primul se referă la ansamblul mijloacelor audio-vizuale ce se utilizează în practica educativă, iar al doi-lea se referă la ansamblul structural al metodelor, mijloacelor de învățământ, al strategiilor de organizare a predării-învățare, puse în aplicație, în strânsă corelare cu obiectivele pedagogice, conținuturile transmise, formele de realizare a instruirii și modalitățile de evaluare.

Drumul parcurs pentru atingerea obiectivelor educaționale constituie metoda didactică.

Metoda este selectată de cadrul didactic și este pusă în aplicare în lecții sau activități extrașcolare cu ajutorul elevilor și în beneficiul acestora; presupunem, în toate cazurile, o colaborare între profesor și elev, participarea lor în căutarea de soluții, la distingerea dintre adevăr și eroare, și care, sub forma unor variante și/sau procedee selecționate, se folosește pentru asimilarea cunoștințelor, a trăirilor valorice și a simulării spiritului creativ.

Când se alege o metodă, se ține cont de finalitățile educației, de conținutul procesului instructiv, de particularitățile de vârstă și de cele individuale ale elevilor, de psihosociologia grupurilor școlare, de natura mijloacelor de învățământ, de experiența și competența cadrului didactic.

Specialiștii în metodologia didactică ne dezvăluie funcțiile specifice pe care le dețin metodele:

- Funcția cognitivă (metoda constituie calea de acces a elevului spre adevăr, a procedurilor de acțiune, spre însușirea științei și tehnicii, a culturii și comportamentelor umane, devenind astfel o curiozitate **pentru -- cerceteaza, descopera**);
- Funcția formativ-educativă (metoda supune exersare și elaborare diverselor funcții psihice și fizice ale elevului; se formează deprinderi, capacități, comportamente);
- Funcția instrumetală (metoda servește drept tehnică de execuție);
- Funcția normativă (metoda arată cum trebuie să se procedeze pentru obținerea celor mai bune rezultate);

Procedeul didactic se referă la o secvență a metodei, la detaliu, la o componentă sau chiar o particularizare a metodei, unde metoda reprezintă acel ansamblu de procedee alese pentru o situație de învățare. Modul de organizare a învățării se definește ca un grupaj de metode sau procedee care operează într-o anumită situație de învățare. Toate aliajele și combinațiile metodologice, alese de fiecare în parte, duc la așa zisa denumire "mod de realizare a învățării". Calitatea metodologică este un aspect ce ține de oportunitate, dozaj, combinatorică într-o metodă sau iposteze ale metodelor. A spune că o metodă este mai bună ca alta, fără a ține cont de contextul în care metoda respectivă este eficientă, constituie o afirmație lipsită de sens.

Metodologia didactică formează un sistem coerent, realizat prin stratificarea și corelarea mai multor metode, atât pe axa evoluției istorice, cât și pe plan sincron, metode care se corelează, se prelungesc unele în altele și se completează reciproc.

O observație bună ar fi cea ca încadrarea unei metode într-o anumită clasă nu este definitivă, ci relative. O metodă se definește prin predominanța unor caracteristici la un moment dat, caracteristici ce se pot metamorfoza astfel încât metoda să fie satisfăcătoare într-o clasă complementară sau chiar contrară. Astfel, o metodă tradițională poate evolua spre modernitate, în măsura în care secvențele procedurale care le compun îngăduie restructurări inedite sau când circumstanțele de aplicare a celei metode sunt cu totul noi. În unele metode moderne surprindem secvențe destul de tradiționale sau descoperim ca variante ale acestei metode erau de mult cunoscute și aplicate.

O variantă de clasificare a metodelor educaționale poate pronunța în jurul axei istorice:

1. Metode clasice, tradiționale (modelul classic)
2. Metode moderne (modelul modern)

MODEL DE REALIZARE A ÎNVĂȚĂRII

MODEL DE REALIZARE A ÎNVĂȚĂRII ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL TRADIȚIONAL

-memorarea și reproducerea (cât mai fidelă) a cunoștințelor transmise de cadrul didactic

-con competiția între elevi cu scop de ierarhizare;

-individual

COMPETIȚIA

AVANTAJE:

-simulează efortul și productivitatea individului;

-promovează norme și aspirații mai înalte;

-micșorează distanța dintre capacitate și realizări;

-pregătește elevii pentru viață, care este foarte competitivă

LIMITE:

-generează conflicte și comportamente agresive ;

- interacțiune slabă între colegi;

-lipsa de comunicare;

-lipsa încrederii în ceilalți;

-amplifică anxietatea elevilor, teama de eșec;

-egoism;

ACTIVITATEA INDIVIDUALĂ (structura individualistă)

AVANTAJE:

-cultivă independența elevilor și responsabilitatea pentru ceea ce fac;

-se desfașoară sub forma realizării unor sarcini școlare de către fiecare elev, independent de colegii săi , cu sau fără ajutor din partea cadrului didactic ;

-învățământul individualizat este adaptat particularităților fizice și psihice ale fiecărui elev.

-urmărește progresul elevului prin propria lui activitate.

LIMITE:

- grad redus al interacțiunilor între elevi;
- independența scopurilor elevilor;
- slaba exploatare de către cadrul didactic al resurselor grupului;
- succesul sau eșecul unui elev nu îi afectează pe ceilalți membri ai clasei;
- nu creează motivație deosebită pentru învățare;
- nu ajută la formarea abilităților de comunicare;

MODEL DE REALIZARE A ÎNVĂȚĂRII ÎNTR-UN ÎNVĂȚĂMÂNT MODERN

- apel la experiența proprie ;
- promovează învățarea prin colaborare;
- pune accentului pe dezvoltarea gândirii în confruntarea cu alții.

COOPERAREA-ACTIVITATEA PE GRUPE

„Odată cu dezvoltarea cooperării sociale între copii (8-12 ani)...copilul ajunge la relații morale noi, întemeiate pe respectul reciproc și conducând la o anumită autonomie; activitatea în grup oferă de 4-5 ori mai multe posibilități de manifestare a elevului decât conducerea frontală în cadrul unei ore cu durată similară.” (J. PIAGET)

AVANTAJE:

- stimulează interacțiunea dintre elevi;
- generează sentimente de acceptare și simpatie;
- încurajează comportamentele de facilitare a succesului celorlalți;
- creșterea stimei de sine;
- diminuarea anxietății față de școală;
- intensificarea atitudinilor pozitive față de cadrele didactice

LIMITE:

- munca în grup, prin colaborare, nu pregătește elevii pentru viață, care este foarte competitivă;
- metodele activ-participative aplicate în activitatea pe grup sunt mari consumatoare de timp și necesită experiență din partea cadrului didactic;
- lipsește materialul didactic necesar;
- elevilor le trebuie timp ca să se familiarizeze cu acest nou timp de învățare; e nevoie de eforturi și încurajări repetate pentru a-i convinge că se așteaptă altceva de la ei.

ACTIVITATEA CADRULUI DIDACTIC

Activitatea cadrului didactic în învățământul tradițional

AVANTAJE:

- Asigură însușirea temeinică și sistematică a cunoștințelor predate

LIMITE:

- predă, expune, ține prelegeri;
- explică și demonstrează;

- limitează foarte mult activitatea elevilor (expunerea nu trebuie să depășească cel mult 30% în cadrul unei ore);
- lasă puțin timp de inițiativă elevilor, manifestat de regulă prin întrebări generatoare de explicații;
- elevii se află într-un raport de dependent față de învățător.
- impune puncte de vedere proprii;
- se consideră singurul „expert” într-o problemă.
- deține adevărul (absolut);
- știe ce este adevărat sau fals, corect sau incorect, ceea ce trebuie să învețe elevul (ceea ce este „bun” pentru el).

ABILITĂȚILE CADRULUI DIDACTIC CARE PROMOVEAZĂ PREDAREA-ÎNVĂȚAREA PRIN COOPERARE ÎNTR-UN ÎNVĂȚĂMÂNT MODERN:

- organizează și dirijează învățarea, o orchestrează și o regizează;
- facilitează și moderează activitatea de învățare;
- ajută elevii să înțeleagă lucrurile și să și le explice;
- responsabilizează elevii în vederea funcționării optime a grupului;
- formează, la elevi, unele abilitati sociale care favorizează interacțiunea și cooperarea în realizarea învățării;
- acceptă și stimulează exprimarea unor puncte de vedere diferite într-o problemă;
- este partener în învățare.

ACTIVITATEA ELEVULUI

Consecințele pe care le are învățământul asupra formării personalității elevului

*Rolul elevului în învățământul tradițional:

- ascultă expunerea, prelegerea, explicația;
- încearcă să rețină și să reproducă ideile auzite;
- acceptă ideile altora, în special ale cadrului didactic;
- se manifestă individualist;
- acceptă informația dată.
- slabă participare, neimplicare, lipsa de inițiativă, conformism, supunere.
- dirijism în gândire și acțiune.

*Rolul elevului în învățământul modern:

- exprimă puncte de vedere proprii referitoare la o problemă;
- realizează schimb de idei cu ceilalți;
- argumentează;
- (își) pune întrebări cu scopul de a înțelege lucrurile, de a realiza sensul unor idei;
- cooperează în rezolvarea sarcinilor și problemelor de lucru (de învățare).
- inițiativă, spirit întreprinzător,
- cutezanța, asumarea riscurilor, participare și implicare personală, gândire liberă, creative, critică

EVALUAREA

Evaluarea trebuie să vizeze atât atingerea obiectivelor academice, cât și a celor referitoare la competențele sociale și de lucru în grup.

Modalități de evaluare într-un învățământ tradițional:

-măsurarea și aprecierea cunoștințelor (ce știe elevul);

-accent pe aspectul cantitativ (cât de multă informație deține elevul). Modalități de evaluare într-un învățământ modern:

-măsurarea și aprecierea capacităților (ce știe și ce poate să facă elevul);

-accent pe elementele de ordin calitativ (sentimente, atitudini etc.).

INSTRUMENTE DE MONITORIZARE (EVALUARE) A MUNCII ÎN GRUP

Jurnale profesionale zilnice, săptămânale ale cadrelor didactice, care consemnează schimbările introduse în clasă, reacțiile elevilor, efectele pozitive-negative, reflexiile cadrului didactic asupra propriei practice;

Jurnale ale copiilor – viața cotidiană în clasa în care sunt menționate evenimente, întâmplări din viața clasei sau din viața personală, familială;

Produce ale copiilor (compuneri, desene, colaje, albume, portofolii, proiecte, etc.)

Observații asupra comportamentului copiilor și comportamentului în grupurile cooperative;

Interviuri cu copiii;

Chestionare adresate copiilor pentru a identifica elemente ce țin de cultura clasei, percepțiile elevilor asupra cadrelor, asupra școlii;

Fotografii, înregistrări audio-video

În școlile din România se practică într-o proporție mai mare modelul tradițional față de cel modern.

Rezultatele concrete ale studiului le-am introdus în tabelul care apare și în chestionar.

La completarea acestora au participat 18 fete și 12 băieți după cum urmează:

Totalul, ca rezultat final este:

Nr. Crt.	Modelul Clasic		Modelul Modern	
1	Memorarea și reproducerea (cât mai fidelă) a cunoștințelor transmise de cadrul didactic	4	Apel la experiența proprie	22
2	Competiția între elevi cu scop de ierarhizare	9	Promovează învățarea prin colaborare	26
3	Studiu individual al elevului	14	Pune accentul pe dezvoltarea gândirii în confruntarea cu alții	20

**Concursul național tehnico-științific
Creativitate în educație și formare profesională**

4	Profesorul asigură însușirea temeinică și sistematică a cunoștințelor predate	10	Profesorul este partener în învățare	21
5	Elevul încearcă să rețină și să reproducă ideile auzite	5	Elevul exprimă puncte de vedere proprii referitoare la o problemă	26
6	Elevul acceptă informația data	4	Elevul (iși) pune întrebări cu scopul de a înțelege lucrurile, de a realiza sensul unor idei	26
7	Slaba participare, neimplicare, lipsa de inițiative, conformism supunere	1	Inițiative, spirit întreprinzător	26
8	Elevul este dirijat în gândire și acțiune	13	Elevul este cutezant, își asumă riscurile, participarea și implicarea personală, gândirea liberă, creativă, critică	23
9	Măsurarea și aprecierea cunoștințelor (ce știe elevul)	10	Măsurarea și aprecierea capacităților (ce știe și ce poate să facă elevul)	21
10	Accent pe aspectul cantitativ (cât de multă informație deține elevul)	7	Accent pe elementele de ordin calitativ (sentimente, atitudini etc.)	18

16. DIGITALIZAREA

FIȘĂ DE LUCRU **RED FOLOSIND METODE ȘI RESURSE BAZATE PE TEHNOLOGIA DIGITALĂ**

prof. Dumitrache Coca

Colegiul Național "Mihail Sadoveanu", Pașcani

Tehnologia nu poate înlocui un profesor, dar tehnologia în mâna unui bun profesor poate produce o mare transformare. Utilizarea tehnologiilor digitale nu ar trebui să devină un scop în sine, mai degrabă, tehnologia ar trebui să fie întotdeauna văzută ca un instrument care facilitează învățarea în clasele noastre. Este important pentru noi să utilizăm tehnologia în sala de clasă în acest fel, după cum tehnologia poate deveni rapid o distragere a atenției pentru noi și elevi. Cu toate acestea, atunci când sunt utilizate în mod corespunzător, tehnologiile digitale poate fi extrem de puternice în facilitarea învățării prin angajament, diferențiere, colaborare și aplicare. Astăzi suntem într-o eră digitală și este important să ne adaptăm la ea.

Atât elevii, cât și profesorii trebuie să înțeleagă avantajele alfabetizării digitale și utilizarea TIC în sala de clasă, să înțeleagă perspectivele studenților și a modului în care tehnologia poate ajuta la individualizarea instruirii.

Instrumentele TIC sunt folosite pentru a crea oportunități eficiente de evaluare. Descoperim nevoia de a gestiona date, cum să procedăm și cum să păstrăm informațiile în siguranță.

Dezvoltarea comunicațiilor digitale și a tehnologiilor colaborative a transformat lumea. Ideile și cunoștințele - nu materialele și forța fizică - asigură fundamentul pentru creșterea și dezvoltarea economică. Sala de clasă, mai degrabă decât fabrica, oferă motorul dezvoltării. Ne-am mutat de la o economie mondială bazată pe industrie la o economie bazată pe cunoaștere. Astăzi, bogăția de informații disponibile este provocarea cheie pentru cursanți și profesori. Motoarele de căutare sofisticate fac acest lucru mai ușor de gestionat. Tehnologia și instrumentele disponibile în mod regulat permit producerea și distribuirea eficientă a resurselor de înaltă calitate.

Dezvoltarea de noi tehnologii necesită o trecere de la învățarea tradițională a învățătorului orientată spre profesori la învățarea mai angajată și colaborativă. Aceste tehnologii pot oferi instrumentele care ne ajută să facem față provocării.

Există o schimbare radicală spre consolidarea pedagogiei prin tehnologia informației (TIC). Dezvoltarea competenței tehnologice este esențială pentru crearea unui program de pregătire a cursanților, a cetățenilor și a forței de muncă pentru cerințele viitorului și pentru susținerea dezvoltării sociale și îmbunătățirea productivității economice. Noua economie bazată pe cunoaștere necesită noi competențe.

Educatorii discută continuu cum să răspundă nevoilor elevului din secolul XXI, dar copiii din școlile noastre nu au cunoscut niciodată un secol diferit. Nu ne pregătim pentru viitor, pregătim pentru acum.

Nu fiecare copil este un nativ digital, dar elevii au crescut accesul la tehnologie. Este atât de mult o parte a lumii unui tânăr, cum ar fi bicicleta, mașina, radioul și televiziunea. Se așteaptă să o folosească, să o angajeze și să o controleze în viața lor. Este "mijlocul lor".

Ministerul Educației recomandă învățarea fizicii prin metode adaptate la noile tehnologii și astfel sunt puse la dispoziția profesorilor de fizică o serie de resurse digitale/ RED care să ne ajute să facem orele atractive <http://walter-fendt.de>, <http://e-scoala.ro> și o adaptare a fișelor de lucru pentru elevi. Fizica Altfel, www.fizicaaltfel.ro fiind un program creat în acest sens care a creat noi fișe de lucru dinamice și experimente filmate care pot fi folosite la orele de fizică. <https://www.fizicaaltfel.ro/fise-dinamice/>.

17. EVALUARE STANDARDIZATĂ PLATFORMA TESTPORTAL

profesor: Anton Adriana

Colegiul Național "Mihail Sadoveanu" Pașcani

- Evaluările online bazate pe Testportal sunt un instrument excelent de utilizat în școală.
- Sunt captivante, se prepară fără efort și pot fi reutilizate la nesfârșit.
- Sunt grozave pentru a atribui teme pentru acasă, pentru a susține teste simulate înainte de examene cu miză mare și pentru elevii care nu pot merge la școală

Platformele de evaluare online pot fi încă incredibil de utile. Mediul s-a schimbat, dar instrumentele universale, cum ar fi Testportal, oferă o multitudine de aplicații și pentru utilizarea în clasă. Unul dintre cele mai excepționale avantaje este capacitatea de a reutiliza testele online pe termen nelimitat. Odată ce sunt create, profesorii le pot folosi pentru diferite clase sau le pot modifica pentru a pregăti fără efort noi evaluări. De asemenea, vin întotdeauna cu notarea automată a majorității tipurilor de întrebări și o analiză incredibil de detaliată a rezultatelor, care îi ajută pe profesori să evalueze cu precizie cunoștințele elevilor.

1. Instrument ideal pentru atribuirea temelor captivante

Temele tradiționale sunt în multe privințe o tehnică inefficientă de predare și învățare. Este ușor să îl copiați de la un prieten, chiar și chiar înainte de lecție. Verificarea tuturor în clasă lasă puțin timp pentru predarea propriu-zisă și este nevoie de vârste pentru a marca toate temele de mână după școală. Soluție?

Temele bazate pe Testportal au multe avantaje incredibile. Profesorii pot atribui sarcini diferite unor elevi diferiți pentru a se asigura că sunt provocați, dar nu descurajați. Este ușor să dai probleme ușor diverse fiecărui elev și, prin urmare, să elimini problema înșelăciunii. Profesorii îl pot folosi pentru matematică, fizică sau chimie, dar va funcționa și pentru limbi străine, geografie, literatură, TIC și multe altele! Atribuirea unor teme variate elimină aproape problema copierii rezultatelor de la colegi.

Profesorii nu trebuie să-și facă griji cu privire la notarea testelor care necesită timp, deoarece Testportal face asta pentru ei. Platforma oferă, de asemenea, acces la o mulțime de statistici detaliate care sunt cruciale pentru evaluarea punctelor forte și slabe ale cunoștințelor studenților. Temele online sporesc competențele digitale și îi învață pe elevi de la o vârstă foarte fragedă că computerele nu sunt doar pentru distracție. Profesorii pot, de asemenea, înștiința părinții despre teme.

2. Teste simulate înainte de examenele cu miză mare

Școlile sunt deschise din nou și vor începe să organizeze examene de sfârșit de semestru și alte examene cruciale, inclusiv evaluări cu miză mare. Nu există niciodată suficient timp pentru învățarea în școală. Modelul tradițional, bazat pe teste pe hârtie, lasă puțin timp pentru notare. Din fericire, acest proces poate fi accelerat și simplificat, beneficiind de date mai

perspicace. Notarea automată oferă rezultate imediate, organizate într-un mod care facilitează vizualizarea atât a imaginii de ansamblu, cât și a detaliilor incredibile. Profesorii sunt conștienți de subiectele care trebuie revizuite, deoarece acestea sunt cele mai provocatoare pentru elevi. Cu toate acele statistici și analize, este ușor să preveniți rezultatele proaste ale testelor, cu mult timp înainte ca acele evaluări să înceapă.

Un alt factor primordial este stresul legat de tot felul de evaluări. Este ușor de atenuat, permițând studenților să repete mai multe și oferind teste simulate limitate sau nelimitate. Testportal acceptă ambele opțiuni și este o platformă perfectă pentru ca studenții să se obișnuiască cu cum va arăta testul real.

3. Chestionare pentru smartphone

Această soluție garantează un grad ridicat de implicare a elevilor, cu toate beneficiile evaluărilor la distanță pentru profesori: rezultate rapide, notare și feedback automat, precum și statistici avansate. Tot ceea ce este nevoie pentru a începe evaluarea online în mediul de clasă este accesul la testare. Profesorii îl pot partaja prin link-uri și chiar le pot scrie pe tablă.

Întrucât multe școli au încă doar câteva săli de clasă complet digitale, chestionarele pe smartphone-uri reprezintă o soluție excelentă la problemă. Profesorii ar trebui, totuși, să fie conștienți de faptul că unii dintre studenții lor ar putea să nu aibă deloc un telefon mobil sau că ecranul dispozitivului lor ar putea fi spart, ceea ce face ca susținerea unui test să fie dificilă, dacă nu imposibilă. Școlile pot aborda problemele sărăciei și excluziunii digitale prin pregătirea mai multor dispozitive proprii și distribuirea acestora printre elevii care nu și-au putut aduce smartphone-urile. Există întotdeauna o opțiune de a tipări testul și pentru studenți.

4. Teste și chestionare TIC la clasă

Majoritatea formularelor au doar una sau două lecții de informatică pe săptămână, așa că acele săli de clasă ar putea fi folosite și mai bine. De exemplu, pentru a preda și a face teste online pe aproape orice subiect. Du-ți studenții acolo și evaluează-le cunoștințele și abilitățile cu Testportal. Evaluarea constantă a cunoștințelor elevilor este esențială pentru rezultatele lor finale bune. Testele joacă un rol important în fiecare examen din zilele noastre și, adesea, revizuirile vor duce cu siguranță la rezultate mai bune.

5. Feedback imediat pentru evaluarea formativă

Asigurați-vă că elevii dumneavoastră vă înțeleg predarea. Folosește ultimele 5 minute ale cursurilor pentru a verifica cât de mult au reușit să învețe elevii tăi. Pregătiți un test online rapid, constând din cel mult 5 întrebări, care acoperă cele mai importante părți ale lecției. Înainte de a pleca, cereți-le să facă un test online și, în câteva secunde, veți avea toate informațiile de care aveți nevoie. Cu aceste cunoștințe disponibile sub formă de rapoarte detaliate, vă puteți ajusta predarea pentru a ajuta elevii să obțină mai mult.

6. Continuitatea educației pentru studenții care stau acasă

Uneori, copiii nu pot merge la școală din diferite motive. Atât în timpul absenței pe termen scurt, cât și pe termen lung, cu condiția ca acei studenți să se simtă suficient de bine pentru a participa online, nu mai trebuie să rateze cursurile!

7. Soluție ecologică nu doar în teorie

Când îi înveți pe elevi despre importanța ecologiei, este bine să conduci prin exemplu. Trecerea de la testele pe hârtie la testele online într-un mediu de clasă digitală

economisește tone de hârtie, literalmente. În plus, educatorii nu mai trebuie să poarte saci plini cu foi de test sau să piardă seri și chiar nopți la notarea a nenumărate chestionare. Testportal automatizează acest proces pentru majoritatea tipurilor de întrebări, astfel încât profesorii primesc un raport cu realizările grupului la câteva secunde după terminarea testului. Aceste rapoarte pot fi descărcate sau trimise prin e-mail și, bineînțeles, tipărite ori de câte ori este necesar.

Evaluările online la clasă cu Testportal sunt ușor de reutilizat din nou și din nou. Profesorii îi pot pune la lucru într-o altă clasă, trimestrul următor sau chiar anul viitor. De asemenea, este ușor să găsiți un test specific cu un motor de căutare ușor de utilizat.

Chiar dacă există și alte instrumente online care oferă soluții precum cele menționate mai sus, Testportal excelează prin faptul că este o platformă all-in-one. Este, de asemenea, superior datorită ușurinței de utilizare și a interfeței clare, care fac toate tipurile de muncă ușoare și rapide. În afară de aceasta, profesorii din cadrul unei școli își pot împărtăși testele, sondajele și alte idei, ceea ce le face munca și mai ușoară și le permite educatorilor sau asistenților didactici fără experiență să învețe de la colegii lor cu experiență. Testportal vă permite să intrați în lumea tehnologiilor digitale moderne care sprijină educația. Cu funcțiile platformelor noastre, este mult mai ușor să creștem implicarea studenților și să îmbunătățim eficiența învățării. În plus, facilitează reutilizarea conținutului creat anterior, deoarece tot ce este nevoie este să-l încărcăm pe Testportal. Evaluările online în mediul clasei permit profesorilor să-și regândească strategiile și procesele educaționale. Îmbunătățite de caracteristicile oferite de Testportal și de posibilitățile sale, ele pot ajuta studenții să fie mai implicați și să îmbrățișeze material nou mai eficient. Drept urmare, utilizarea continuă a Testportal în școli este benefică atât pentru educatori, cât și pentru elevi.

18. CREȘTEREA ȘI DEZVOLTAREA COPILULUI LA PUBERTATE

prof. Covrig Maria Magdalena

Colegiul Național "Mihail Sadoveanu" Pașcani

I.1. Noțiuni generale despre creșterea și dezvoltarea copilului

Creșterea este o caracteristică a tuturor organismelor vii ce permite acestora să-și sporească masa corporală pe seama asimilării de substanțe, din momentul concepției și până la maturitate.

La om, creșterea reprezintă un proces fundamental al copilăriei, perioada de viață în care organismul uman se află în evoluție continuă și se întinde de la naștere până la pubertate (se încheie în jurul vârstei de 20 de ani). Aceste modificări cantitative, constând în majorarea dimensiunilor celulelor, volumului și masei corpului, împreună cu cele calitative (diferențierea) stau la baza fenomenului unic și complex al dezvoltării organismului, condiționându-se reciproc, fiind caracterizate conform Bulucea *et al.*, 2005, prin:

- proliferare celulară (epiteliile și organele limfatice)
- hipertrofie celulară (țesutul muscular)
- diferențiere celulară (glandele genitale, organele de simț și S.N.C)

Creșterea include o latură cantitativă, echivalentă cu acumularea de substanță organică și o latură calitativă în care are loc diferențierea structurală și funcțională (Bulucea *et al.*, 2005).

După Geormăneanu & Moldovan (1993), la nivel celular, procesul de creștere se desfășoară în 3 faze. și anume:

1. faza hiperplastică, de creștere a numărului celulelor prin mitoză;
2. faza intermediară, în care are loc creșterea numărului și a dimensiunilor celulare;
3. faza hipertrofică, caracterizată prin creșterea dimensiunilor celulare.

Ritmul, intensitatea și succesiunea fenomenelor creșterii și dezvoltării se diferențiază de la o perioadă de viață la alta, variind de la sistem, aparat și organ. Aceste schimbări sunt determinate onto- și filogenetic, se desfășoară sub influența factorilor de creștere și sunt supuse proceselor de adaptare.

Pe parcursul copilăriei (0-16 ani) au fost identificate următoarele etape de dezvoltare:

1. *Perioada prenatală* – perioada de viață intrauterină care începe din momentul fecundației și durează până la naștere (940 săptămâni = 280 ± 10 zile). Cuprinde:
 - perioada de zigot: 0-14 zile = blastogeneza;
 - perioada embrionară: 14 zile - 12 săptămâni = organogeneza;
 - perioada fetală: 13 săptămâni – până la naștere.

În perioada embrionară, prima săptămână este denumită germinală. În săptămânile 2-3 se formează cele trei foițe: ectodermul, endodermul și mezodermul, apoi somitele, iar în săptămâna 4-8 au loc procese de diferențiere rapidă care duc la organogeneza. La vârsta de 8 săptămâni, embrionul măsoară 2,5 cm și cântărește 1g, iar la 12 săptămâni are 7,5 cm și 14g. În perioada fetală continuă creșterea în lungime și greutate, asociate cu modificări ale compoziției organismului fetal (scăderea conținutului de apă și acumulare de lipide).

2. *Perioada postnatală* (extrauterină), cuprinde:

- perioada neonatală: 0-28 zile:
 - o precoce: 0-7 zile;
 - o tardivă: 7-28 zile;
- prima copilărie: de la 28 zile până la 2ani;
- a doua copilărie: 2-12 ani:
 - o perioada preșcolară: 2-6 ani;
 - o perioada școlară: 6-12 ani;
- a treia copilărie.

Copilăria a treia se încadrează cronologic între vârsta de 6 ani și 18 ani, definită și perioada școlară și cuprinde următoarele subdiviziuni:

- **Perioada de școlar mic** (6-10 ani fetele și băieții 6-12 ani), este perioada care precede pubertatea și are următoarele particularități: creștere staturoponderală mai lentă, nevoi nutriționale mai reduse; alimentația este apropiată de cea a adultului; înlocuirea progresivă a dentiției de lapte cu dentiție definitivă; dezvoltare intelectuală intensă; imunitate deplină consolidată prin revaccinări; morbiditatea mai redusă, dominată de afecțiuni respiratorii, boli alergice și imune, accidente, reumatism articular acut, hemopatii maligne, nefropatiile; mortalitatea este scăzută.

- **Perioada de școlar mare** (pubertatea) este o perioadă dificil de delimitat. În condițiile noastre, la fete debutează la vârsta 10-14 ani, iar la băieți la 12- 16 ani. La debutul pubertății (primii 2 ani) avem o stabilizare a estrogenilor și androgenilor și un adevărat salt în creșterea taliei, denumită și perioada de prepubertate. Sfârșitul pubertății corespunde vârstei maturizării sexuale; în general de la 18-21 de ani vorbim de matur (cartilajele de creștere s-au osificat). Particularitățile perioadei puberale: creștere staturo-ponderală intensă în perioada prepuberală, cu modificarea dimensiunilor și raportului dintre segmentele corpului; apariția caracterelor sexuale secundare; dezvoltare intelectuală intensă, însă cu o mare labilitate psiho-emoțională (tranzitorie); sensibilitate și rezistență mai scăzută la infecții; morbiditatea este dominată de afecțiuni digestive, tulburări ale stării de nutriție, endocrine, incluzând patologia pubertății, defecte posturale, afecțiuni ortopedice, probleme oftalmologice (miopia este foarte frecventă la această vârstă); mortalitatea este scăzută (mai ales prin accidente rutiere, unele cardiopatii, patologie tumorală malignă, leucemii).

- **Adolescența**, perioada postpubertală, marchează sfârșitul copilăriei. Particularități: oprirea creșterii staturale și osificarea cartilajelor de creștere a oaselor, desăvârșirea funcțională a tuturor organelor.

Procesul de creștere și dezvoltare este guvernat de următoarele legi:

1. Legea creșterii inegale

- ritmul creșterii este inegal în diferite perioade ale copilăriei,
- creștere este cantitativă (hiperplazie/hipertrofie celulară) și calitativă (diferențiere/multiplicare celulară).

2. Legea proporțiilor

- creșterea și dezvoltarea diferitelor segmente ale corpului nu se face simultan și nici uniform.

Există 3 faze în evoluția variațiilor de proporție dintre lungimea corpului și lățimea lui față de adult, respectiv între: 4-6 ani; 6-15 ani și după 15 ani. De la naștere și până în perioada de adult fiecare segment al corpului are modul său propriu de comportament față de înălțime. Creșterea în lungime este urmată de creșterea în grosime. Dacă un segment al corpului are o creștere proporțional superioară celei staturale, segmentele imediat superioare sau inferioare celui considerat vor avea o creștere proporțional inferioară celei staturale (Bompa, 2001).

3. Legile pubertății.

- înainte de pubertate talia crește în special pe seama membrilor inferioare, iar apoi pe seama trunchiului.
- înainte de pubertate este mai intens procesul de alungire, după care intervine procesul de îngroșare osoasă;

4. Legea alternanței

- creșterea diferitelor segmente este nu numai inegală, dar și alternativă;
- creșterea este condiționată de factori exogeni și endogeni.

5. Legea antagonismului morfologic și ponderal

- în perioada creșterii acumulative, diferențierea este redusă și invers;
- fiecare copil crește în mod unic.

La sfârșitul perioadei de creștere, copilul ajunge la maturizare somato-vegetativă și psihică, dar până atunci el nu poate fi considerat un *adult în miniatură*, deoarece organismul lui prezintă deosebiri fundamentale și o însemnată labilitate neuro-hormonală.

I.2. Particularități morfo-funcționale și psihice ale elevilor de gimnaziu

I.2.1. Particularitățile dezvoltării somatice la vârsta pubertară

Perioada pubertății este asociată cu accelerarea creșterii în înălțime într-un ritm superior tuturor vârstelor proces care diminuează treptat până la 20-21 ani.

Creșterea mai intensă se semnalează la membrele inferioare, apoi la cele superioare, fapt care creează, în mai multe cazuri, dizarmonii evidente mai ales când se întocmesc grafice ale creșterii. Trunchiul este lung, toracele îngust, iar abdomenul este supt. Ca urmare a acestor trăsături somatice, organele din cutia toracică sunt puțin dezvoltate, fapt care generează dificultăți în procesul de adaptare la efort prin lipsa de rezistență funcțională. În concordanță cu cele prezentate, și sistemul articular este slab, fiind în plin proces de consolidare.

Datorită faptului că la fete pubertatea se instalează mai repede decât la băieți, ele prezintă valori superioare ale creșterii în înălțime și greutate, trunchiul este mai lung, iar membrele inferioare sunt mai scurte.

I.2.2. Particularități funcționale la vârsta pubertară

În concordanță cu particularitățile dezvoltării morfologice se constată o capacitate scăzută de adaptare și rezistență funcțională a aparatelor cardio-vascular și respirator la efortul fizic intens și apar des fenomene de oboseală, amețeli și tulburări ale ritmului cardiac.

Deoarece plămânii sunt slab dezvoltați, la vârsta de 12 ani capacitatea vitală se situează în jurul valorii de 2000 cm³, urmând o creștere de până la 3000 cm³ la 15 ani. De asemenea, aparatul respirator și, în special, plămânii sunt puțin rezistenți la infecții.

În această perioadă se realizează diferențierea dintre cele două sexe prin debutul maturizării sexuale.

1.2.3. Particularitățile dezvoltării psihice la vârsta pubertară

Prin dezvoltarea psihică se înțelege procesul complex de formare, creștere și maturizare a funcțiilor, însușirilor și capacităților psihice ale copiilor.

Acest proces se desfășoară neîntrerupt de la naștere până la atingerea vârstei adulte. În decursul dezvoltării sale, copilul parcurge succesiv și obligatoriu mai multe etape sau stadii de dezvoltare psihică. Fiecare etapă a dezvoltării psihice - ce corespunde în linii mari unei perioade de vârstă - are un anumit tablou, caracterizat prin existența unor procese și însușiri psihice cu particularități proprii acelei vârste.

Trecerea de la o etapă la alta a dezvoltării psihice este determinată de apariția și formarea unor procese psihice tot mai complexe și mai perfecționate, care asigură adaptarea continuă la mediul social și natural al copilului.

1.2.4. Particularități psihologice la vârsta pubertară

Pubertatea este etapa începutului maturizării psihice a copilului. În strânsă legătură cu modificările marfo-funcționale apar și numeroase transformări în viața psihică. Percepțiile devin mai depline, capătă un pronunțat caracter de selectivitate, orientarea spațială și temporară se perfecționează considerabil, sub influența proceselor gândirii.

În activitățile cognitive se manifestă net predominarea celui de-al doilea sistem de semnalizare.

Disconfortul biologic determină puberului o conduită irascibilă, relativ conflictuală, prin labilități afective, stări de excesivă timiditate sau exuberanță, stări capricioase ce se dezvoltă pe un fond de independență fluctuantă. Crește interesul pentru propria persoană, pentru lumea sa interioară, apar relativ frecvent stări de neîncredere în propriile posibilități. Conduita este caracterizată prin exuberanță, prin participarea la numeroase și variate activități.

1.3. Creșterea și dezvoltarea în perioada pubertară

Pubertatea este perioada vieții dintre copilărie și adolescență în care se dezvoltă fizicul, psihicul și organele sexuale. Perioada de desfășurare a pubertății este cuprinsă între 10 și 16 ani. Atât durata cât și cronologia fenomenului depind de predispozițiile genetice, starea de sănătate, condițiile de nutriție, influențele mediului extern, având un caracter mai mult sau mai puțin distinct, de la un individ la altul. Pubertatea este mai prematură în zonele calde și în colectivitățile mai bine hrănite și cu condiții de viață mai bune. Munca fizică grea, climatul rece, hrana proastă, traumatismele psihice și unele boli cronice întârzie sau prelungesc pubertatea. Activitatea hormonală la pubertate este deosebit de intensă și, rod al acestui fapt, transformările suferite de organism sunt importante și deosebit de rapide. Totalitatea transformărilor ce au loc în această perioadă se datoresc activității marcante a glandelor endocrine și a secrețiilor acestora, întâietate având gonadele (glandele sexuale - ovarul și testiculul), ceea ce determină dezvoltarea și finalizarea caracterelor sexuale primare, secundare și terțiare (Mănescu, 2008).

De obicei, pubertatea la fete începe la 10-11 ani, iar la băieți la 11-12 ani. În general, pubertatea se termină la 14-15 ani. La pubertate procesul de dezvoltare al organismului se accelerează. Între 12 și 13 ani apare părul în regiunea pubiană și axilară, iar fetele cresc foarte mult în înălțime, accelerarea creșterii la băieți are loc între 13 ani jumătate și 14 ani. În jur de 15 ani apar coșurile pe față, se îngroașă vocea la băieți și începe creșterea părului facial.

1.3.1. Prin pubertate normală se înțelege dezvoltarea caracterelor sexuale ale puberului în limitele tempore și fiziologice firești. Deoarece însuși procesul de pubertate este individual și

variabil, termenul de pubertate normală are un caracter orientativ, având scopul de a delimita pubertatea naturală sănătoasă de patologia dezvoltării sexuale.

La pubertate au loc transformări de maturizare fizică, cognitivă, psihosocială, încheindu-se cu apariția primei menstruații (menarha) la fete și a spermatogenezei (spermatozoizilor) la băieți. Din acest moment, organismul este apt pentru reproducere.

I.3.2. Pubertatea precoce este pubertatea care se instalează înaintea vârstei de 9 ani la fete și înainte de 10 ani la băieți. Simptomele pubertății precoce sunt: dezvoltarea sexuală rapidă, înălțime mai mare decât a copiilor de aceeași vârstă, dezvoltarea rapidă a sânilor la fete, creșterea timpurie a penisului și a testiculelor la băieți.

Caracteristicile pubertății precoce:

- creștere accentuată,
- talie mai mare decât a copiilor de aceeași vârstă,
- dezvoltare sexuală rapidă și pronunțată,
- la fete, sânii se dezvoltă repede, capătă consistență și volum, iar mamelonul și areola sunt pigmentate. Adipozitatea și pilozitatea de tip feminin se dezvoltă devreme. Primele cicluri menstruale apar înainte de vârsta obișnuită.
- la băieți, penisul și testiculele cresc devreme, scrotul se pigmentează și faldurează rapid iar pilozitatea pubiană, axială și corporală se dezvoltă intens și prematur. De asemenea, incurbarea fiziologică a picioarelor la băieți este mai pronunțată.
- dispariția timpurie a cartilajelor de creștere

Cauzele pubertății precoce sunt variate, cum ar fi: tumori hipotalamice sau craniene; hidrocefalie; traumatisme craniene; alte boli cerebrale; hipertonia congenitală a hipofizei și hipotalamusului (pe lângă pubertatea precoce mai apar și alte simptome ca: pigmentații în formă de pete brune pe partea dorsală a gâtului, spatelui, coapselor, deformări osoase, tulburări vizuale etc.); tumori virilizante ale suprarenalei; cauze familiale; boli ale tiroidei (insuficiență tiroidiană – în cazuri excepționale, hipertiroidismul); neoplazii (în cazuri rare); insuficiență epifizară (carență endogenă de melantonină) - apare aproape exclusiv la băieți.

I.3.3. Opusul pubertății precoce este **pubertatea târzie** care se instalează în jurul vârstei de 15-16 ani.

Specialiștii consideră a fi pubertate întârziată la fete atunci când:

- sânii nu s-au dezvoltat până la 13 ani;
- au trecut mai mult de 5 ani între începutul creșterii sânilor și prima menstruație;
- prima menstruație nu a apărut până la 16 ani;

I.4. Factorii care influențează creșterea și dezvoltarea

Deși creșterea și dezvoltarea implică întregul organism pe întreaga copilărie (după OMS copilăria fiind vârsta 0-18 ani), ritmul și intensitatea diferă în funcție de perioadele copilăriei, și cuprinde mai multe etape diferențiate prin modificări morfologice, funcționale, psihice și intelectuale. Dezvoltarea se referă la modificarea organelor și aparatelor în vederea atingerii funcționalității optime, iar creșterea la mărirea cantitativă a celulelor, țesuturilor și organelor (Geormăneanu & Muntean, 1993).

Întregul proces al creșterii și dezvoltării este influențat de factori endogeni, exogeni și patologici.

I.4.1. Factorii exogeni acționează într-un mod mai mult sau mai puțin reversibil, asupra creșterii și dezvoltării determinate genetic. Ei sunt numeroși și acționează de obicei asociați. Cei mai importanți factor exogeni sunt: alimentația, condițiile de mediu geografic, mediul socio-economic, regimul afectiv educativ și exercițiile fizice.

a) *Alimentația*: își exercită influența asupra creșterii încă din viața intrauterină. Subnutriția gravidelor duce la nașterea copiilor cu greutate mică. Subnutriția calitativă a gravidei poate determina embriopatii și fetopatii.

Dacă supraalimentația survine în perioadele de creștere rapidă, rezultă o rată mare de creștere, asociată cu reducerea duratei acestui proces.

b) *Mediul geografic*: influențează creșterea prin componentele sale: aer, soare, lumină, temperatură, umiditate, presiune atmosferică și raze ultraviolete. Efectele acestora sunt mai importante în primii 5 ani de viață.

Clima temperată are acțiunea cea mai favorabilă asupra creșterii. Clima excesivă, alpină sau de deșert se corelează cu o statură mică. Incidența greutății mici la naștere este de 2-3 ori mai mare în localitățile situate la peste 2000 m altitudine, datorită hipoxiei. Ritmul de creștere se menține mic și postnatal. Creșterea în lungime este mai mare primăvara, iar în greutate este mai accelerată toamna. Razele X și ultraviolete în doze mici stimulează creșterea, iar în doze mari o opresc.

c) *Mediul socio-economic*: influențează creșterea copiilor prin situația materială și condițiile de locuință ale părinților. Situația materială și poziția socială a părinților se reflectă în calitatea alimentației, condițiile de igienă, ambianța psihică și accesul la facilitățile civilizației. Condițiile de locuință în cameră individuală, însoțită, cu confort termic și umiditate adecvată asigură condițiile optime de creștere. Copiii unici în familie au o statură mai mare decât cei din familiile numeroase. Media înălțimii și greutății este mai mare la copiii din mediul urban decât la cei din mediul rural. Copiii emigranților în țările dezvoltate economic au înălțimea mai mare decât media copiilor din țara lor de origine. Stresul psihic provocat de mediul ambiant nefavorabil influențează negativ procesul creșterii, ajungându-se până la starea de “nanism psiho-social”.

d) *Regimul afectiv-educativ*: influențează dezvoltarea intelectuală a copilului. Mediul familial calm, afectiv, echilibrat cu prezența ambilor părinți, constituie baza dezvoltării psihice sănătoase a copilului. Primii 3 ani de viață au cea mai mare importanță, fiind perioada când se pun bazele inteligenței. Dezvoltarea intelectuală a copiilor este mai bună în familiile cu preocupare educativă mai mare și susținută. Copiii din familii numeroase au o dezvoltare psihică mai bună, având exemplul fraților mai mari.

Adaptarea școlară a copiilor care au frecventat grădinița este mai promptă în mediul urban, unde instruirea se face la un nivel mai exigent, performanțele școlare sunt mai mari.

e) *Exercițiile fizice* aplicate sporesc dezvoltarea somatică și motorie a copilului. Ele activează circulația, cresc aportul de oxigen la țesuturi și facilitează termogeneza. Înotul este sportul care dezvoltă cel mai armonios organismul. Sinteza mucopolizaharidelor este mai mare în articulațiile supuse unei forțe mecanice și diminuează în paralizii. La copiii imobilizați în aparate gipsate apar atrofii musculare și încurbații ale diafizelor.

Noxele chimice, radiațiile, diverse traumatisme pot influența negativ creșterea și dezvoltarea.

I.4.2. Factorii endogeni sunt reprezentați de ereditate și glandele cu secreție internă:

a) *Factorii genetici* acționează direct asupra țesutului osos sau indirect prin intermediul altor organe și sisteme.

Creșterea copilului este hotărâtă din momentul fecundației ovocitului și constituirii patrimoniului său ereditar.

Factorii genetici sunt responsabili de caracterele constituționale imprimare produsului de concepție, precum și de dinamica creșterii până la maturitate, după tipul morfologic familial. Intervenția factorilor genetici este evidentă în instalarea mai precoce a pubertății la fete. Cartilajele de creștere ale oaselor au o mai mare sensibilitate la estrogeni față de androgeni.

b) *Factorii neurohormonali* intervin atât intrauterin, cât și postnatal: sistemul hipotalamo-hipofizar coordonează creșterea, determinând un echilibru între diverse glande endocrine.

- *Hormonii fetalii* au un rol minor în multiplicarea celulelor, deoarece sistemul endocrin al embrionului și al fătului este slab dezvoltat. Sinteza hormonului somatotrop și a hormonilor tiroidieni este prezentă la făt, dar controlul ei prin factorii de eliberare hipotalamici apare abia în perioada neonatală.

- *După naștere*, sistemul hipotalamo - hipofizar reprezintă un centru coordonator al creșterii copilului, realizând un echilibru între glandele endocrine.

Hipofiza intervine în procesul de creștere prin hormonul somatotrop (STH). El produce creșterea în lungime a oaselor prin proliferarea condrocitelor în cartilajul seriat, promovează proliferarea și diferențierea mai multor tipuri de celule. STH participă la sinteza proteinelor, favorizează pătrunderea în celulă și fixarea acizilor aminați pe ribozomi, stimulează sinteza de ADN și ARNm, produce retenție de azot, apă și sodiu.

Tiroida intervine prin hormoni: tiroxină și triiodotironină. Hormonii tiroidieni cresc activitatea enzimelor respiratorii, stimulează procesele oxidative, tisulare, reglează glicogenoliza, stimulează sinteza proteinelor și produc lipoliza cu mobilizarea acizilor grași din țesutul adipos. Tiroxina produce hipertrofia condrocitelor din cartilajul de creștere al osului, mineralizarea scheletului și creșterea dinților. Hormonii tiroidieni potențează acțiunea STH-ului. În mixedem apare nanismul. Tiroida participă la dezvoltarea creierului și în termogenează.

Paratiroidale acționează prin parathormon în calcifierea scheletului.

Glandele suprarenale intervin în creștere prin hormoni glucocorticoizi și mineralocorticoizi.

Hormonii glucocorticoizi inhibă creșterea, activează catabolismul proteinelor și diminuează pătrunderea aminoacizilor în celule. Corticoizii reduc sinteza colagenului, inhibă proliferarea și diferențierea condroblaștilor, cresc eliminările de Ca și K. Terapia cu cortizon în doze mari produce osteopenie. Glucocorticoizii inhibă acțiunea hormonului somatotrop prin stimularea inhibitorilor somatomedinelor.

Hormonii mineralocorticoizi stimulează sinteza de ADN, de ARNm, reabsorbția tubulară a sodiului și a apei.

Glandele sexuale intervin prin hormoni androgeni și estrogeni. Hormonii androgeni stimulează proliferarea celulelor cartilajului și participă la diferențierea și maturarea sexuală. La pubertate androgenii determină dezvoltarea umerilor și facilitează calcifierea cartilajului cu încetarea creșterii staturale. Estrogenii determină lărgirea bazinului la pubertate și produc calcifierea cartilajului de creștere.

I.4.3. Factorii patogeni sunt reprezentați de ereditate și glandele cu secreție internă:

Indiferent de perioada (ante-, intra- sau postnatală) în care acționează, acești factori influențează negativ procesul normal al creșterii și sunt reprezentați de: endocrinopatii, boli cromozomiale, boli de metabolism și boli cronice.

a) *Prenatal*: factori chimici - substanțe cu efect teratogen (alcoolul, nicotina, citostaticele, antitirodinele), factori infecțioși (infecțiile virale în primele 3 luni de viață (rubeolă, hepatită), dar și cele care afectează gravida, luesul congenital, toxoplasmoza s.a.), factori imunologici: incompatibilitatea de grup sanguin și de Rh.

b) *Postnatal*: numeroși factori patologici pot afecta creșterea și dezvoltarea și anume: tulburările acute și cronice de digestie și nutriție, neuroendocrinopatiile infantile, malformațiile congenitale, bolile genetice și ereditare (cromozomiale), tulburările metabolice, nefropatiile cronice, cirozele hepatice, infecțiile acute și cronice etc. Acțiunea acestor factori este mai gravă dacă intervin în perioadele cu creștere intensă (ex. primul an de viață).

c) Razele X pot interveni atât în perioada de dezvoltare intrauterină cât și după naștere, care, împreună cu unele noxe chimice și traumatisme pot influența negativ creșterea și dezvoltarea (Bulucea *et al.*, 2005).

I.5. Metode de evaluare a creșterii și dezvoltării

I.5.1. Examenul somatoscopic

Evaluarea creșterii și dezvoltării copiilor și tinerilor se face prin observarea analitică, statică a aspectelor morfologice ale întregului corp și a fiecărei părți separat și, la nevoie, prin probe dinamice, în cadrul examenului somatoscopic, examen care are următoarele caracteristici:

- Se examinează, mai întâi, caracterele individuale globale, care vor fi orientate spre observarea: înălțimii și greutateii, armoniei între întreg și părți, atitudinii și comportamentului motric; aspectelor morfologice ale tegumentelor și fanerelor, ale țesuturilor subtegumentare, mușchilor, oaselor, articulațiilor - la nivelul întregului corp; organelor și funcțiilor acestora, prin observarea formei și volumului cavităților în care sunt cuprinse și a manifestărilor motrice exterioare.

- Se cercetează caracterele morfologice și funcționale parțiale, pe regiunile și segmentele corpului, astfel: examinarea părții anterioare a subiectului, apoi a celei posterioare, apoi din profil, de sus în jos, observând, la fiecare regiune și segment, abaterile de la normal în ceea ce privește: mărimea, forma, simetria, aspectele patologice (malformații, sechele etc.), tulburări funcționale decelabile pe baza unor manifestări exterioare, proporționalitatea în raport cu alte regiuni; la fiecare regiune, se observă mai întâi global regiunea respectivă și, apoi, pe segmente.

- Se poate completa cu probe dinamice simple, adresate întregului corp, unor regiuni sau segmente și cu o serie de investigații funcționale ale principalelor aparate și sisteme ale organismului.

I.5.2. Examenul antropometric

După efectuarea măsurărilor, aprecierea se face atât global, la nivelul întregului corp, cât și pe fiecare regiune și segment în parte.

I.5.3. Indicii antropometrici și fiziologici

Compararea, asocierea sau raportarea valorilor obținute prin aplicarea examenului antropometric și funcțional, are ca rezultat stabilirea unor indici antropometrici și fiziologici, care exprimă o serie de caracteristici complexe ale corpului omenesc, cum ar fi: corpolența, robustețea,

proporționalitatea dintre segmentele corpului. Dintre cei mai importanți indici de apreciere a creșterii și dezvoltării menționăm:

- *Indicele "pulmonar (de rezistență)-Demeny"*, reprezintă raportul dintre capacitatea vitală (în cm³) și greutatea corporală (în kg.) (CV/G); valoarea indicelui se interpretează astfel:

- peste 60 -> foarte bun;
- între 60-55 -> bun;
- între 55-50 -> mediu;
- sub 50 -> slab.

- *Indicele "toracic-Erissmann"* se calculează scăzând din perimetrul toracic mediu, jumătate din înălțimea taliei (Pt.-T/2); acest indice oferind indicații cu privire la gradul de dezvoltare a toracelui și proporția între lungimea și grosimea trunchiului, valoarea sa medie fiind de 5,8 (bărbați adulți) și 3,5 (femei).

Acest indice este mult folosit în auxologie și în pediatrie, pentru cercetarea creșterii normale și depistarea cazurilor patologice, iar în ortopedie și în controlul medical al sportivilor, pentru aprecierea proporționalității corpului.

1.5.4. Aprecierea creșterii globale a corpului

În lucrările de specialitate (Ifrim, 1986; Bagiu, 2007), creșterea globală este reprezentată prin indicii de înălțime și greutate.

- *Înălțimea* este influențată mai mult de ereditate și mai puțin de factorii de mediu, de aceea ea reprezintă un factor mai stabil decât greutatea și variază în limite mai restrânse (nu scade decât în cazuri foarte rare).

Înălțimea corpului sau talia este considerată unul dintre principalii indicatori ai creșterii somatice. Valorile taliei se pot împărți în trei grupe: mijlocii, mari și mici, la care se pot adăuga grupele extreme, foarte mari și foarte mici.

- *Greutatea* este un indice foarte labil, care depinde mai puțin de factorii genetici și mai mult de influențele mediului extern (alimentație) și intern (metabolism), fiind deci un indice sensibil și semnificativ pentru funcția metabolică și capacitatea organismului de a fixa sau pierde rezervele nutritive.

La parametrul greutate mai pot fi raportate și alte date morfologice și funcționale, ca de exemplu, capacitatea vitală și forța musculară, aceste raportări ajutând la aprecierea robusteții și vigoării corpului.

1.5.5. Aprecierea creșterii segmentare a corpului

Creșterea globală a înălțimii și greutateii corpului este rezultatul creșterii segmentelor care îl compun: cap, gât, trunchi, membre superioare și membre inferioare.

Ritmul inegal al creșterii acestor segmente determină schimbări continue în proporțiile corpului. Cele mai spectaculoase faze ale evoluției au loc în viața intrauterină și în primii ani de după naștere. A doua perioadă de mari schimbări o reprezintă pubertatea, în timpul căreia se produce maturizarea sexuală.

În studiul creșterii segmentare se cercetează mai întâi capul și gâtul, apoi trunchiul și membrele superioare și, la sfârșit, membrele inferioare.

1.5.6. Aprecierea creșterii și dezvoltării elementelor somatice, a aparatelor și sistemelor organice

Creșterea și dezvoltarea elementelor somatice: pielea și țesuturile subcutanate; mușchii scheletici; oasele; articulațiile.

Creșterea și dezvoltarea aparatelor și sistemelor organice: aparatul respirator; circulator; digestiv; uro-genital; sistemul endocrin; sistemul nervos; organele de simț.

1.5.7. Aprecierea creșterii și dezvoltării corpului pe vârste și sexe

Creșterea și dezvoltarea copilului se desfășoară în două etape distincte: prenatală și postnatală.

Viața intrauterină începe în momentul în care celula primară, ovulul fecundat, se fixează în mucoasa intrauterină unde, găsind condiții favorabile, crește și se înmulțește.

Viața extrauterină a fost împărțită schematic în:

- prima etapă, a evoluției, corespunzătoare vârstei de creștere și dezvoltare;
- a doua etapă, vârsta maturității;
- a treia etapă, involutivă, corespunzătoare vârstei înaintate.

BIBLIOGRAFIE

1. **Bagiu, R.** (2007) *Corelația unor indici antropometrici cu vârsta și sexul, în adolescența timpurie*. Revista de Igienă și Sănătate Publică, 57(2): 5-11.
2. **Bompa, T.O.** (2001) *Dezvoltarea calităților biomotrice (periodizarea)*, Editura Exponto, București.
3. **Bulucea, D., Nemeș, E., Stănescu, L., Cornițescu, G., Petrescu, I., Niculescu, C., Gheonea, C., Diaconu, R., Nedelcuță, R., Bulucea, C.** (2005) *Pediatrie-Puericultură*, Universitatea de Medicină și Farmacie Craiova, Facultatea de Medicină.
4. **Ciofu, E., Ciofu, C.** (2002) *Esențialul în pediatrie* (Editia a II-a), Editura Medicală Amaltea.
5. **Georgescu, A., Anca, I.A.** (2010) *Compendiu de pediatrie*. (Editia a III-a adăugită și revizuită), Editura All.
6. **Geormăneanu, M., Moldovan, Z.** (1993) *Puericultură și pediatrie*. Editura Didactică și Pedagogică, București
7. **Geormăneanu, M., Muntean, I.** (1993) *Pediatrie* (partea I), Editura Didactică și Pedagogică, București.
8. **Ifrim, M.** (1986) *Antropologia motrică*, Editura Științifică și Enciclopedică, București.
9. **Laslău, M., Constăngioară, A.** (2007) *Elemente de dezvoltare fizică și maturizare pubertară la adolescenți din Oradea*. Revista de Igienă și Sănătate Publică, 57(2): 17-23.
10. **Mănescu, D.C.** (2008) *Dezvoltare fizică și musculară*, Editura ASE, București.

19. INTERDISCIPLINARITATEA ȘI IMPACTUL EI ASUPRA STUDIULUI CHIMIEI

*prof. gr. I Apetroaie Camelia,
Colegiul Național "Mihail Sadoveanu", Pașcani, jud. Iași*

REZUMAT. Lucrarea de față prezintă prelucrarea statistică a rezultatelor obținute la un test interdisciplinar chimie – biologie – matematică în corelație cu mai multe variabile de interes în curriculumul școlar. S-a ales ca temă interdisciplinaritatea, deoarece în concepția învățământului modern reprezintă un demers didactic care asigură calitate și performanță, trezește interesul și sporește motivația în rândul elevilor. Interdisciplinaritatea este un factor hotărâtor pentru progresul școlar și asigură unitate în noțiunile teoretice prezentate elevilor la discipline din aceeași arie curriculară sau la arii curriculare diferite. În urma analizelor statistice s-a constatat că rezultatele elevilor la testele interdisciplinare sunt condiționate de variabile precum auxiliare curriculare, tip inteligență, obiect preferat din aria științe, concurs. S-a demonstrat statistic că rezultatele mari la testele interdisciplinare sunt condiționate de folosirea de către elevi a materialelor auxiliare, de participarea la concursuri școlare, de plăcerea cu care studiază un obiect dintr-o anumită arie curriculară, de aptitudinile pe care le au nativ sau care le-au dobândit în urma studiului. S-a constatat că apar dificultăți în abordarea interdisciplinară a temelor, în realizarea itemilor interdisciplinari, și nu în ultimul rând în percepția elevilor, care nu reușesc întotdeauna să privească un aspect teoretic din prisma mai multor discipline. De aceea se impune o analiză amănunțită a cauzelor și efectelor provocate de studiul interdisciplinar și găsirea de căi de eficientizare în acest demers didactic.

Key words: interdisciplinaritate, variabile, calitate, progres școlar, curriculum.

I. Consideratii teoretice

Conform lui Basarab Nicolescu, disciplinaritatea, pluridisciplinaritatea, interdisciplinaritatea și transdisciplinaritatea sunt săgeți ale aceluiași arc, și anume arcul cunoașterii.

Interdisciplinaritatea este definită ca transferul de concept sau de metodologie dintr-o disciplină în alta pentru a permite abordarea mai adecvată a problemelor cercetate.

Pluridisciplinaritatea prezintă avantajul abordării unei teme sau fenomen din diferite perspective, de mai multe discipline, evidențiind relațiile multiple cu alte fenomene din realitate.

Conceptul de **transdisciplinaritate** desemnează o nouă abordare a învățării școlare care nu va fi centrată pe materie, subiecte sau teme, ci „dincolo” de acestea.

II. Cercetarea statistică

a. Obiectivul cercetării

Principalul obiectiv al cercetării îl constituie efectul interdisciplinarității în procesul de predare-învățare-evaluare în aria curriculară științe.

S-a întocmit o fișă de protocol, testele pentru biologie, chimie și cel interdisciplinar, baremele corespunzătoare și un chestionar adresat elevilor în vederea colectării de date personale – chestionar completat cu acordul conducerii școlii și elevilor vizați.

Itemii din testele docimologice au fost variați – la testul de biologie a fost un test cu itemi de tip grilă, complement multiplu. Testul interdisciplinar și testul de chimie au avut itemi clasici, gradul de dificultate al itemilor fiind mediu. Testul de biologie a fost conceput împreună cu profesorul de biologie al clasei.

Clasa ce a constituit obiectul de studiu al cercetării statistice este o clasă a -XI - a, profil real, specializarea științe ale naturii, de la Colegiul Național Mihail Sadoveanu, Pașcani.

b. Analize calitative

S-au efectuat mai multe interpretări calitative a rezultatelor obținute de elevi la testele de biologie, chimie și teste interdisciplinare în funcție de diverse variabile.

D₁ - Analiza calitativă a testului interdisciplinar în funcție de variabila auxiliare curriculare.

Se observă conform figurii I.1 că elevii care folosesc auxiliare (21) au obținut note mari la testul interdisciplinar, cei care folosesc uneori auxiliare (23) au note diversificate, cei care nu folosesc auxiliare (22) au obținut note mici și câțiva note medii. Deci, folosirea auxiliarelor favorizează obținerea de rezultate bune la teste.

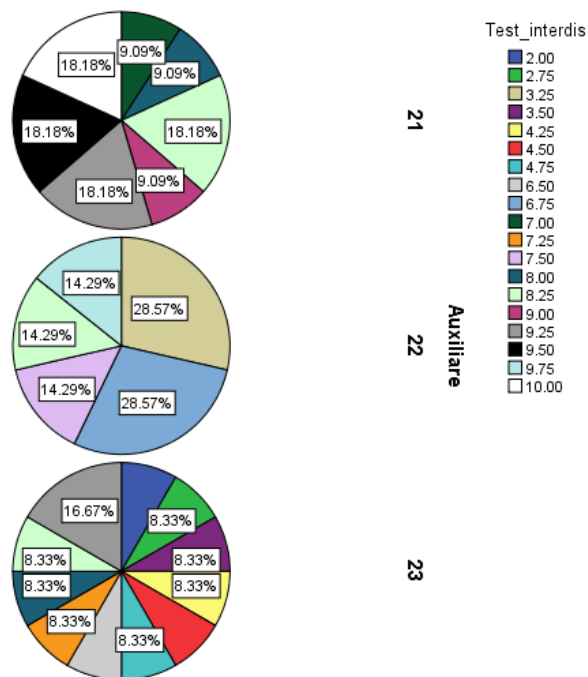


Fig. I.1. - Analiza rezultatelor la testul interdisciplinar în funcție de variabila auxiliare curriculare

D₂ - Analiza calitativă a testului interdisciplinar în funcție de variabila “concurs”.

Se observă conform fig. I.2. că elevii care au participat la Olimpiade din aria științe 10 au obținut note maxime la testul interdisciplinar, cei care au participat la Concursuri din aria științe 11 au note medii – mari, cei care au participat la concursuri interdisciplinare 12 au note mari, cei care nu au participat la concursuri și olimpiade 16 au rezultate variabile și mici. O fracțiune foarte mică din elevi au participat la concursuri de abilități practice (15) și nota la test a fost 8,00. Deci, rezultatele elevilor sunt în concordanță cu preocupările lor pentru a participa la competiții și a obține rezultate.

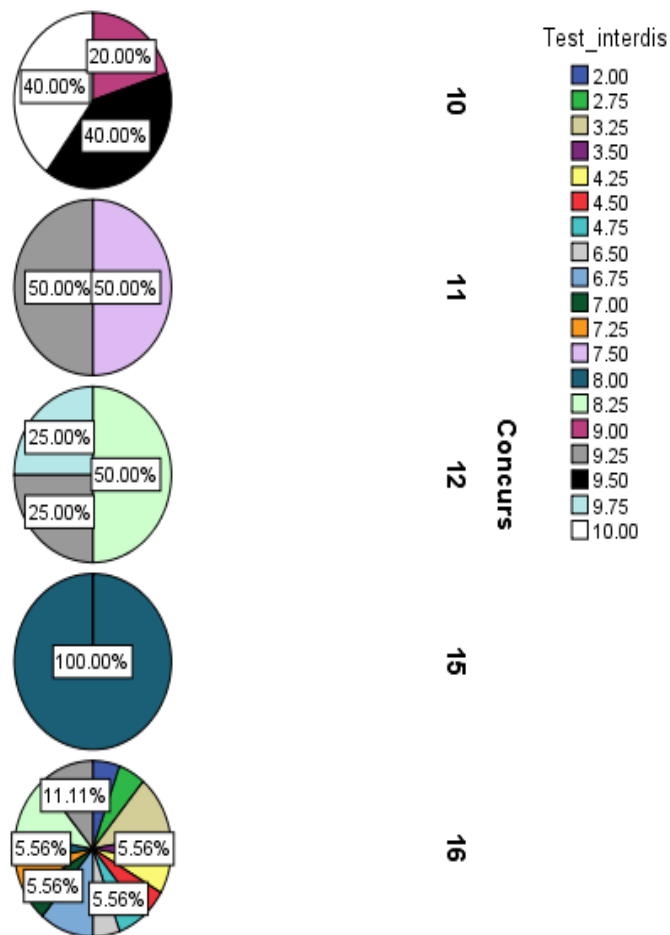


Fig. I.2. – Analiza rezultatelor la testul interdisciplinar în funcție de variabila concurs

D₃ – Analiza calitativă a distribuției notelor interdisciplinar în funcție de variabila obiect preferat. Urmărind graficul din fig. I.3. observăm că elevii care iubesc chimia (20) au majoritatea note mari la testul interdisciplinar, cei cărora le place cel mai mult biologia (19) au aproximativ jumătate dintre ei note mari și medii, iar cealaltă jumătate au note mici la testul interdisciplinar, în timp ce elevii care preferă matematica (17) sunt în număr mai redus și se situează la note medii. Putem concluziona că chimia este un liant puternic în aria științe, iar elevii care iubesc chimia se descurcă foarte bine interdisciplinar în aria științe.

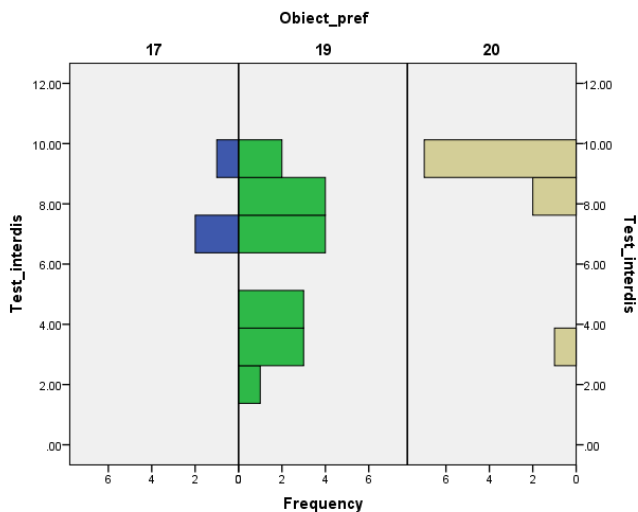


Fig. I.3. - Distribuția notelor interdisciplinar în funcție de variabila obiect preferat

D4 – Analiza calitativă a corelației note test interdisciplinar în funcție de variabila Tip inteligență prin Scatterplot Simple

În figura I.4. care reprezintă o reprezentare Scatterplot se observă predominanța tipurilor de inteligență logico-matematică (24) și socială-interpersonală (25), mulți dintre acești elevi obținând note mari la testul interdisciplinar. Elevii cu inteligență vizuală – spațială (26), puțini la număr au obținut note mari, cu o excepție, ceea ce indică faptul că interdisciplinaritatea este legată și de modul de percepere senzorial al elevilor, imaginația lor, asocierea cunoștințelor, ca o succesiune de imagini.

Elevii cu inteligență muzicală-ritmică (27) au obținut note mici, iar cei cu inteligență intrapersonală (28) au obținut note mari.

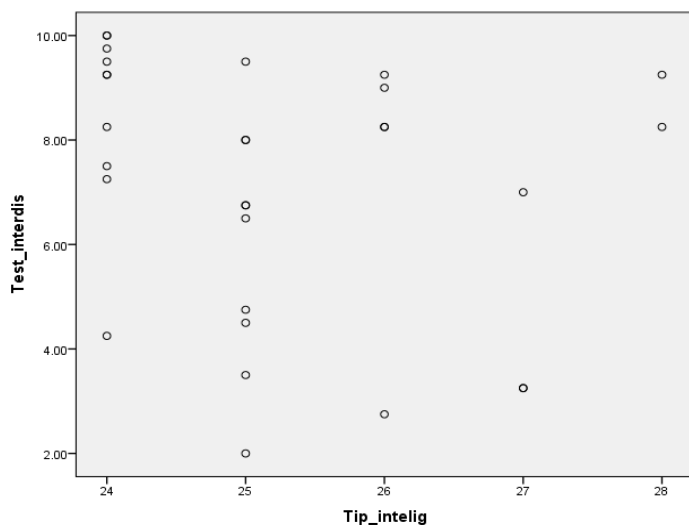


Fig. I.4. Distribuția note test interdisciplinar în funcție de variabila Tip inteligență

c. Analize cantitative

S-a cercetat normalitatea distribuției notelor la test biologie, test chimie și test interdisciplinar. Apoi s-a executat un test neparametric **Kolmogorov-Smirnov** pentru testarea normalității distribuției rezultatelor obținute la teste.

Ipoteza nulă H_0 – Nu există diferențe semnificativ statistice între rezultatele elevilor la teste și distribuția normală

Ipoteza alternativă H_1 – există diferențe semnificativ statistice între rezultatele elevilor la teste și distribuția normală

Conform tabel 1, deoarece Asymp Sig are valoare mai mare de 0,05, putem deduce că distribuția cercetată pentru testul interdisciplinar este normală, ipoteza nulă fiind acceptată.

		Test_interdis
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	7.1250
	Std. Deviation	2.44310
Most Extreme Differences	Absolute	.173
	Positive	.120
	Negative	-.173
Kolmogorov-Smirnov Z		.949
Asymp. Sig. (2-tailed)		.329

a. Test distribution is Normal. – tabel 1.

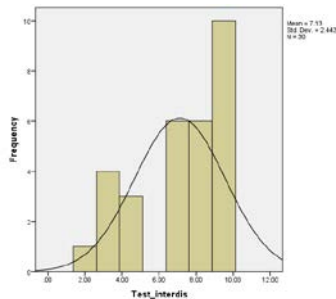


Fig. I.5. Curba de distribuție Gauss pentru testul interdisciplinar

Curba are distribuție normală cu o ușoară alungire și se observă o fracționare a rezultatelor în zona notelor 4 – 6, ceea ce indică dificultatea mai sporită a unui test interdisciplinar.

T test comparare cu nota 7

S-a realizat un test de comparare cu o normă, aleasă ca fiind media la care se raportează de obicei rezultatele școlare în învățământul preuniversitar – norma 7.

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Test_interdis	30	7.1250	2.44310	.44605

Tabel 2. Tabel medie test interdisciplinar, deviație standard și media deviației standard

Tabelul One sample statistic indică că avem un eșantion de 30 valori, cu media de eșantion de 7,1250, cu abaterea standard 2,44310 și eroarea standard de 0.44605.

One-Sample Test

	Test Value = 7					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Test_interdis	.280	29	.781	.12500	-.7873	1.0373

Tabel 3. Tabel de testare a mediei test interdisciplinar cu norma 7

Tabelul One sample test indică valoarea lui $t = 0,280$, la un număr de grade de libertate $df = 29$, cu un sig (2-tailed) cu valoarea 0,781, mai mare decât 0,05, ceea ce indică că testul este ne semnificativ statistic, deci media populației infinite virtuale din care s-a recrutat eșantionul cercetat nu diferă statistic semnificativ de norma cu care s-a comparat (7).

d. Rezultate și concluzii

În urma cercetării efectuate s-a concluzionat că interdisciplinaritatea are un aspect inovator asupra procesului de învățământ, dar are și unele elemente dificile. Apar dificultăți în abordarea interdisciplinară a temelor, în realizarea itemilor interdisciplinari, și nu în ultimul rând în percepția elevilor, care nu reușesc întotdeauna să privească un aspect teoretic din prisma mai multor discipline. Cercetarea statistică efectuată cu ajutorul programului SPSS a evidențiat rolul important al unor variabile cum ar fi tip familie, auxiliare, concursuri școlare, obiect preferat, tip de inteligență, în obținerea unor rezultate bune la testele la discipline din aria științe, dar și la teste interdisciplinare din aceeași arie curriculară. Cercetarea a avut rol și de prognostic pentru selectarea de noi copii care să participe la competiții școlare, copii cu potențial ridicat, dar cu mai „puțină implicare și motivație. În urma analizelor efectuate acești elevi au fost încurajați să participe la concursuri interdisciplinare, astfel unul dintre aceștia a obținut locul I la competiția

MaST Networking – calitate în dezvoltarea competențelor cheie de matematică și științe. Elevii cu care am colaborat în cercetările statistice au fost extrem de încântați de participarea lor și au insistat să li se prezinte rezultatele cercetării.

Toate aspectele prezentate reprezintă o modalitate modernă de realizare eficientă a lecțiilor, iar profesorul pentru a-și atinge obiectivele propuse trebuie să se pregătească din timp și să apeleze la capacitatea sa creatoare.

“Interdisciplinaritatea este o măsură de apărare disperată care vizează păstrarea caracterului global al intelectului.”

Mohammed Allal Sinaceur, Interdisciplinaritatea și științele umane (1986)

III. Anexe

Listă de variabile

***Naveta** – Copii care fac naveta ----0, Copii care nu fac naveta ----1

***Gen** – Masculin ---- 2, Feminin ----3

***Tip familie** - Familie biparentală cu ambii părinți acasă ----4, Familie biparentală cu un părinte acasă ---- 5, Familie biparentală cu ambii părinți plecați ---- 6, Familie monoparentală cu un părinte în familie ----- 7, Familie monoparentală cu părintele plecat -----8, Plasament -----9

***Tip activitate extrașcolară** - A participat la Olimpiade din aria științe ----- 10, A participat la Concursuri școlare din aria științe ----- 11, A participat la Concursuri interdisciplinare în aria științe -----12, A participat la cercuri școlare -----13, A participat la sesiuni de comunicări științifice -----14, A participat la concursuri de abilități practice -----15, Nu a participat la nicio activitate extrașcolară din sfera științe ----16

***Obiectul preferat din aria științe** - Matematica ----17, Fizica -----18, Biologia ----19, Chimia -----20

***Auxiliare școlare** - Folosesc auxiliare ----21, Nu folosesc auxiliare ----22, Folosesc uneori auxiliare ----23

***Tip inteligență** - Logico-matematică -----24, Socială/interpersonală -----25, Vizuală/spațială --- --26, Muzicală/ritmică -----27, Intrapersonală-----28.

IV. Bibliografie

1. **Nicolescu B.**, [1999], Transdisciplinaritatea (manifest), Editura Polirom, Iași (pag. 8, 11, 15)
2. **Adrian Vicentiu Labar**, Spss pentru stiintele educatiei, Editura Polirom, 2008 Pag. (20... 140)
3. **Adrian Vicentiu Labar**, Ghid pentru cercetarea educatiei, Editura Polirom, 2008 Pag. (10...35)
4. http://en.wikibooks.org/wiki/Using_SPSS_and_PASW/ANOVA

20. PROIECT DIDACTIC

TEMA: Contabilitatea - din evul mediu către azi

TIPUL LECTIEI: TRANSMITERE DE NOI CUNOȘTINȚE PRIN PRISMA DEZVOLTĂRII
COMPETENȚELOR CHEIE

PROFESOR Tănase Camelia

ȘCOALA Colegiul Economic "V. Madgearu" Galați

CLASA a IX-a

Modulul Bazele Contabilității

Plan de învățământ aprobat prin O.M.E.N.C.S: 4457- 2016

Programa aprobată prin O.M.E.N.C.S: 4457- 2016

UNITATE DE ÎNVĂȚARE Delimitări conceptuale în contabilitatea entităților

DURATA: 50 min

Proiectul didactic poate fi folosit pentru liceu clasa a IX-a, la filiera tehnologica , domeniul de pregătire profesională turism si alimentatie - bilingv franceză

METODE ȘI PROCEDEE: conversația euristică, lucrul cu dicționarul online, învățarea prin descoperire;

MIJLOACE DE ÎNVĂȚĂMÎNT: telefonul, calculatorul, PPT internetul, fișe de lucru; platforma Wordwall

FORME DE ORGANIZARE: activitate frontală alternând cu cea individuală, activitate pe grupe;

COMPETENȚELE CHEIE VIZATE

C1: comunicarea în limba maternă

C2 : comunicarea într-o limbă străină

C3 : competența digitală

C4 : competențe sociale și civice

C5 :a învăța să înveți

C6 :competența matematică, științifică și tehnologică

DEFĂȘURAREA LECȚIEI

Momentul organizatoric cuprinde , citirea catalogului (este prima saptamână de școala), notarea absenților, pregătirea mijloacelor didactice, respectiv laptop videoproiector, aranjarea fișelor de lucru pentru fiecare etapă a lecției. (3 min)

1. Captarea atenției (2 min)

Pentru captarea atenției la lecție se propune următorul exercițiu pe wordwall. Elevii accesează linkul primit și încep rezolvarea anagramei

<https://wordwall.net/ro/resource/37938674/descopera-titulul-lectiei>



2. Comunicarea subiectului și a obiectivelor lecției (2 min)

După descoperirea titlului temei, acesta este scris pe tablă către profesori, iar elevii îl vor nota în caiete. Profesorul anunță obiectivele și modul de desfășurare al lecției

Se trec în revista mijloacele didactice folosite metodele și forma de organizare a lecției

3. Dirijarea învățării

- Se propune reactualizarea cunoștințelor din școala generală de la istorie privind societatea în perioada Evului Mediu. 12 min

Se vor adresa întrebări frontale de genul:

- ❖ Care este perioada în care a fost încadrat în istorie Evul Mediu?
- ❖ Cum se caracterizează din punct de vedere comercial această perioadă?
- ❖ Care sunt urmările invaziilor-expedițiilor militare care au avut loc în Europa în perioada Evului Mediu?

CONCLUZIA

Prin răspunsurile la acese întrebări va fi scosă în evidență **amplerea contactelor comerciale și militare dintre civilizațiile europene care a debutat în perioada Ev Mediuului. (C4.1 C4.2)**

Se prezintă apoi un PPT pentru consolidarea informațiilor generale privind perioada Ev Mediu și se transmite de noi cunoștințe privind primele forme ținării evidenței contabile începând cu sciirea cuneiformă, evidența cu noduri pe sfoara etc... **5 min**

Folosind **metoda expunerii și explicația** se continuă vizionarea PPT-ului, **pentru a facilita trecera de la general la concret**, mai exact se vor prezenta informații privind perioada Evului Mediu din punct de vedere economic al Țării Romanesti, Moldovei. **(C1 C6)**

Dupa vizionarea PPT-ului in care au fost enumerate și atribuțiile economice în stat din perioada Ev Mediuului a dregătorilor, se dă spre rezolvare elevilor, **grupați în pereche** cu colegul de bancă, fișa de lucru (ANEXA 1), prin care se va face transferul atribuțiilor dregătorilor din acea vreme către zilele noastre. **5 min**

După rezolvarea fișei sunt stabilite răspunsurile corecte.

Pentru că este o oră care se adresează învățământului bilingv (dar nu numai) pentru a se aprofunda rezultatul învățării privind abilitațiile de *Utilizare corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate, atât în limba maternă cât și în limba franceză*, elevii primesc o noua fișa de lucru (ANEXA 2) unde vor avea de tradus o parte din termenii întâlniți astazi în lecție, folosind dicționarul online român-francez.

https://www.google.com/search?q=dictionar+roman+francez+online&rlz=1C1GCEA_enRO864RO864&oq=dictionar+roman+francez&aqs=chrome.1.69i57j0i512i9.11903j1j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Rezolvarea se face individual. Se poate accesa și microfonul pentru a se putea clarifica pronunția noilor termeni în limba franceză **10 min**

4. Obținerea performanței; asigurarea feedback-ului

Se propune Metoda „Loz în plic” pentru asigurarea feedback-ului.

Sunt pregătite 10 plicuri cu 10 întrebări. În fiecare plic este un emoticon de genul:



Elevii trag plicul cu întrebarea și răspund.

Dacă nu știi dau plicul colegului și se consideră necâștigători.

Dacă cunosc răspunsul atunci răspund și emoticonul este considerat câștigul lozului în plic.

Emoticonul este autocolant și se lipește în caiet la sfârșitul lecției.

FISA DE LUCRU (ANEXA 1)

Stabiliți corespondența dintre cifra din coloana A, unde sunt înscrise atribuțiile vistiernicului din perioada Ev mediului și litera corespunzătoare coloabei B unde sunt înscrise atribuții din perioada contemporană a diverselor Instituții ale României

A atribuțiile vistiernicului din perioada Ev Mediului	B atribuții din perioada contemporană a diverselor Instituții ale României
1) Vistiernicul urmărea încasarea impozitelor și taxelor	a). Banca Natională gestionează tezaurul țării
2) Vistiernicul judeca pe cei care abuzau la încasarea impozitelor sau pe negustori	b). Președintele României stabilește bugetul de venituri și cheltuieli.
3) Vistiernicul era obligat să prezinte Sfatului Domnesc socoteala veniturilor și cheltuielile visteriei	c). Ministerul de Justiție prin DNA, Parchete, Judecătoria, Tribunale, Curte de apel, Curtea Constituțională
4) Vistiernicul are în grijă să tezeze țării	d). ANAF-ul urmărește încasarea taxelor și impozitelor
	e). Ministerul Finanțelor prezintă Parlamentului proiectul de buget de venituri și cheltuieli Parlamentarii îl aprobă sau îl resping. În final se adoptă legea bugetului de stat anual. Bugetul poate fi rectificat pe parcursul unui an în funcție de nevoile țării.

FIȘA DE LUCRU (ANEXA 2)

Țimp de lucru 10 min

Abilități dobândite în urma rezolvării fișei de lucru:

2.2.2. *Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate. Folosirea vocabularului specific contabilității.*

Rezolvarea se face individual.

Observație: Se poate accesa și microfonul pentru a se putea clarifica pronunția noilor termeni în limba franceză, acolo unde nu suntem siguri de pronunție

Sarcina de lucru:

Completați tabelul de mai jos cu traducerea termenilor noi învățați din lecția de astăzi, accesând dicționarul online român-francez:

https://www.google.com/search?q=dictionar+roman+francez+online&rlz=1C1GCEA_enRO864RO864&oq=dictionar+roman+francez&aqs=chrome..69i57j0i512l9.11903j1j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8

LIMBA ROMÂNĂ	LIMBA FRANCEZĂ
CONTABILITATE	
TEZAU	
DREGATOR	
IMPOZIT	
TAXĂ	
EV MEDIU	
MINISTER	
BUGET	
SFAT DOMNESC	
COMERȚ	

Temă Pentru ora viitoare elevii vor face propoziții scurte cu 5 cuvinte noi învățate astăzi atât în limba română cât și în limba franceză

21. DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ELEVILOR DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PRIMAR PRIN PROIECTE ETWINNING

*prof. Moț Cornelia Alina,
Școala Gimnazială Găvojdia, Județul Timiș*

Educația reprezintă o componentă complexă a existenței umane, care asigură întâlnirea dintre individ, societate și întreaga viață socială și, prin aceasta, pregătirea și formarea lui pentru viața prezentă și pentru viitor.

Mediul înconjurător este un mecanism viu cu o complexitate deosebită, de a cărei integritate și bună funcționare depinde întreaga activitate umană. Formarea elevilor cu o conștiință și o conduită ecologică devine o cerință deosebit de importantă pentru orice demers educativ școlar și extrașcolar. Educația ecologică sau educația relativă la mediu vizează formarea și cultivarea capacităților de rezolvare a problemelor declanșate odată cu aplicarea tehnologiilor industriale și postindustriale la scara socială, care au înregistrat numeroase efecte negative a nivelul naturii și al existenței umane. Educația pentru mediu are ca scop schimbarea viziunii pe care noi o avem asupra lumii și înțelegerea relațiilor care se țin în interiorul sistemelor ecologice, între om și natură. Educația ecologică se poate realiza prin orice tip de activitate; școlară, extrașcolară, activități științifice, literare, artistice, plastice, sportive etc. Formele de realizare sunt diversificate: observații, experimente, povestiri științifice, desene, activități practice, plimbări, drumeții, excursii, vizionări de diapozitive, jocuri de mișcare, distractive, orientări turistice, labirinturi ecologice, colecții, expoziții, spectacole, expediții, concursuri. Prin educație ecologică, copiii trebuie să dobândească cunoștințe, atitudini și motivații pentru a acționa individual și în echipă la soluționarea problemelor care țin de protecția mediului înconjurător. Prin educație ecologică se cultivă dragostea și respectul elevilor pentru lumea înconjurătoare, se formează atitudini de dezaprobare față de cei care încalcă normele de protecție a mediului și se cultivă interesul pentru promovarea ideii unui mediu natural sănătos. Educația ecologică trebuie începută încă de la vârstele cele mai mici, tocmai pentru a reuși în timp, formarea unei conduite adecvate, omul de mâine să fie capabil să discearnă asupra binelui și a răului, să acționeze în folosul naturii și a sa. Educația ecologică este un domeniu extrem de generos, interesant și atractiv pentru majoritatea copiilor. Copilul de vârstă școlară mică nu trebuie bombardat cu cunoștințe teoretice, ci trebuie implicat în activități practice cât mai variate și mai atractive, care să eTwinning implementat de școala noastră și desfășurat în colaborare de 16 școli din Europa am încercat să desfășurăm activități care să formeze la elevi o atitudine conștientă și responsabilă față de mediu. Prin realizarea acestui proiect am urmărit dezvoltarea spiritului de inițiativă, comunicarea, un schimb de bune practici în vederea formării unei educații demne de un cetățean european.

Atitudinea omului se formează și se afirmă în strânsă legătură cu:

- cunoștințele ecologice, teoretice pe care acesta le posedă;
- convingerile, semnificația morală și estetică;
- activitatea practică în raport cu mediul înconjurător.

Conștienți de responsabilitatea ce ne revine, ne-am fixat ca obiective ale proiectului:

- să perceapă realitatea înconjurătoare ca pe un mediu de viață, activând pentru gestionarea corectă, îngrijirea și protecția mediului;
- să recunoască varietatea lumii vii, plante, animale, mediu și interrelațiile dintre acestea;
- să înțeleagă că orice activitate comună trebuie să aibă ca prim obiectiv protejarea mediului;
- să conștientizeze necesitatea de a economisi apa, energia electrică, lemnul și celelalte resurse naturale;
- să-și însușească anumite cunoștințe ecologice prin activități experimentale și practic- aplicative;
- să adopte norme de comportare specifice echilibrului dintre sănătatea individuală, colectivă și a mediului;
- să devină participanți activi la activitățile de îngrijire a mediului, de ocrotire a plantelor și animalelor, a spațiilor verzi.

Toate aceste obiective au fost integrate în activitățile Proiectului Ziua Apei – 22 Martie, Ziua Pământului - 22 Aprilie și Ziua Mediului - 5 Iunie, iar activitățile realizate au avut un caracter colaborativ prin realizarea de activități, cărți electronice, jocuri online și întâlniri online între elevi și profesorii înscriși în proiect.

Educația ecologică în școală este necesară, posibilă și utilă, este o nouă ofertă de învățare care a dus la schimbări importante în comportamentul elevilor noștri. Lor nu le este greu să planteze o floare, un copăcel, să se bucure de sosirea păsărilor călătoare, să asculte susurul apei, să descopere micile minuni ale naturii și, de ce nu, să ia atitudine când întâlnesc aspecte negative care degradează mediul înconjurător.

Bibliografie:

1. **Toth Maria (coord.)**, „Metode participative în educația ecologică”, Editura Studium, Cluj Napoca, 2001.
2. **Abrudan Ioan, Bulgărean Sanda, Dehelean Claudia, Onaci Mariana**, „Educație pentru mediu”, Editura Silvania, Zalău, 2005.

22. STRATEGIA DIDACTICĂ – PUNTE SPRE ÎNVĂȚAREA ACTIVĂ ȘI CREATIVĂ

*prof. Nica Valerica Beatrice
Colegiul Tehnic „Ioan C. Ștefănescu” Iași*

Marii pedagogi au scos în evidență faptul că, folosindu-se metode diferite, se obțin diferențe esențiale în pregătirea elevilor, că însușirea unor noi cunoștințe sau comportamente se poate realiza mai ușor sau mai greu, în funcție de metodele utilizate.

Un învățământ modern, bine conceput permite inițiativa, spontaneitatea și creativitatea elevilor, dar și dirijarea, îndrumarea lor, rolul profesorului căpătând noi valențe, depășind optica tradițională prin care era un furnizor de informații. În organizarea unui învățământ centrat pe elev, profesorul devine un coparticipant alături de elev la activitățile desfășurate.

Strategiile de instruire / autoinstruire sunt sisteme de metode, procedee, mijloace și forme de organizare a activității de instruire / autoinstruire, integrate în structuri operaționale, care au la bază o viziune sistemică și care sunt menite să asigure o învățare activă și creatoare a cunoștințelor și abilităților și să relaționeze procesul instruirii (M. Ionescu, 2000).

Strategia didactica are următoarele caracteristici:

- implică pe cel care învață în situații specifice de învățare
- raționalizează și adaptează conținutul instruirii la particularitățile psihoindividuale
- creează premise pentru manifestarea optimă a interacțiunilor dintre celelalte componente ale procesului de instruire
- combină contextual, original, unic uneori, elementele procesului instructiv-educativ.

Scopul utilizării strategiilor didactice este identificarea celui mai eficient demers de instruire și autoinstruire, de valorificare și combinare optimă a resurselor materiale, a resurselor procedurale și a resurselor umane în acest demers.

Construirea unei strategii adecvate intereselor elevilor și nivelului lor de pregătire, reprezintă o provocare continuă și un efort permanent de creativitate didactică din partea profesorului.

Dintre strategiile didactice mai importante menționăm:

- strategii inductive, al caror demers didactic este de la particular la general;
- strategii deductive, ce urmează calea raționamentului invers față de cele inductiv, pornind de la general la particular, de la legi sau principii la concretizarea lor în exemplu;
- strategii analogice, în cadrul cărora predarea și învățarea se desfășoară cu ajutorul modelelor;
- strategii transductive, cum sunt explicațiile prin metafore;
- strategii mixte: inductiv-deductiv și deductiv-inductiv ;
- strategii algoritmice: explicativ-demonstrativ, intuitiv, expozitiv, imitativ, programat și algoritmice propriu-zise;
- strategii euristice: problematizarea, descoperirea, formularea de ipoteze, dialogul euristic, experimentul de investigare, asaltul de idei, toate având ca efect stimularea creativității

Se consideră eficiente, activitățile care permit realizarea obiectivelor instructiv-educative în timpul planificat. Activitatea este de calitate bună când diferența dintre obiectivele propuse și rezultatele obținute este minimă sau nulă. Obiectivele propuse aparțin celor trei categorii

(atitudinale, metodologice, cognitive) pentru orientarea învățării de la cunoștințe, spre capacități, atitudini, competențe. Modul de formulare a obiectivelor permite trecerea de la activități centrate pe profesor, la cele centrate pe elev.

Pentru realizarea obiectivelor operaționale profesorul alege între diverse combinații de metode, proceduri și tehnici de instruire și autoinstruire, la care el le cunoaște în detaliu modul de aplicare și eficiența.

Profesorul gândește strategia “metodic”, adică pas cu pas, pentru a asigura realizarea obiectivelor operaționale. El optează pentru o anumită strategie, în funcție de obiective, ținând cont de tipurile variate de strategii clasificate conform criteriilor specificate anterior. Se apreciază că strategiile sunt cu atât mai eficiente cu cât numărul și conținutul intervențiilor profesorului este mai mic, iar elevii sunt implicați activ în situațiile de învățare.

Pentru creșterea eficienței se consideră ca ideală motivarea elevilor înainte de utilizarea strategiei.

În esență, un cadru didactic eficient în activitatea sa nu se poate baza pe una sau câteva strategii, ci trebuie să conceapă moduri diverse de abordare a învățării, strategii generale și particulare, care, în timp, vor deveni particularități ale unui stil propriu.

Construirea unei strategii adecvate intereselor elevilor și nivelului lor de pregătire reprezintă, din acest punct de vedere, o provocare continuă și un efort permanent de creativitate didactică din partea profesorului.

Bibliografie și webgrafie

Cerghit I. – Sisteme de instruire alternative și complementare, Ed. Aramis, 2002

Dulamă E. – Elemente din didactica geografiei, Ed. Clusium, 2000

<https://edict.ro/strategii-didactice-definitii-delimitari-conceptuale/>

https://www.academia.edu/15374587/STRATEGII_DIDACTICE

<https://www.rasfoiesc.com/educatie/didactica/gradinita/Strategia-didacticamod-de-comb24.php>

<https://www.qreferat.com/referate/pedagogie/CONCEPTUL-DE-STRATEGIE->

[DIDACTI456.php](https://www.qreferat.com/referate/pedagogie/CONCEPTUL-DE-STRATEGIE-DIDACTI456.php)

23. STIMULAREA CREATIVITĂȚII LA ELEVI PRIN METODA ÎNVĂȚĂRII BAZATE PE PROIECTE

Glavan Anjela

profesoară de Discipline economice, grad didactic unu, master în Științe ale educației

IP Colegiul Tehnic Feroviar din mun. Bălți, R. Moldova

Trăind într-o societate aflată într-o continuă mișcare, adaptare, schimbare, trebuie să ținem cont de cererea pieții muncii actuale, care solicită persoane libere, creative, performante în activitate. Formarea și dezvoltarea potențialului creativ al elevului a devenit un subiect important și generator al schimbării în educarea personalității contemporane. Dincolo de educarea tinerei generații, instituțiilor de învățământ le revine sarcina de a găsi noi abordări în stimularea creativității elevilor.

În procesul de învățare, profesorul poate alege o metodă activă sau să folosească o combinație de mai multe metode. Succesul depinde de coerența și corelația metodelor și sarcinilor selectate. [1] Formarea prin proiecte trebuie considerată ca un sistem didactic în pregătirea viitorilor specialiști. Activitatea de formare întemeiată pe proiecte este o componentă a învățării bazate pe proiecte legate de descoperirea și satisfacerea nevoilor elevilor.

Proiectul este o metodă de instruire activ-participativă, un produs al imaginației elevilor, care presupune un transfer de cunoștințe, deprinderi, capacități, favorizând abordările interdisciplinare și consolidarea abilităților sociale ale elevului, altfel spus – proiectul înseamnă „a realiza ceva”- toți împreună. Proiectul are obiective operaționale clare, care sunt în conformitate cu standardele de performanță și se concentrează pe ceea ce trebuie să știe elevii ca rezultat al activităților de învățare.

Metoda proiectului este o activitate de studiu bazată pe creativitate pentru a rezolva o sarcină practică, atunci când elevii decid scopurile și obiectivele care urmează să fie implementate în cercetarea teoretică și îndeplinirea practică sub supravegherea profesorului. Aplicând această metodă la disciplinele economice, pentru lucru individual și în grup, elevii sunt provocați de a căuta/cerceta/analiza/sintetiza/asocia/compara, de a crea un produs ce urmează a fi prezentat unui public; își formează capacități și își animă dorința de a demonstra ce știu și, mai ales, ce știu să facă. Astfel, elevii își valorifică potențialul creativ; își dezvoltă capacitatea de analiză critică a problemelor apărute. Metoda dată favorizează curiozitatea intelectuală a elevilor; le dezvoltă capacitatea de a gândi; stimulează dorința de a învăța și de a produce, încrederea în sine și în alții, descoperirea talentelor individuale; cultivă simțul responsabilității; valorifică capacitatea de evaluare, spiritul de acțiune, perseverența.

În acest context, cercetarea profundă, analiza atentă și critică a unui fenomen sau proces din punct de vedere economic, compararea diverselor surse cu referire la același eveniment formează un nucleu al acțiunilor, care îl va ajuta pe elev să aprecieze obiectiv situațiile, faptele și procesele/fenomenele economice. Pentru a-i încuraja pe elevi să cerceteze, să studieze, să intervieveze, să reflecteze, se impune urmarea unui șir de recomandări: promovarea diversității, implicarea activă în procesul de învățare, toleranța față de opiniile colegilor, ascultarea activă,

realizarea de proiecte etc. Metoda proiectului presupune parcurgerea unor etape, de la pregătirea acestuia, până la evaluare:

- ETAPA I SAU DEBUTUL PROIECTULUI :

- alegerea temei de investigat;
- stabilirea scopului;
- stabilirea competențelor ;
- analiza resurselor materiale, umane și de timp necesare;
- planificarea activităților;
- stabilirea strategiilor didactice;
- care este graficul activităților proiectului;
- care sunt produsele finale ale proiectului;
- cum va fi realizată evaluarea, care sunt criteriile de evaluare (discuții, analize pe bază de criterii, chestionare, prezentări PowerPoint, portofoliu etc.)

- ETAPA a II-a SAU CONȚINUTUL PROIECTULUI:

- activitățile practice ale elevilor (documentare, investigare)- cercetarea propriu-zisă;
- finisarea și redactarea;

- ETAPA a III-a SAU EVALUAREA TEMEI:

- prezentarea;
- autoevaluarea și evaluarea proiectului;

Ținând cont elevii de etapele proiectului au răspuns la întrebările precum „Ce să faci?”, „Motivul pentru care să o faci?”, „Cum să faci?”, „Care sunt cheltuielile?” și „Care sunt termenii?”. Fiecare elev sub îndrumarea profesorului a început să determine caracterul lucrărilor viitoare, care includeau definirea tipului de sarcini, metodologia, fișele și împărțirea organizatorică/timp a activităților; termenele și programul lucrărilor; dezvoltarea conținutului etapelor; și selectarea materialelor pe tema proiectului. S-au desfășurat astfel de lucrări precum pregătirea materialelor pentru prezentare, pregătirea materialului ilustrativ, pregătirea prezentării video, pregătirea fișelor, dezvoltarea de jocuri didactice orientate pe tema proiectului etc.

Ca exemple de bune practici dorim să exemplificăm această metodă prin prezentarea a două proiecte educaționale de anvergură, derulate în pe tot parcursul anului școlar 2021-2022. Primul proiect eTwinning „Bunele practici de promovare a securității și sănătății la locul de muncă”, au fost implicate trei instituții din localitățile Bălți, Ungheni, Chișinău Cahul, Liceul Tehnologic „Spiru Haret” din Târgoviște, nivel liceal, România.

Un al doilea proiect amplu, cu activități desfășurate în cadrul proiectului transnațional: Școala Viitorului a fost o colaborare între trei instituții, ASEM, Colegiul Tehnic Feroviar din Bălți, Liceul Tehnologic Hârlău, jud. IAȘI – România. Pe parcursul anului de studii 2022-2023 suntem implicați în proiectul eTwinning STEAM: *Promovarea disciplinelor de cultură generală și a celor de specialitate pentru o formare continuă și durabilă a viitorului specialist*. Produsele finale au fost și sunt obținute prin cooperare, comunicare pe rețele de socializare, - viber, WhatsApp, fire de discuție pe twinspace, îndrumați și ghidați atât sincron cât și asincron de

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE:

1. **CALLO, T., PANIȘ, A.**, Educația centrată pe elev, Ghid metodologic, Chișinău, 2010, p.172.
2. **DULAMĂ, M.-E.** Cum îi învățăm pe alții să învețe, teorii și practici didactice. Cluj Napoca: Ed. Clusium, 2009, p. 256.
3. **M. ROCO**, Creativitate și inteligență emoțională, Ed. Polirom, Iași, 2004;
4. **Al. ROȘCA**, Creativitate generală și specifică, Ed. Academiei, București, 1981;
5. **E. LANDAU**, Psihologia creativității, E.D.P., București, 1979;
6. **K. WALSH**, Predarea orientată spre necesitățile copilului, Chișinău, Ed. Epigraf, 2003;
7. **M. Fryer**, Predarea și învățarea creativă, Chișinău, Ed. Uniunii Scriitorilor, 1995
8. **A . STOICA**, Creativitatea elevilor, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983;
9. **Ulrich C.**, Învățarea prin proiecte. Ghid pentru profesori. ed. Polirom, 2016.

24. CREATIVITATEA PROFESORULUI ÎN DEMERSUL DIDACTIC

*prof. înv. preșc: Călin Elena Andreea/ Mihăilă Marioara
G.p.p "Lumea Copiilor", Topoloveni, jud. Argeș*

Creativitatea. Ce este creativitatea în cazul profesorului sau al elevului? Câteva enunțuri, principii, idei pentru a veni în sprijinul colegilor mai tineri.

Termenul „creativitate” își are originea în cuvântul latin *creare* care înseamnă a zămisli, a făuri, a naște. El este introdus în vocabular de psihologul american Gordon Allport (1937) și înlocuiește vechii termeni de spirit inovator, inventivitate, talent.

În literatura de specialitate se consideră ca dată de început a studiilor sistematice asupra creativității anul 1950 când, la Congresul Asociației Psihologilor Americani, J.P.Guilford semnaleză sărăcia studiilor asupra creativității și schițeză câteva direcții de cercetare a acestei dimensiuni a personalității umane. După această dată problematica diversă a creativității a intrat în programul de cercetare al majorității universităților din SUA și din diferite țări ale Europei.

În România, studiile de început asupra creativității se leagă de numele unor filosofi și psihologi precum: Constantin Rădulescu Motru, Ștefan Odobleja, Mihai Ralea, Tudor Vianu, Florian Ștefănescu Goangă, Vasile Pavelcu. După 1970 demarează o serie de cercetări experimentale asupra creativității având drept obiective finale evaluarea și stimularea creativității în diferite domenii (știință, artă, educație).

Câteva definiții ale creativității care ilustrează acest lucru:

”Creativitatea este capacitatea de a modela experiența în forme noi și diferite, capacitatea de a percepe mediul în mod plastic și de a comunica altora experiența unică rezultată” (I.A.Taylor, 1959)

”Creativitatea este procesul modelării unor idei sau ipoteze, al testării acestor idei și al comunicării rezultatelor” (E.P. Torrance, 1962)

”Creativitatea este un proces de asociere și de combinare, în ansambluri noi a unor elemente peexistente” (H. Jaoui, 1975)

”Creativitatea reprezintă interacțiunea optimă, generatoare de nou, dintre atitudini și aptitudini” (P. Popescu/Neveanu, 1978)

”Creativitatea este un complex de însușiri și aptitudini psihice care, în condiții favorabile, generează produse noi și de valoare pentru societate” (Al. Roșca, 1981)

”Creativitatea este capacitatea de a imagina răspunsuri la probleme, de a elabora soluții inedite și originale” E. Limbos, 1988)

Examinarea definițiilor creativității conduce la concluzia că noutatea, originalitatea, ingeniozitatea și valoarea teoretică sau practică reprezintă trăsături esențiale ale activității creatoare.

”Creativitatea este motorul inovării și factorul cheie al dezvoltării personale, [...] sociale și al bunăstării tuturor indivizilor în societate” (Logo-ul Anului European 2009). Creativitatea utilizează în mod inventiv experiența și cunoștințele acumulate, oferind soluții și idei originale. Componenta principală a creativității este imaginația. Creația de valoare reală presupune o motivație, dorința de a realiza ceva nou, ceva deosebit, ceva ce necesită voință și perseverență. Profesorul modern trebuie să aibă capacitatea de a-și educa elevii în direcția dezvoltării.

Ideea fundamentală a profesorilor este „Ce se poate face pentru stimularea creativității elevilor?” ori „Care sunt coordonatele unei educații în vederea creativității?”. Nu este un anumit ghid al creativității, însă există anumite metode și principii călăuzitoare cu caracter general ce se pot aplica în mai multe sau poate în majoritatea problemelor legate de creativitate.

Profesorii pot face foarte mult pentru stimularea creativității elevilor. Cercetările pe această temă au arătat că atitudinea pozitivă a profesorului față de creativitate este unul dintre cei mai importanți factori care facilitează creativitatea. O primă condiție a dezvoltării creativității elevului este ca profesorul să știe ce înseamnă a fi creativ, să aibă cunoștințe de bază despre creativitate, despre psihologia creativității, despre posibilitățile de dezvoltare a acesteia în procesul de învățământ. E necesar a se respecta personalitatea creatoare a elevului. Acest lucru nu este ușor dacă ne gândim la faptul că elevii creativi pun întrebări incomode, oferă soluții inedite de rezolvare a problemelor, nerespectând procedeele stereotipe, sunt de o curiozitate uneori supărătoare. Uneori profesorii tind să aprecieze mai mult elevii disciplinați, care își îndeplinesc sarcina fără să comenteze și sunt dispuși să accepte judecata profesorului sau pe cea a majorității.

Un elev care este capabil să nu fie de acord cu majoritatea poate trezi sentimente negative chiar dacă opinia lui e justă. Sunt și situații în care marea majoritate a elevilor simte ceea ce prețuiesc profesorii, un anume comportament conformist și atunci ei dau curs acestor așteptări ale profesorilor. Este foarte important ca profesorul să nu reprime manifestările elevilor creativi, să încurajeze libera exprimare a opiniilor, să stimuleze imaginația sau soluțiile mai deosebite. Elevii trebuie să-și poată manifesta liber curiozitatea și spontaneitatea. Profesorul trebuie să dirijeze situațiile-problemă astfel încât să se întretină o atmosferă permisivă a unor relații, dar să nu se exagereze nici prin autoritarism.

În activitatea de predare - învățare profesorul trebuie să fie el însuși creativ, să dovedească flexibilitate intelectuală. Acest lucru va fi simțit de elevi și le va stârni o atenție sporită, le va determina o curiozitate. Un asemenea profesor va fi privit cu ochi admirativi de elevi.

Orientând activitatea elevilor, profesorul îi încurajează să descopere cunoștințele, să rezolve probleme, dar și să formuleze, ei înșiși, probleme. Învățarea pe bază de probleme, învățarea prin descoperire sau învățarea prin descoperire dirijată reprezintă forme ale unei

învățări de tip euristic prin care profesorul stimulează creativitatea elevilor. Elevii sunt puși în situația să privească o problemă din unghiuri de vedere diferite, să o interpreteze, să elaboreze o ipoteză explicativă pe care să o verifice, să caute independent o soluție. Școlarii trebuie îndrumați să manifeste toleranță față de ideile noi, să acționeze liber și să utilizeze o critică de tip constructiv. Acest tip de învățare nu numai că duce la formarea unui stil creativ de rezolvare a situațiilor - problemă, dar are efecte și asupra formării personalității elevilor. Elevii se obișnuiesc să abordeze fără teamă problemele, să le analizeze și să le rezolve. Sunt stimulați să devină curioși și deschiși, să îndeplinească cu plăcere sarcinile.

Instruirea orientată spre creativitate implică un set de condiții favorabile, fiind hotărâtoare încurajarea copiilor să lucreze și să gândească independent, să-și elaboreze propriile proiecte.

Profesorului îi revine sarcina de a selecta metodele, moderne sau tradiționale, care vor fi folosite eficient în lecțiile de dobândire de noi cunoștințe și în lecțiile de evaluare a cunoștințelor și abilităților.

Indicatorii creativității la elevi sunt: curiozitatea, puterea de concentrare, adaptabilitatea, puterea de muncă, independența, nonconformismul, capacitatea de a risca, atractivitatea față de complex și misterios.

Pentru a dezvolta în clasă o atmosferă care să faciliteze creativitatea, profesorul poate folosi:

- încurajarea elevilor să gândească, să descopere fără a fi amenințați cu evaluarea imediată. Evaluarea continuă, îndeosebi în timpul învățării inițiale îi determină pe elevi să aibă teamă de utilizarea unor modalități creative de învățare. E importantă acceptarea erorilor pe care le recunosc ca parte a procesului creativ.
- încurajarea curiozității, explorării, experimentării, punerii de întrebări, testării și dezvoltării talentelor creative. Elevii trebuie învățați să exploreze, să vizualizeze o problemă, să inventeze sau să modifice unele din procedurile învățate, să asculte și să argumenteze, să-și definească scopurile și să coopereze în echipă.
- recompensarea exprimării unor idei noi sau a unor acțiuni creative;
- neimpunerea propriei soluții în rezolvarea unor probleme.

Profesorii care aplică aceste principii renunță la a oferi doar un flux permanent de cunoștințe. Ei devin un mediator între copil și realitate și nu va mai fi doar o sursă directă de informație. Astfel, cercetările au aratat ca acești profesori în timpul orelor frecvent:

- alocă o cantitate mai mare din timp adresării de întrebări;
- refuză să răspundă imediat unor întrebări reflectându-le în replici de forma: "Dar tu ce crezi?", "Cum vezi tu lucrurile?";
- adresează întrebări cu caracter divergent de genul: "Ce s-ar întâmpla dacă...?", "Ce te face să crezi asta?";

- nu oferă un feedback evaluativ imediat, ci acceptă și manifestă interes pentru răspunsurile paradoxale.

Rezultatul acestor strategii proprii este că elevii înșiși vor tinde să-și pună probleme să descopere noi probleme și să problematizeze asupra unor lucruri acceptate ca adevărate.

Climatul spornic de lucru este facilitat de faptul că profesorul tratează de fiecare dată întrebările elevilor cu interes, respectă opiniile celorlalți, întărește constant convingerea elevilor că pot emite idei valoroase, antrenându-i în procesul de evaluare, comunicându-le criteriile de evaluare și oferindu-le timpul necesar exersării propriilor capacități.

Pentru a stimula activismul și creativitatea elevului, profesorul însuși trebuie să fie un tip creativ și activ, să manifeste un comportament și o atitudine pozitivă în acest sens.

Bibliografie:

1. **Baban, A.**, *Consiliere școlară*, Ed. Psinet, Cluj-Napoca, 2001
2. **Cosmovici, A.**, *Psihologie școlară*, Ed. Polirom, Iași, 1998
3. **Gage, J.** și colab., *Educational Psychology*, Prentice Hall, New Jersey, 1992
4. **Jurcău, N.**, *Psihologie educațională*, Editura U.T. Press, Cluj-Napoca, 2000
5. **Nicola, I.**, *Tratat de pedagogie școlară*, EDP, București, 1996
6. **Roco, M.**, *Creativitate și inteligență emoțională*, Editura Polirom, Iași, 2001
7. **Radu, I.**, *Psihologie școlară*, Ed. Științifică, București, 1977

25. ”ORAȘUL SUSTENABIL” ACTIVITATE INTERDISCIPLINARĂ-SĂPTĂMÂNA VERDE

*prof. Apostol Carmen-Elena
Liceul Teoretic ”Miron Costin” Pașcani*

În Metodologia de organizare a Programului „Săptămâna verde”, motivația pentru introducerea în cadrul anului școlar de către Ministerul Educației a fost ” Pentru că poluarea și schimbările climatice ne afectează pe toți, iar ele sunt consecințe ale comportamentului nostrum. Pământul are nevoie de noi, iar școala este locul în care copiii pot învăța împreună, să aibă mai multă grijă de el”. Se creează contexte pentru activități în comun - preșcolari, elevi, cadre didactice, părinți, iar aceste contexte sunt nu doar mijloace de învățare, ci și căi de formare a unei culturi școlare bazate pe încredere, respect, colaborare, susținere reciprocă și comunicare nonviolentă.

Activitățile din această săptămână, vin să completeze activitatea teoretică referitoare la schimbările climatice, protecția mediului și dezvoltarea durabilă.

Elevii înțeleg ușor, prin acțiuni concrete, care este impactul pe care-l au asupra mediului înconjurător. Ei au participat la activități în care au măsurat amprenta de carbon, reciclat deșeuri, organizat târguri de economie circulară, plantat flori și copaci, amenajat spații verzi, vizionat filme documentare, activități de teatru - forum, activități de creare de obiecte și bijuterii din materiale reciclabile.

Activitatea – “Orașul sustenabil” ca problemă concretă privind dezvoltarea durabilă la nivelul comunității locale a avut succes întrucât a presupus un studiu de caz realizat de către elevi în cadrul municipiului Pașcani.

S-au format echipe care au avut de rezolvat unele sarcini concrete legate de sursele de poluare, efecte ale schimbărilor climatice și măsuri de protecție a mediului. Echipa curioșilor a identificat cauzele încălzirii globale, cu exemple concrete de pe teritoriul municipiului Pașcani: creșterea cantității de gaze cu efect de seră, îndeosebi a dioxidului de carbon, ca rezultat al activității umane (termocentralele de apartament prin arderea de gaze naturale, în scopul obținerii de energie termică), poluarea determinată de fabricile din oraș, mașinile pe benzină și motorină, tăierea copacilor din pădurile din jurul localității Pașcani (copacii absorb dioxidul de carbon și îl elimină din atmosferă), suprapășunatul din zona de pășune a orașului.

O echipă a identificat efectele încălzirii globale la nivel local fenomene extreme climatice (furtuni, grindină, ploi torențiale, ninsori abundente, chiciura, ceața, inundații, seceta, deșertificarea) ce au influențe negative asupra sănătății oamenilor și asupra reducerii biodiversității din zonă. Deasemenea, au fost prezentate și alte efecte ale încălzirii climatice la nivel regional sau global (topirea ghețarilor, ridicarea nivelului mării).

Echipa cercetătorilor a propus modalități de intervenție la nivel local, care vizează activitatea umană, de exemplu: reducerea poluării la care putem contribui fiecare dintre noi prin ceea ce facem, (mersul pe jos, pe bicicletă, evitarea risipirii apei potabile a cărei producere presupune consum de energie, închiderea televizorului, computerului atunci când nu le utilizăm, stingerea luminii atunci când părăsim o încăpere, reciclarea obiectelor care pot fi reciclate),

reducerea cantității de dioxid de carbon, care este emisă în atmosferă prin utilizarea energiei alternative (energia eoliană, energia solară,) sau a unor tehnologii moderne care au un consum mai mic de energie (centrale electrice). S-a avut în vedere și implicarea Consiliului Local Pașcani prin hotărâri ce vizează închiderea circulației prin centrul orașului pe perioada de vară, realizarea unei zone pietonale în centrul orașului (reducerea zgomotului), plantarea de arbori ornamentali și flori (pentru reducerea temperaturii din zona de jos a orașului), realizarea unei perdele forestiere de-a lungul șoselelor ce asigură intrările în oraș (reducerea prafului).

Echipele reporterilor a realizat interviuri ale membrilor comunității locale din diferite domenii de activitate, categorii sociale și de vârste. Astfel, ei au reușit să prezinte problemele de mediu identificate la nivelul orașului cât și soluții propuse de locuitorii comunității locale.

Echipele dezvoltatorilor a propus măsuri de modernizare a infrastructurii orașului, a spațiilor verzi, a construcțiilor, astfel încât să se creeze condiții pentru un oraș verde și sustenabil. A propus deschiderea de spații destinate activităților culturale, de socializare, centre de informare și dezbateri cu privire la dezvoltarea localității.

Etapa de prezentare și evaluare a proiectului a fost realizată sub forma unei emisiuni TV, într-un studio de televiziune al liceului, în care elevii au avut roluri de moderatori, reporteri, cameramani, regizori. Au prezentat interviurile, programele dezvoltatorilor, soluțiile oferite de echipa cercetătorilor. Într-o secțiune a emisiunii, au avut invitați din comunitatea locală, printre care primarul municipiului, inginerul peisagist din cadrul primăriei, reprezentantul gărzii de mediu, reprezentantul poliției locale. Subiectul dezbaterii a fost planul de urbanizare a municipiului, soluții la problemele de mediu identificate.

Prin acest proiect educațional s-a urmărit implicarea elevilor în propria învățare. S-a creat, în acest fel, un cadru educațional care apropie procesul de predare-învățare-evaluare de viața reală, ce permite învățarea implicării prin participare și nu doar discutând despre participare. Este facilitată, de asemenea, dezvoltarea abilităților necesare secolului al XXI-lea: creativitate, gândire critică și sistemică, abilități de comunicare și de colaborare, capacitate de adaptare, responsabilitate, spirit de echipă.

Prin activități de acest tip, dezvoltăm abilități, atitudini și comportamente ale elevilor, după cum au precizat și autorii Programei opționale *Educație pentru Dezvoltare Durabilă*, clasa a VIII-a, 2022, “Acest tip de activitate depășește astfel învățarea **despre** (care corespunde nivelului cognitiv, informativ al învățării, nivel necesar, dar nu și suficient), învățarea fiind realizată ca învățare **prin** (nivel care corespunde participării, implicării active a elevului) și ca învățare **pentru** (ceea ce corespunde unui nivel al reflectării învățării în valorile promovate, în atitudini și în comportamente)”.

Bibliografie

Educație pentru Obiectivele Dezvoltării Durabile. Obiective de învățare (2017) UNESCO; <http://dezvoltaredurabila.gov.ro/web/wp-content/uploads/2017/12/manual-UNESCO.pdf>

Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030, adoptată prin HG nr. 877/2018; <http://dezvoltaredurabila.gov.ro/web/despre/>

Eugen Stoica, Angela Teșileanu, Programă opțională Educația pentru dezvoltare durabilă, clasa a VIII-a, 2022, București

Pătrașcu, R., Damian, A., Minciuc, E. (2015). Problematici fundamentale privind dezvoltarea durabilă. București: Editura AGIR.

26. UTILIZAREA GPT ÎN ACTIVITĂȚI DE PREDARE-ÎNVĂȚARE-EVALUARE

*profesor Coșniță Emilia-Felicia
Liceul Teoretic "Miron Costin" Pașcani*

ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Transformer) este un chatbot lansat de OpenAI în noiembrie 2022. A atras rapid atenția pentru răspunsurile sale detaliate și răspunsurile articulate în multe domenii de cunoaștere. Cu capacitatea sa de a genera text asemănător omului, GPT a devenit unul dintre cele mai discutate progrese în tehnologia AI. Dezvoltarea GPT a început în 2018, când OpenAI a lansat prima versiune a modelului său de procesare a limbajului natural. De atunci, modelul a trecut prin mai multe iterații și a crescut la peste 175 de miliarde de parametri.



Pentru a maximiza beneficiile și a minimiza riscurile, instituțiile de învățământ ar trebui să ia în considerare implementarea ChatGPT într-un mod responsabil și bine planificat, asigurându-se că sistemul este personalizat pentru nevoile și capacitățile elevilor și că există măsuri adecvate de securitate și confidențialitate a datelor. De asemenea, este important să se acorde o atenție sporită dezvoltării abilităților critice și de evaluare a elevilor, astfel încât aceștia să poată înțelege și să evalueze în mod critic feedback-ul oferit de ChatGPT și să își dezvolte abilitățile de evaluare independentă și de îmbunătățire a performanțelor.



Cum se folosește Chat GPT?

a) Prin utilizarea unui serviciu online:

OpenAI oferă acces la GPT prin intermediul platformei sale API (Application Programming Interface). Se poate utiliza acest serviciu pentru a accesa chat-ul GPT prin intermediul aplicației web sau al unui alt software.

b) Prin descărcarea și instalarea software-ului pe computer:

Se poate descărca și instala software-ul care permite să utilizeze chat-ul GPT pe computer.

Pentru a utiliza chatul GPT, trebuie mai întâi ales modul cum se va accesa acest model și apoi se vor urma instrucțiunile de utilizare a acestui instrument.



Chat GPT poate ajuta la școală?

Chat GPT poate pregăti un rezumat de carte sau poate sugera un plan de lucru pentru un eseu – cu toate acestea, nu este recomandată rescrierea sau copierea textelor acestuia. Propun să nu se folosească acestui instrument pentru a genera eseuri, teme sau a-l folosi ca și calculator pentru a rezolva probleme. Chat va răspunde întotdeauna în același mod. Toată lumea poate verifica dacă este un articol independent sau doar o copie din Chat GPT. În altă ordine de idei rând, Chatul nu este încă foarte bun la matematică și răspunsurile lui pot fi greșite.

Pentru ce se folosește GPT Chat?

Încă de la lansare, a fost folosit pentru a genera text pentru chatbot, pentru a rezuma date, pentru a crea articole și povești, pentru a construi sisteme de asistență pentru clienți, pentru a ajuta la sarcini de răspuns la întrebări și multe altele. Poate fi integrat cu alte servicii AI, cum ar fi Google Cloud Platform sau Amazon Web Services, pentru a automatiza sarcini sau pentru a rezolva probleme complexe. Capacitatea sa de a înțelege limbajul natural îl face deosebit de util în interfețele conversaționale, cum ar fi asistenții virtuali și chatboții.

Care sunt limitările Chat GPT?

Sunt similare cu cele ale altor modele AI și pot include următoarele aspecte:

Fără cunoștințe despre evenimentele mai noi de 2021:	Ca și alte modele AI, GPT se limitează la informațiile disponibile la momentul în care a fost antrenat. Cunoștințele sale nu se extind la evenimentele de după 2021, deoarece nu are acces la actualizări sau date noi.
Lipsa gândirii independente:	Chat GPT poate răspunde doar la întrebări sau mesaje care îi vor fi furnizate, iar răspunsurile sale se bazează pe datele care îi vor fi furnizate. Este un model de inteligență artificială și nu are capacitatea de a gândi sau de a decide singur.
Lipsa abilității de a înțelege contextul:	Este important să fim preciși și clari cu privire la întrebarea sau mesajul nostru, astfel încât Chat GPT să poată răspunde corect. Acesta nu poate înțelege contextul sau intenția persoanei care îi scrie.
Limitări de limbă:	În prezent, Chat GPT este capabil să accepte mai multe limbi, dar nu toate. Ca model de limbaj natural, este capabil să înțeleagă și să răspundă doar la limbile în care a fost instruit.

Scopul inițial al dezvoltării Chat GPT a fost de a crea un model de limbaj mai precis, care să poată fi utilizat pentru sarcini de procesare a limbajului natural, cum ar fi rezumarea și traducerea automată. De-a lungul timpului, a devenit clar că Chat GPT avea aplicații potențiale dincolo de aceste funcții de bază. De atunci, cercetătorii l-au folosit pentru a clasifica documente, pentru a răspunde la întrebări și chiar pentru a crea grafică pe computer din descrieri textuale.



Chat GPT este cunoscut în special pentru capacitatea sa de a învăța din seturi mari de date și de a genera text cu sunet natural, ceea ce îi permite să realizeze o mare varietate de sarcini, cum ar fi traducerea, răspunsul la întrebări, crearea de conținut pentru știri și adnotarea imaginilor. Chat GPT este, de asemenea, capabil să învețe sarcini noi fără a fi nevoie de instruire suplimentară, ceea ce îl face unul dintre cele mai flexibile și versatile modele AI disponibile în prezent.

CONCLUZII

- Elevii pot să simtă că nu au o interacțiune umană suficientă în timpul procesului didactic, deoarece ChatGPT este un sistem automat și nu poate oferi suport emoțional sau încurajare individual. Dar, trebuie menționat și faptul că, unii elevi pot fi mai puțin anxioși în timpul examinărilor și testelor, deoarece ChatGPT poate oferi feedback obiectiv și constructiv, eliminând astfel anxietatea asociată cu așteptarea feedback-ului din partea profesorului.
- ChatGPT poate oferi feedback care nu este adaptat la stilul de învățare al elevilor, ceea ce poate duce la frustrare sau neînțelegere. Elevii pot pierde feedback-ul personalizat și adaptat la nevoile lor individuale, deoarece ChatGPT oferă feedback automat, care poate să nu fie atât de relevant și personalizat pentru ei.
- Utilizarea ChatGPT poate face elevii să devină dependenți de tehnologie și să se bazeze prea mult pe aceasta, în detrimentul abilităților lor de a evalua propriile lucrări și de a îmbunătăți performanțele lor în mod independent. În același timp, ChatGPT poate oferi feedback relevant și constructiv elevilor, ceea ce poate ajuta la îmbunătățirea procesului de învățare și la dezvoltarea competențelor la informatică/TIC.
- ChatGPT poate avea limitări în evaluarea competențelor, în special atunci când vine vorba de evaluarea unor abilități complexe și a aspectelor



contextuale care pot fi necesare pentru o evaluare cuprinzătoare a unei lucrări.

Este important de menționat că Chat GPT este un model de inteligență artificială și nu este capabil să gândească de la sine. Acesta poate răspunde doar la întrebările sau mesajele care îi sunt furnizate, așa că trebuie să ne amintim să îi oferim intrările potrivite pentru a obține rezultatele așteptate.

Webografie

- <https://www.nytimes.com/2023/01/12/technology/chatgpt-schools-teachers.html>
- <https://apnews.com/article/what-is-chat-gpt-ac4967a4fb41fda31c4d27f015e32660>
- <https://www.forbes.com/sites/cindygordon/2023/04/30/how-are-educators-reacting-to-chat-gpt/>

27. METODE ACTIVE ÎN PREDAREA LIMBILOR STRĂINE: PROIECTE, DESCOPERIRE, COLABORARE ȘI EXPERIENȚĂ

prof. Anicolaesei Alexandra

prof. Gordin Iuliana-Petronela

Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea”, Pașcani

Strategiile de predare se pot baza pe diferite modele de învățare (behaviourist, cognitiv, umanist, constructivist și istorico-cultural) și au abordări diferite (inductiv, deductiv și mixt). Astăzi există o tendință spre căutarea unor modele și abordări integratoare, care încearcă să încorporeze cele mai valoroase dintre ceea ce au contribuit concepțiile anterioare și care constituie rezultate științifice incontestabile ale științelor pedagogice.

În ultimul timp, învățarea bazată pe proiecte, mai ales dintre acelea care includ și mobilități atât pentru elevi cât și pentru profesori, reprezintă o metodă care implică un proces permanent de reflecție, parte a confruntării participanților cu situații reale care îi determină să înțeleagă și să aplice ceea ce învață ca instrument de rezolvare a problemelor sau de a propune îmbunătățiri în comunitățile în care se află.

Odată cu finalizarea proiectului, participantul trebuie să discute idei, să ia decizii, să evalueze implementarea ideii de proiect, întotdeauna pe baza planificării pașilor de urmat. În plus, un astfel de proiect implică elevii sau profesorii sau ambele categorii, în rezolvarea problemelor și a altor sarcini semnificative, le permite să lucreze în mod autonom și favorizează învățarea contextuală și experiențială.

Participarea la proiectul Erasmus+ "Ecogames in my Curriculum" în septembrie 2023 a fost o experiență remarcabilă și memorabilă pentru profesorii și elevii Colegiului Tehnic CF „Unirea”. Această inițiativă a adus delegații din mai multe țări și ne-a oferit oportunitatea de a explora predarea limbilor străine prin descoperire, colaborare și experiență autentică.

Un aspect central al acestui proiect a fost abordarea pedagogică prin descoperire. Elevii noștri au devenit ghizi pentru colegii din alte țări, împărtășindu-le cunoștințele și experiențele noastre în domeniul ecologiei și sustenabilității. În timpul activităților practice și interactive, elevii au fost încurajați să-și descopere propria înțelegere a subiectului, să exploreze soluții inovatoare și să dezvolte abilități lingvistice prin discuții și prezentări în limba străină. Astfel, au dobândit nu doar cunoștințe solide în domeniul ecologiei, tema proiectului mai sus menționat, ci și competențe lingvistice relevante, precum și abilități de gândire critică și rezolvare a problemelor.

Colaborarea a jucat un rol esențial în proiectul nostru. Elevii și profesorii au avut ocazia de a lucra în echipe mixte, alături de colegi din alte țări. Prin activități de grup, cum ar fi crearea unor prezentări comune, organizarea unor dezbateri și realizarea unor proiecte practice legate de ecologie, elevii au avut posibilitatea de a-și dezvolta abilitățile de comunicare în limba străină și de a-și împărtăși cunoștințele și ideile. Colaborarea în cadrul acestui proiect a depășit barierele lingvistice și culturale, promovând înțelegerea reciprocă și creând legături puternice între elevi din diferite țări.

Experiențele autentice au fost fundamentale în procesul nostru de învățare. Prin intermediul vizitelor de studiu și a activităților de teren, elevii noștri au fost expuși la realități locale și la problemele specifice legate de ecologie. Au avut oportunitatea de a interacționa cu comunitatea locală și de a-și aplica cunoștințele lingvistice în contexte reale. Aceste experiențe autentice au contribuit la înțelegerea profundă a provocărilor ecologice și au încurajat elevii să găsească soluții inovatoare pentru problemele actuale.

Așadar, evidențiem faptul că învățarea bazată pe proiecte le permite elevilor să dezvolte cunoștințe profunde de conținut, precum și abilități precum gândirea critică, colaborarea, creativitatea și comunicarea. De asemenea, PBL (prescurtarea din limba engleză „project based learning”) este cunoscut pentru a dezlănțui o energie creativă „molipsitoare” în rândul elevilor și profesorilor, ceea ce duce la o implicare sporită a „actorilor” și la îmbunătățirea rezultatelor învățării pentru toți.

Putem extinde acest tip de învățare către o sferă mai largă și anume proiectele eTwinning și chiar mai mult Erasmus+. eTwinning este o platformă online de colaborare între școli din diferite țări europene, unde profesorii și elevii pot lucra împreună în proiecte comune. Această rețea permite conexiuni virtuale între elevi și profesori din diferite țări, facilitând astfel schimbul de experiențe, de cultură și de limbă. Prin intermediul eTwinning, elevii pot comunica și colabora cu alți elevi dintr-o țară străină, având ocazia de a-și exersa competențele de comunicare în limba străină într-un context autentic. Proiectele eTwinning pot varia de la colaborarea în cadrul unor echipe pentru realizarea unor prezentări comune, a unor materiale multimedia sau chiar a unui produs final comun, cum ar fi un site web sau o revistă virtuală.

Atât învățarea bazată pe proiecte, cât și eTwinning încurajează interacțiunea autentică între elevi și folosirea limbii străine în contexte reale de comunicare. Aceste abordări pedagogice promovează competențele lingvistice, dar și abilitățile interculturale, dezvoltând în același timp atitudini deschise și înțelegere față de alte culturi și tradiții. Anul trecut am avut în desfășurare 2 mari proiecte eTwinning: „Youth has the Midas touch 2.0” (o continuare a unui proiect anterior foarte bine realizat) și „Thinking Green: Towards a Smart Sustainable City”, ambele apreciate atât cu National eTwinning Label cât și European eTwinning Label.

Beneficiile utilizării acestor metode sunt numeroase. Elevii devin mai motivați în învățare, deoarece sunt implicați în activități relevante și interesante, iar succesul proiectelor finalizate le oferă satisfacție personală. Prin colaborarea cu colegii și cu elevi din alte țări, ei își dezvoltă abilități sociale, precum și competențe de comunicare și lucru în echipă. De asemenea, se creează un mediu propice pentru exersarea abilităților de rezolvare a problemelor și de gândire critică.

Însă unul dintre cele mai valoroase aspecte ale acestor schimburi de experiență care apar în cadrul proiectelor derulate în parteneriat cu diverse țări rămâne implicarea activă a elevilor și profesorilor în vederea utilizării unei limbi străine.

Prin intermediul interacțiunilor cu vorbitorii nativi sau cu cei care folosesc o limbă de comunicare comună și prin participarea la activități reale, cum ar fi cumpărături în piață sau vizitarea unor obiective turistice, participanții au fost expuși la situații autentice de comunicare.

Acestea au consolidat competențele lingvistice ale participanților, dar au avut și un impact profund asupra dezvoltării lor personale. Elevii au devenit mai încrezători în utilizarea

limbii străine, mai deschiși față de alte culturi și mai conștienți de diversitatea lingvistică și culturală din Europa.

28. ASPECTE METODICE ALE FORMĂRII COMPETENTELOR ELEVILOR PRIN ÎNVĂȚAREA ÎN MEDIUL ONLINE

INSTRUMENTE ONLINE UTILIZATE ÎN EVALUAREA FORMATIVĂ

prof. Alecsa Andreia-Costina

prof. Bohâlțeanu Simina

Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea”, Pașcani

Mediul academic românesc a suferit numeroase transformări prin prisma influenței mai multor factori, mai cu seamă a perioadei de coronavirus, care a adus o nouă perspectivă asupra actului de predare-învățare-evaluare, prin introducerea unor instrumente online care să faciliteze cele trei aspecte.

Raportându-ne doar la ultimul aspect și anume evaluarea, putem spune că aceasta este un proces sistematic de determinare a măsurii în care obiectivele de instruire sunt atinse (Maheshwari, 2015).

De asemenea, aceasta este mai cuprinzătoare, incluzând în definiție și termenii de testare, măsurare și analiză calitativă a comportamentului elevului (în concret o judecată de valoare cu privire la dezirabilitatea comportamentului măsurat). Rezultatul obținut de elev la o evaluare nu oferă atât de multe informații, dacă acesta nu are la bază o serie de criterii bine stabilite în prealabil, respectiv dacă nu există o comparabilitate a acestuia cu rezultate anterioare ale elevului sau chiar cu cele ale clasei.

În acest sens, evaluarea poate fi analizată la trei niveluri:

- ✓ auto-referință (evaluarea elevului în raport cu sine, cu rezultatele obținute pentru a identifica progresul sau regresul);
- ✓ criterii prestabilite (evaluarea se face în raport cu o serie de criterii bine stabilite în prealabil);
- ✓ norma de referință (evaluarea se face în raport cu grupul din care face parte). (Egyankosh.ac.in, n.a).

Se consideră că evaluarea reprezintă procesul sistematic prin care sunt colectate informații despre progresul elevilor, atât din domeniul de învățare cognitiv, cât și din cel non-cognitiv, pe baza cărora sunt formate judecata și se iau deciziile (Egyankosh.ac.in, n.a).

Evaluarea are la bază o serie de obiective de atins, fiind parte integrantă în cadrulul actului de predare-învățare. Maheshwari (2015) susține că potrivit teoriei lui Tyler există două funcții de evaluare: funcția sumativă- presupune că evaluarea este folosită pentru a obține informații cu privire la atingerea obiectivelor educaționale de către elevi; funcția formativă- presupunea că evaluarea este folosită pentru a măsura eficacitatea procesului de învățare.

Kamara & Dadhabai (2022) consideră că "Educația este o punte care îi duce pe oameni din sărăcie spre prosperitate." Mai mult decât atât acesta este de părere că evaluarea elevilor

trebuie realizată "într-o manieră foarte tehnică" astfel încât să se poată observa progresul acestuia și în același timp să implice o serie de acțiuni care să permită avansarea predării și învățării. Conform rezultatelor cercetării acestora, evaluarea sumativă, urmată de cea formativă are impactul cel mai mare asupra rezultatelor școlare ale elevilor.

Literatura de specialitate (Teachmint, 2022) identifică mai multe tipuri de evaluare, precum:

1. Evaluare formativă: are în vedere motivarea elevilor să învețe mai bine, ajutându-i pe elevi să identifice punctele tari și punctele slabe cu privire la o anumită lecție sau o parte din aceasta. Acest tip de evaluare arată cât de bine a înțeles elevul din ceea ce i s-a predat/explicat la momentul current, oferind astfel posibilitatea acordării unui feedback imediat elevului. Dată fiind această caracteristică, acest tip de evaluare nu este anunțat sau programat, având ca obiectiv asigurarea pregătirii sistematice și continue.
2. Evaluare sumativă: presupune o evaluare a cunoștințelor/ deprinderilor/ competențelor /aptitudinilor unui elev la sfârșitul unei perioade mai lungi de instruire (un modul, sfârșit de an, etc.).
3. Evaluare diagnostică: este un tip de evaluare asemănător evaluării formative, însă care are în vedere identificarea punctelor slabe ale elevilor în procesul de învățare. Acest tip de evaluare presupune ca elevul să-și cunoască deficiențele în procesul de învățare astfel încât să poată face schimbări în cadrul acestuia și în cele din urmă să înregistreze progres.

Aplicarea evaluării formative a devenit mai facilă și mai rapidă prin prisma utilizării instrumentelor educaționale digitale, care permit atingerea obiectivelor educaționale și asigurarea pregătirii sistematice și continue a elevilor. Un astfel de exemplu, la care ne vom raporta în continuare este aplicația ***plickers***.

Plickers este un instrument de evaluare interactiv, o modalitate versatilă de a crea un test de tip grilă și adevărat /fals în baza unei imagini. Aplicația este prietenoasă, cadrul didactic putând să creeze un set de întrebări pentru fiecare clasă în parte.

Aplicația Plickers se poate implementa pentru evaluarea cunoștințelor elevilor la diferite etape ale lecției. În cadrul acestor evaluări, elevii utilizează dispozitive electronice precum telefonul mobil, tableta, calculatorul. Aplicația este simplă în exploatare și permite antrenarea elevilor în activități rapide de evaluare a cunoștințelor referitoare la tema nouă sau la temele studiate anterior.

Pentru a utiliza aplicația, este nevoie să parcurgem următoarele etape:

- Se culege în browser adresa <http://plickers.com>;
- Logarea pe această aplicație se face folosind contul Google;
- Se creează o clasă, făcând click pe New Class;
- În fereastra apărută se scrie denumirea clasei, apoi se apasă butonul Create Class;
- Se adaugă numele și prenumele elevilor și se apasă butonul Next;
- După ce adăugăm elevii, putem observa că fiecare dintre ei a primit un număr, care corespunde numărului de card pe care îl va întrebuința atunci când va răspunde la întrebări;

- Se descarcă aplicația Plickers pe dispozitivul mobil din magazinul Google Play (pentru utilizatorii sistemului Android) sau Appstore (pentru utilizatorii Apple).

Următorul pas important prevede *crearea unui set de întrebări*:

- ✓ Creăm un nou set de întrebări, apăsând pe Your Library.
- ✓ Întrebările pot fi cu alegere multiplă sau cu valoare de adevărat/fals.
- ✓ Se bifează varianta de răspuns corectă.
- ✓ Pentru colectarea răspunsurilor, vor fi folosite cardurile disponibile în meniul Help la opțiunea Get Plickers Cards.
- ✓ Se deschide pagina unde se găsesc cardurile de diferite dimensiuni. Acestea pot fi printate și laminate.
- ✓ Se produce vizualizarea în direct a setului de întrebări și scanarea răspunsurilor.
- ✓ După ce au fost scanate răspunsurile tuturor elevilor din clasă, putem vizualiza procentajul celor care au răspuns corect/incorect la întrebare. Apăsând pe variantele de răspuns, putem vizualiza răspunsurile individuale.
- ✓ Din meniul principal al aplicației Plickers, apăsând butonul Reports, se pot vedea rezultatele elevilor.

Avantajele acestui tip de evaluare online sunt numeroase, atât pentru elevi, cât și pentru profesori.

Avantaje pentru profesor:

- ✚ Posibilitatea de a-și formula întrebările, numărul de răspunsuri, tipul de răspunsuri;
- ✚ Adăugarea de imagini pe baza cărora profesorul poate formula întrebările;
- ✚ Testele sunt corectate în timp real;
- ✚ Aplicația oferă notele/scorul elevilor;
- ✚ Notare obiectivă;
- ✚ Aplicația oferă reprezentări grafice cu răspunsurile primite;
- ✚ Rezultatele finale sunt centralizate într-un tabel care poate fi exportat în Excel, pentru ca aceste date să fie prelucrate sau stocate ulterior;
- ✚ Rezultatele sunt arhivate în cadrul aplicației și pot fi accesate ușor prin indicarea clasei și a datei la care a fost susținut testul;
- ✚ Întrebările pot fi editate, mutate, șterse, modificate prin operațiuni simple și vizibile.

Avantaje pentru elevi:

- ❖ Elevii nu au nevoie de evaluare scrisă, deoarece aplicația permite proiectarea cu ajutorul unui videoproiector, a întrebărilor și a variantelor de răspuns, aceștia răspunzând doar prin ridicarea unui card ce este oferit gratuit de aplicația Plickers sau prin utilizarea unui dispozitiv digital (smartphone, tabletă);
- ❖ La finalul evaluării, elevii pot primi scorul/nota pe loc, aplicația afișând pentru fiecare participant răspunsurile corecte și pe cele incorecte;
- ❖ Elevii mai pot primi și fișa individuală cu răspunsurile date, astfel încât să se poată realiza autoevaluarea.

Aplicarea instrumentului dat sporește încrederea în sine a elevilor. Ei se sprijină reciproc, se conving de obiectivitatea evaluării, își exersează atenția. În acest fel, manifestă o deschidere mai mare față de evaluarea online.

În concluzie, tehnologia oferă profesorilor acces la o varietate de resurse educaționale online, precum și la instrumente de organizare și gestionare a conținutului. Aceasta permite profesorilor să găsească și să acceseze rapid materiale relevante, să creeze lecții interactive și să adapteze conținutul în funcție de nevoile și nivelul de înțelegere al elevilor.

TIC-ul facilitează personalizarea învățării în funcție de ritmul și stilul de învățare al fiecărui elev. Profesorii pot utiliza aplicații și platforme de învățare online pentru a oferi sarcini și activități adaptate nevoilor individuale ale elevilor, pentru a monitoriza progresul și pentru a oferi feedback personalizat. Astfel, se creează un mediu de învățare mai adaptat nevoilor și intereselor fiecărui elev.

Plickers este un instrument excelent de evaluare, spre beneficiul tuturor participanților la instruire. Aplicația permite salvarea cu ușurință a informației, care ulterior poate fi accesată ori de câte ori este nevoie; antrenează elevii în activități rapide de evaluare a cunoștințelor sau de verificare a înțelegerii, pe parcursul predării; eficientizează atât activitatea didactică a profesorului, cât și experiența de învățare a elevului.

Exemplu de proiect didactic-Lecție de formare de priceperi și deprinderi (clasa a IX-a, disciplina Bazele contabilității) în cadrul căreia s-a folosit aplicația Plickers pentru momentul de reactualizare a cunoștințelor predate ora anterioară.

Unitatea de învățământ: Colegiul Tehnic de Căi Ferate „UNIREA” Pașcani

Disciplina de studiu: Bazele contabilității

Clasa: a IX-a

PLAN DE LECȚIE

Unitatea de învățare: Obiectul și metoda contabilității- comunicarea informațiilor contabile

Titlul lecției: 2.2 Categoriile specifice obiectului de studiu al contabilității. 2.2.3 Structuri de venituri și cheltuieli (situația performanței financiare)

Tipul lecției: Lecție de formare de priceperi și deprinderi

Strategia didactică:

1. Resurse: -temporale -50 minute

-umane –colectivul clasei a IX- a

-informaționale - Calin O, Ristea M. (2002), Bazele contabilitatii, Editura Genicod, București.

- Legea contabilitatii nr.82/1991 – completata cu modificarile ulterioare

- Standarde de pregătire profesionala – nivel 4 – Domeniul Economic

- Razvan Voinea, Marioara – Aurina Vasadi- Santau (2015), Bazele contabilității- aplicații practice, ed.CD PRESS.

- Popan Maria (2016), Bazele contabilității, manual clasa a IX-a, Oscar Print, București.

2. Mod de organizare a activității:

Evaluarea cunoștințelor: individual, frontal și pe grup, pe baza întrebărilor libere și a exercițiilor.

3. Metode didactice: Conversația (euristică, catehetică), explicația, argumentarea didactică, observația, exercițiul.

4. Mijloace de învățământ:

a) Ale profesorului: documentația de specialitate, plan de idei, manualul, prezentare canva, plan de conturi.

b) Ale elevilor: tabla, caietul de notițe, prezentarea Canva, fișe de documentare (structuri de venituri și cheltuieli; contul de profit și pierdere), site-uri educaționale cu caracter interactiv- plickers, plan de conturi, fișe de lucru, rebus.

Scopul activității: Identificarea pe structuri a tipurilor de cheltuieli și venituri în vederea determinării situației performanței financiare a firmei.

Obiective operaționale:

La sfârșitul activității de instruire elevii vor fi capabili să:

1. Grupeze elementele pe structuri de "cheltuieli" și "venituri".
2. Precizeze formulele de calcul pentru determinarea rezultatului exercițiului.
3. Determine rezultatele intermediare și totale (globale) ale exercițiului financiar.

Desfășurarea lecției:

Momentele lecției	Obiectiv	Conținutul lecției		Strategii		
		Activitatea profesorului	Activitatea elevilor	Metode	Forme de organizare	Mijloace
I. Moment organizatoric (3 minute)	-	<ul style="list-style-type: none"> • Verificarea prezenței. • Stabilirea unui climat propice desfășurării ore. • Captarea atenției prin comunicarea temei (scrierea pe tablă a titlului lecției și solicitarea de a-l scrie în caiete de către elevi) și a obiectivelor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevul de serviciu numește absenții. • Se pregătesc cu cele necesare lecției. • Notează titlul lecției pe caiete și sunt atenți la obiectivele transmise. 	Conversația	Frontal	Catalog Tablă Caiet Prezentare
II. Pregătirea condițiilor de desfășurarea activităților independente (5 minute)		<ul style="list-style-type: none"> • Reactualizarea cunoștințelor teoretice necesare priceperilor și deprinderilor, prin intermediul adresării de întrebări prin aplicația Plickers (anexa 1). • Răspunde eventualelor nelămuriri ale elevilor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Răspund întrebărilor adresate de profesor. • Argumentează răspunsurile oferite. • Cer explicații suplimentare în caz de neînțelegere. • Confruntă răspunsurile proprii cu cele ale colegilor. 	Conversația catehetică Explicația Argumentarea didactică	Frontal Individual	Tablă Caiet Plickers- cartonașe

		<ul style="list-style-type: none"> • Oferă explicații suplimentare. • Realizează aprecieri verbale. • Corectează greșelile făcute. 				
<p>III. Prezentarea unei situații de analiză (5 minute)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Solicită elevilor să aibă în față fișele de documentare referitoare la structurile de cheltuieli, venituri și tabelul de calcul al rezultatelor. • Afișează pe tablă tabelul de calcul al rezultatelor. • Arată pașii de lucru în vederea determinării rezultatelor (intermediare și finale) exercițiului financiar pe baza unui exercițiu: citire enunț problemă, citire cerințe și rezolvare-stabilirea prin asociere a apartenenței cheltuielilor și veniturilor la 	<ul style="list-style-type: none"> • Ascultă și observă cu atenție studiul de caz prezentat. • Ascultă cu atenție explicațiile profesorului. • Adresează întrebări de lămurire, în vederea unei înțelegeri cât mai bune. 	<p>Conversația euristică Observația Argumentarea</p>	<p>Frontal Individual</p>	<p>Tablă Caiet Fișe de documentare Prezentare</p>

		<p>categoriile: cheltuieli și venituri de exploatare și financiare după un anumit model, efectuarea calculelor pentru rezultatele intermediare și rezultatele globale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explică problema dată și oferă explicații suplimentare dacă este necesar. 				
<p>IV. Activitate de formare priceperi și deprinderi (35 minute)</p>	<p>Ob.1 Ob.2 Ob.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oferă elevilor spre rezolvare un exercițiu individual asemănător celui anterior (anexa 2). • Oferă indicații cu privire la exercițiul care urmează a fi rezolvat de către elevi. • Răspunde eventualelor nelămuriri ale elevilor. • Solicită elevilor să noteze 	<ul style="list-style-type: none"> • Ascultă cu atenție indicațiile profesorului. • Lucrează în mod independent și în echipă, ajutându-se de fișele de documentare și de cunoștințele asimilate. • Rezolvă exercițiile, conform algoritmului prezentat 	<p>Exercițiul Conversația Explicația Argumentarea</p>	<p>Individual Pe grupe</p>	<p>Tabla Caiet Fișa de lucru Planul de conturi Fișe de documentare</p>

		<p>rezolvarea pe tablă, corectează greșelile și oferă aprecieri verbale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le oferă elevilor un exercițiu mai complex de rezolvat în echipă (anexa 2). • Oferă explicații suplimentare, ascultă rezolvarea și apreciază activitatea de învățare a elevilor. 	<p>anterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adresează întrebări de clarificare. • Participă activ la fiecare activitate cuprinsă în cadrul acestei etape. 			
<p>V. Analiza rezultatelor obținute și elaborarea concluziilor (2 minute)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Se asigură de continuarea procesului de formare priceperi și deprinderi, enunțând tema pentru acasă (joc de cuvinte și aplicație- anexa 3). • Formulează aprecieri frontale și individuale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sunt atenți la precizările profesorului. • Adresează întrebări în caz de nelămuriri. 	<p>Conversația</p>	<p>Frontal Individual</p>	<p>Fișa de lucru (rebus + aplicație)</p>

Reactualizare- Venituri, cheltuieli, rezultat

S Bohalteanu

- | | |
|--|--|
| <p>1 Cheltuielile reprezintă valori..... pentru de stocuri, servicii prestate, cheltuieli cu personalul, privind dobânzile, etc.</p> | <p>A de încasat, achiziția
B de plătit, achiziția
C de încasat, consumul
<input checked="" type="checkbox"/> de plătit, consumul</p> |
| <p>2 Veniturile reprezintă sume de din activități curente/alte surse sau ale beneficiilor economice apărute în cursul unui exercițiu.</p> | <p>A încasat, diminuări
B plătit, diminuări
<input checked="" type="checkbox"/> încasat, majorări
D plătit, majorări</p> |
| <p>3 Reprezintă o cheltuială de exploatare:</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> Cheltuieli privind energia și apa
B Venituri din servicii prestate
C Cheltuieli privind dobânzile
D Venituri din diferențe de curs va</p> |
| <p>4 Informația corectă care lipsește din formula generală de calcul a rezultatului este:
$\pm R = \dots - \dots$</p> | <p>A venituri, profit
<input checked="" type="checkbox"/> venituri, cheltuieli
C cheltuieli, profit
D cheltuieli, pierderi</p> |
| <p>5 Calculul rezultatelor se face în trepte. Care este informația corectă care lipsește din ordinea efectuării calculului?
1. Rezultat din exploatare
2.
3. Rezultat brut (rezultat total sau rezultat global)</p> | <p>A Venituri din exploatare
<input checked="" type="checkbox"/> Rezultat financiar
C Cheltuieli financiare
D Venituri financiare</p> |

Reactualizare- Venituri, cheltuieli, rezultat

65 %

Cibotaru 60 % Gherasim 60 % Trif 80 %

ÎNTREBĂRI

TOATE RĂSPUNS

<p>Cheltuielile reprezintă valori..... 12 % de stocuri, servicii prestate, cheltuieli cu personalul, privind dobânzile, etc.</p> <p>A de încasat, achiziția B de plătit, achiziția C de încasat, consumul D de plătit, consumul</p>	<p>Veniturile reprezintă sume de 28 % activități curente/alte surse sau ale beneficiilor economice apărute în cursul unui exercițiu.</p> <p>A încasat, diminuări B plătit, diminuări C încasat, majorări D plătit, majorări</p>	<p>Reprezintă o cheltuială de exploatare 84 %</p> <p>A Cheltuieli privind energia și apa B Venituri din servicii prestate C Cheltuieli privind dobânzile D Venituri din diferențe de curs valutar</p>
<p>Informația corectă care lipsește 100 % formula generală de calcul a rezultatului este: $\pm R = \dots - \dots$</p> <p>A venituri, profit B venituri, cheltuieli C cheltuieli, profit D cheltuieli, pierderi</p>	<p>Calculul rezultatelor se face în trepte 100 % este informația corectă care lipsește din ordinea efectuării calculului? 1. Rezultat din exploatare 2. 3. Rezultat brut (rezultat total sau rezultat global)</p> <p>A Venituri din exploatare B Rezultat financiar C Cheltuieli financiare D Venituri financiare</p>	

Anexa 1- Întrebări de reactualizare a cunoștințelor privind structurile de cheltuieli, venituri și rezultate

Exemplu de raport în cadrul aplicației Plickers

Referințe:

1. **Bandi M.** Utilizarea Plickers – metodă interactivă de evaluare și autoevaluare.
Pe: <https://iteach.ro/experiencedidactice/utilizarea-plickers-evaluare-si-autoevaluare>
2. Egyankosh.ac.in. (n.a). Unit 23 Concept of educational evaluation. Retrieved from
<https://egyankosh.ac.in/bitstream/123456789/7660/1/Unit-23.pdf>
3. **Maheshwari, V. K.** (2015, March 24). **Ralph W. Tyler** (1902–1994) - Curriculum Development Model. Retrieved from <http://www.vkmaheshwari.com/WP/?p=1894>
4. Teachmint. (2022, September 2). *Types of Evaluation in Education*. Retrieved from Teachmint:
<https://blog.teachmint.com/types-of-evaluation-in-educatio>

29. METODICA RESURSELOR ȘI A INSTRUMENTELOR DIGITALE INTEGRATE ÎN PROCESUL INSTRUCTIV - EDUCATIV

prof. Isac Adina-Maria, Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani

prof. Arsene Iulia, Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani

Motto: „Să nu-i educăm pe copii pentru lumea de azi. Această lume nu va mai exista când ei vor fi mari. Și nimic nu ne permite să știm cum va fi lumea lor. Atunci să-i învățăm să se adapteze.”

Maria Montessori

În societatea actuală, are loc un proces dinamic care obligă toate categoriile sociale să țină pasul cu evoluția societății și implicit a educației. Transformările sociale implică necesitatea creării unui mediu de învățare care să eficientizeze tehnicile de învățare și de muncă intelectuală. Profesorul trebuie să urmărească progresul, provocarea și varietatea. Într-o lume din ce în ce mai globalizată, persoanele au nevoie de o gamă largă de abilități pentru a se adapta și a prospera într-un mediu aflat în rapidă schimbare.

Progresul presupune ca elevii să aibă permanent senzația că au câștigat ceva important în urma lecțiilor predate. Provocarea înseamnă că lecțiile trebuie să aibă o arhitectură provocatoare pentru elevi. Varietatea este absolut indispensabilă pentru că elevul de astăzi se plictisește foarte repede de un mod de instruire pe care cadrul didactic îl preferă, și de aceea, cadrul didactic trebuie să aibă la îndemână o gamă variată de metode didactice. În procesul de predare-învățare-evaluare, cadrul didactic apelează atât la suita de metode tradiționale, dar integrează alături de acestea în procesul de instruire resurse și instrumente digitale.

În perspectiva abordării mediului de instruire online, este necesar ca resursele digitale pretabile acestui context să fie alese și utilizate în mod eficient. Indiferent de disciplinele predate și de abilitățile digitale ale profesorului, există multe instrumente și aplicații care permit elaborarea rapidă a unor resurse interesante ce pot facilita învățarea elevilor și pot eficientiza predarea.

Se poate vorbi despre resurse digitale atât online, cât și offline, ce pot fi utilizate și adaptate de către elevi și profesori, dar și create de contributorii digitali, care le împărtășesc comunităților de instruire online. Este de dorit ca profesorii să utilizeze diferite tehnologii și instrumente, pentru a construi și susține o comunitate de învățare conectată. Liantul digital dintre cadrele didactice și elevi este dat de aceste inovații digitale care facilitează predarea și favorizează învățarea activă.

O primă resursă o constituie platformele educaționale ce sunt softuri complexe care permit gestionarea unui domeniu prin crearea ori editarea de lecții interactive sub forma unor jocuri educaționale. O serie de platforme își pot dovedi eficiența în procesul didactic, atât timp cât sunt utilizate corect, cu implicare și responsabilitate.

Platforma Wordwall poate fi utilizată pentru a crea activități interactive, cât și imprimabile. Această platformă este gratuită la început, oferind un număr de cinci jocuri sau fișe interactive care pot fi realizate descoperind sugestiile oferite. În fereastra „Activitățile mele”, pot fi create foldere pentru diferite discipline studiate. Cele cinci șabloane gratuite conțin

următoarele activități: „Roata aleatoare”, „Potrivește”, „Chestionar”, „Deschide caseta”, „Găsește perechea”.

Platforma Liveworksheets permite transformarea foilor de lucru tradiționale tipărite, în exerciții interactive online cu autocorecție. Pot fi utilizate foi de lucru live pentru a crea propriile foi de lucru interactive, sau se pot folosi cele partajate de alți profesori. Pentru a le propune elevilor o anumită fișă, este suficientă alegerea ei, apoi distribuirea link-ului acesteia.

Platforma Livresq este prima soluție românească de e-Learning conectată la ClasaViitorului.ro, platformă recomandată de minister. Livresq este un editor de resurse educaționale în format digital care facilitează crearea de lecții interactive care conțin texte, galerii de poze, animații, audio, video, quiz-uri și alte elemente, fără a fi necesare cunoștințe de programare.

Pe lângă platformele menționate, evident lista poate fi completată și cu altele, precum: Google Classroom, Easyclass, Canva, Nearpod. La acestea se adaugă și aplicațiile digitale.

Aplicația digitală reprezintă un program sau grupe de programe proiectate în folosul cadrelor didactice, prin care se pot crea materiale virtuale sau prelua materiale virtuale. Prin intermediul aplicațiilor digitale, sunt puse la dispoziție o serie de instrumente care propulsează materialul realizat la un nivel înalt. Aplicațiile oferă libertatea fiecărui cadru didactic de a-și gândi materialul sau jocul într-o manieră personală, interactivă și adaptată temei dorite.

Aplicația Jamboard presupune existența unei table online, foarte utilă în derularea activităților didactice de tip sincron pe platforma Meet sau Zoom. Jamboard poate fi folosită în activitățile derulate sincron cu elevii, cum ar fi jocurile – exercițiu, jocurile logico – matematice, realizarea exercițiilor grafice și chiar în expunerea unei povești.

Padlet este o aplicație online care permite exprimarea cu ușurință a unor opinii pe un subiect comun, unde utilizatorii publică scurte mesaje conținând texte, imagini, clipuri video etc. Un aspect important al acestei aplicații este că utilizatorii, profesori, elevi sau părinți, pot accesa această platformă fără ca ei să aibă nevoie de un cont de gmail sau să fie nevoiți să se înregistreze, fiind foarte accesibilă și ușor de utilizat. Pot fi încărcate fotografiile cu activitățile realizate de către elevi, iar profesorul poate încărca fișe de lucru, povești PPT, linkuri cu diferite filmulețe educative și se poate crea o bibliotecă digitală.

Kahoot este o aplicație prin care se pot crea texte interactive, cuprinzând întrebări formulate de cadrul didactic, la care pot fi adăugate imagini, clipuri video sau diagrame. Se recomandă ca acest joc să se desfășoare în grup, fiecare jucător răspunzând de pe propriul dispozitiv. La final, întrebările și răspunsurile sunt afișate pe un ecran comun, elevii apelând la autocorectare. Deoarece învățarea este abordată în mod interactiv și sub formă de joc, elevii manifestă interes ridicat față de acest tip de activitate.

LearningApps este o aplicație care încurajează învățarea prin jocuri virtuale realizate de cadrele didactice. Ca variante, LearningApps oferă ordonare perechi, ordonare grupe, cronologie, răspuns text liber, potrivire de imagini, text cu spații goale, rebus, cuvinte încrucișate etc.

Fără a exclude strategiile didactice tradiționale, se observă că strategiile didactice moderne dezvoltă și mențin interesul elevilor, creând totodată o atmosferă propice de învățare. Elevii nu trebuie să fie obiecte ale învățării, ci subiecți activi care contribuie la propria formare. Strategiile didactice este necesar să fie mereu reinnoite, completate și adaptate nevoilor și particularităților grupului de elevi. Pentru creșterea procesului instructiv - educativ din școală este importantă

diversificarea strategiilor de predare - învățare - evaluare și implicit utilizarea metodelor interactive centrate pe elev.

Fiecare cadru didactic își poate alege propriul demers educativ, în funcție de stilul didactic, conținuturile și obiectivele stabilite, urmărind totodată să modeleze tipul de personalitate al elevilor, astfel încât aceștia să se adapteze și să se integreze cu ușurință în școală, în familie și în societate.

Un învățământ este eficient dacă prin modul în care asigură asimilarea informațiilor, fără ca acestea să implice supraaglomerare, contribuie la dezvoltarea și formarea intelectuală. Sistemul de învățământ are nevoie de o evaluare obiectivă și periodică, pentru a adapta tehnicile de predare și de învățare la nevoile și așteptările actorilor implicați în actul educațional.

Profesorii au dovedit capacitate de reziliență în contextul provocărilor oferite, ceea ce a determinat inovarea procesului de învățare prin reorganizarea predării și a relocării acesteia în mediul virtual, prin utilizarea platformelor și aplicațiilor digitale. În mod cert, avantajele instruirii digitale sunt îmbunătățirea experiențelor de învățare, economisirea resurselor de timp, adaptarea mai rapidă a predării la nevoile elevilor, monitorizarea progresului școlar și oferirea unei transparențe procesului didactic pentru toate părțile interesate. Cu dorință și imaginație, orice idee poate fi transformată într-o resursă digitală.

Bibliografie:

1. *Albulescu, Ion, Catalano, Horațiu, 2021, e-Didactica. Procesul de instruire în mediul online, București, Editura Didactica Publishing House.*
2. *Ceobanu, Ciprian, Cucos, Constantin, Istrate, Olimpiu, Pânișoară, Ion-Ovidiu, 2020, Educația digitală, Iași, Editura Polirom.*

30. REACȚIILE ȘI REZULTATELE ȘCOLARE ALE ELEVILOR SUNT INFLUENȚATE DE EMOȚIILE PE CARE LE TRĂIESC ÎN TIMPUL ÎNVĂȚĂRII

prof. Ciopraga Corina

Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani

Satisfacția dascălilor este dată de rezultatele obținute de elevi, dar este maximă atunci când reușesc să ghideze elevii spre învățare într-un mod care să le ofere confort și mulțumire.

De cele mai multe ori profesorii obțin rezultate bune atunci când oferă recompense și nu pedepse, când reușesc să stârnească interesul elevilor pentru informațiile pe care le prezintă și pentru modul în care le pot fi de folos la viitorul loc de muncă dar și în viață în general.

Cu siguranță profesorii își doresc ca elevii să fie activi și să desfășoare sarcinile de învățare propuse cu interes și cu plăcere de aceea trebuie să fie atenți la emoțiile pe care le trăiesc elevii zi de zi.

Emoțiile și învățarea sunt inseparabile. Emoțiile pot îmbunătăți sau pot interfera cu învățarea, în funcție de cât de sănătoase sunt aceste emoții pe care elevii le trăiesc și mai ales, de maniera în care cadrul didactic reușește să înțeleagă lumea interioară a elevului. În plus, emoțiile sunt contagioase, ceea ce înseamnă că exprimarea lor în școală influențează mediul de învățare.

Emoțiile au o influență substanțială asupra următoarelor procese cognitive: percepția, atenția, memoria, raționamentele, învățarea.

Atunci când elevii simt emoții puternice, învățarea are de suferit și informația nu ajunge la mintea elevului.

Spre exemplu, emoțiile direcționează atenția spre a selecta anumite situații sau contexte din realitate și pot de asemenea motiva anumite acțiuni și comportamente, în detrimentul altora.

Atenția este esențială în învățare, deoarece învățarea presupune focalizarea pe informația relevantă. În situația în care un elev are dificultăți în a-și regla emoțiile relaționate cu sarcinile școlare, atenția îndreptată spre acestea va avea de suferit.

Emoțiile pot facilita sau inhiba reținerea și reamintirea eficientă a conținuturilor învățate.

Atunci când un elev simte un disconfort emoțional puternic, emoția consumă multe resurse atenționale, ceea ce poate afecta negativ învățarea.

Dacă climatul emoțional al clasei îi oferă elevului sentimentul de siguranță și emoții sănătoase, acest lucru va facilita învățarea, atenția și memoria, iar informațiile reținute vor fi mai stabile în timp.

Nu doar emoțiile pozitive influențează învățarea, ci și o **doză de confuzie și alertă cognitivă**, indusă elevilor poate crește atenția acordată conținuturilor și poate crește transferabilitatea cunoștințelor și a competențelor. Tot în această categorie intră și situațiile în care elevii simt o doză sănătoasă de **îngrijorare** cu privire la diferite aspecte ale învățării.

Pentru ca școala să asigure cadrul optim de dezvoltare al fiecărui elev și a asigura echitate chiar și în cazul elevilor al cărui start din punct de vedere social și emoțional nu este favorabil, este nevoie ca fiecare copil să fie privit ca o resursă.

Relația dintre emoții, nivelul de cunoștințe/competențe și nivelul de provocare poate fi următoarea:

- dacă nivelul de **provocare este redus**, dar și **cunoștințele și competențele sunt minime**, apare **apatia și plictiseala**;
- dacă nivelul de **provocare este redus**, dar **cunoștințele și competențele sunt crescute**, apare **relaxarea cognitivă**, adică ceea ce elevul trebuie să învețe este neinteresant sau perceput prea facil;
- dacă **nivelul de provocare e mediu**, iar cel de cunoștințe și **competențe este redus**, poate apărea în mintea elevului o doză de **îngrijorare** care poate fi gestionată spre mobilizare în învățare;
- dacă **nivelul de provocare este perceput ca foarte ridicat**, iar **competențele și cunoștințele scăzute**, apare **anxietatea de performanță**, o emoție care de obicei interferează cu învățarea, duce la evitarea sarcinilor școlare;
- dacă **nivelul de provocare este crescut**, iar cel de **cunoștințe și competențe este și el mediu**, apare **acea stare de activare, de mobilizare** în direcția învățării, căci elevul simte că poate să echilibreze provocarea cu învățarea;
- dacă **nivelul de provocare este mediu**, iar cel de **cunoștințe și competențe este crescut**, apare sentimentul de **confort și control**. Elevul se percepe stăpân pe situație. Pe termen scurt, acest confort este benefic, dar pe termen mediu și lung, este necesar să apară o doză de provocare pentru a susține procesul de învățare;
- dacă atât **nivelul de provocare**, cât și cel de **cunoștințe și competențe sunt crescute**, atunci apare **acea stare de flow**, cea mai înaltă formă de productivitate și împlinire în învățare.

Profesorul trebuie să cunoască nivelul de cunoștințe și competențe al elevilor și să adapteze sarcinile de lucru astfel încât să provoace elevii să realizeze sarcinile cu satisfacție și să elimine situațiile de **plictiseală** sau de **anxietate de performanță** și să apară starea de **flow**.

O tehnică de aplicare la clasă pentru învățarea eficientă poate fi **-Tehnica lecturii bazată pe modelul PQRST-** este un metacognitiv de evaluare a propriei lecturi a textului, prin parcurgerea următoarelor etape:

- P (Preview) – prima impresie asupra textului;
- Q (Questions) – formularea de întrebări reflexive cu privire la valoarea textului lecturat;
- R (Reading) – citirea atentă a textului;
- S (Summary) – rezumarea mentală/scrisă a ideilor principale;

Este important ca profesorii să fie atenți la ce experiențe de învățare oferă elevilor, căci învățarea școlară nu presupune doar dezvoltarea de competențe și acumularea de cunoștințe, ci și dezvoltarea atitudinii față de învățare, parte a personalității elevului.

Studiile au arătat că profesorii transferă credințele și emoțiile lor asupra elevilor și acestea le modelează conceptul de sine academic, adică le influențează felul în care se văd ei ca persoane care învață.

Spre exemplu, profesorii care au încredere în capacitatea de învățare a elevilor, cei care predau cu plăcere și entuziasm, sunt mai creativi și oferă mai multă susținere elevilor, astfel că ei

contribuie la dezvoltarea în mintea elevului a ideii că el poate să reușească, este capabil să învețe și astfel va fi mai motivat să o facă (acest fenomen se mai numește și inducerea valorii).

Pe de altă parte, dacă profesorul este deseori furios sau anxios, elevii vor simți frustrare și anxietate, la rândul lor, astfel ei vor încerca să îndeplinească cerințele profesorului, dar le va fi teamă să ceară ajutor sau să spună ce nu înțeleg, deci vor simți că învățarea este ceva dificil și neplăcut.

Pentru a ajuta sistemul cognitiv al elevului și a pune emoția în slujba învățării, inducerea curiozității, surprizei, bucuriei de a învăța și siguranței psihologice în clasă, sunt esențiale.

Bibliografie

1. The Influences of Emotion on Learning and Memory, **Tyng, Amin, Saad și Malik**, 2017
2. Emotion in education ed. by **Paul A. Schutz** and **Reinhard Pekrun**, Amsterdam, Akademic Press, 2007
3. [Soft Skills REquired: A practical approach for empowering soft skills in the engineering world](#), **G Haller, T Schlosser, G Frenzel** - 2009, collaboration, 2009
4. <https://casel.org/fundamentals-of-sel/>

31. PROVOCĂRI ȘI CRITERII DE SUCCES ÎN EVALUAREA ONLINE

*prof. Costea Iuliana-Maria,
Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani, Iași*



Evaluarea elevilor reprezintă o sarcină esențială a profesorilor, dar aduce cu sine numeroase provocări în contextul evaluării online, cum ar fi absenteismul, tentația de a fraudă, diferențierea sarcinilor și nevoile speciale ale elevilor.

Pentru a asigura o evaluare coerentă și eficientă, profesorii trebuie să se adapteze practicilor și instrumentelor de evaluare la mediul online. Într-o ierarhie a nevoilor de bază ale învățământului la distanță, evaluarea joacă un rol central, iar activitățile de evaluare trebuie să fie integrate în fiecare curs, asigurând coerența între obiectivele SMART, conținut și modalitățile de evaluare, precum și corespondența între obiective și modalitățile de evaluare.

În acest sens, profesorii trebuie să aibă în vedere câteva întrebări esențiale în alegerea și conceperea activităților de evaluare:

- ⇒ *Care este scopul evaluării? (formativ, sumativ, predictiv)*
- ⇒ *Cui se adresează această activitate de evaluare? (elevul, echipa, întreaga clasă)*
- ⇒ *Ce anume evaluăm? (un produs, un proces, un parcurs)*
- ⇒ *Ce tip de evaluare propunem? (un test, un exercițiu, un proiect, o monografie, o expunere orală, o dezbatere, un portofoliu etc.)*
- ⇒ *Ce fel de itemi alegem? (obiectivi: A/F, QCM, răspunsuri libere etc.)*
- ⇒ *Ce suport folosim pentru evaluare? (o aplicație, o înregistrare, un text etc.)*
- ⇒ *Cum vor restitui elevii rezultatele? (pe platformă, prin email, pe un Padlet)*
- ⇒ *În ce etapă a cursului? (înainte, în timpul sau după curs)*
- ⇒ *Cine va corecta? (profesorul, elevul - autoevaluare, corectare automată, un coleg, un examiner extern)*
- ⇒ *Ce formă de feedback alegem? (comentarii și corecturi pe platforma dedicată, email, în cadrul unei întâlniri virtuale etc.)*

Profesorul de discipline economice va selecta și utiliza instrumentele de evaluare cele mai potrivite pentru obiectivele și rezultatele învățării urmărite a fi atinse. Evaluarea la distanță a adus în prim-plan ideea de competențe, deoarece este imposibil să evaluăm capacitatea de exprimare orală prin intermediul unei postări pe un forum sau capacitatea de exprimare scrisă prin intermediul unei interacțiuni orale etc.



Platforma G Suite oferă multiple posibilități, de la întrebări cu răspuns scurt la formulare Google cu diverse tipuri de itemi. Din experiența personală, elevilor le plac chestionarele cu răspunsuri scurte și cu răspuns automat, le place să realizeze hărți mentale, quizz-uri cu Quizzlet sau mini-proiecte cu Canva sau Wordwall. Astfel, conform modelului SAMR, am avansat în procesul de îmbunătățire a evaluării, înlocuind chestionarele pe hârtie cu cele online,

îmbunătățind astfel productivitatea și oferind un feedback necesar profesorului, cum ar fi identificarea întrebărilor mai dificile sau necesitatea de acțiuni de remediere. Învățarea la distanță reprezintă o oportunitate pentru pedagogia greșelii și pedagogia diferențiată, deoarece profesorii pot atribui sarcini de lucru diferite individual sau pe grupuri de elevi selectate în funcție de erorile frecvente.

Este important ca profesorii să formuleze cerințele clare, fără ambiguități, și să ofere exemple de răspunsuri corecte. La rândul lor, elevii trebuie să fie atenți și să respecte în mod exact modelul de răspuns. O singură literă greșită poate anula rezultatul, ceea ce poate fi frustrant pentru elevi, dar în același timp reprezintă o provocare pentru atenție și rigurozitate intelectuală. Putem menționa și alte criterii de succes, cum ar fi flexibilitatea, personalizarea în funcție de individ și context, comunicarea între actorii educaționali și posibilitatea de colaborare în realizarea sarcinilor de lucru.

Pe lângă dificultățile tehnice și necesitatea implementării acțiunilor, evaluarea online aduce, indiferent de provocări, câteva beneficii evidente: creșterea motivației, caracterul ludic și interactiv al activităților, posibilitatea de a evalua gradul de atingere a fiecărui obiectiv pedagogic, schimbarea abordării și percepției, calitatea feedback-ului, dezvoltarea creativității, auto-descoperirea și, nu în ultimul rând, plăcerea de a lucra în echipă.



- ⇒ <https://events.withgoogle.com/g-suite-for-education-ro/>
- ⇒ <https://edict.ro/samr-un-model-de-integrare-a-tic/>

32. CREATIVITATEA ELEVILOR ȘI PROFESORILOR ÎN ORELE DE STEM

prof. Elefteriu Crina-Aurelia

Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani

Creativitatea poate juca un rol important în orele de STEM (Știință, Tehnologie, Inginerie și Matematică) și poate aduce beneficii semnificative pentru elevi. Deși disciplinele STEM sunt adesea asociate cu logică, raționament și rezolvarea de probleme, creativitatea poate adăuga un element unic și încuraja gândirea inovatoare în aceste domenii.

Câteva moduri în care creativitatea poate fi încorporată în orele de STEM sunt gândirea laterală, asocieri neașteptate, jocuri de rol, probleme provocatoare, vizualizarea datelor geografice, proiecte creative.

Profesorii pot încuraja elevii să gândească în afara cutiei și să abordeze problemele dintr-o perspectivă neconvențională. Gândirea laterală poate implica explorarea unor soluții noi și inovatoare și dezvoltarea abilității de a face asocieri între domenii aparent diferite. Gândirea laterală poate fi aplicată și în studiul geografiei, aducând un plus de creativitate și inovație în procesul de învățare. Iată câteva moduri în care gândirea laterală poate fi utilizată în orele de geografie: elevii să explice efectele acțiunii mării asupra unui țărm jos, utilizările cadrului natural din zona văii Prahovei în contextul turismului, etc.

Profesorii pot încuraja elevii să facă asocieri neașteptate între concepte și fenomene geografice aparent diferite. De exemplu, prin asocieri neașteptate pot solicita elevilor să găsească legături între schimbările climatice și migrația populației sau între modul de organizare urbană și dezvoltarea economică a unei regiuni. Aceasta le permite să facă conexiuni inovatoare și să dezvolte o înțelegere mai profundă a interconexiunilor din lumea geografiei. Un subiect foarte actual în acest domeniu este legat de migrațiile oamenilor din cauza hazardelor climatice, în Asia, America Centrală. Profesorii pot organiza jocuri de rol în care elevii să își asume diverse roluri geografice, cum ar fi exploratori, activiști pentru mediu sau planificatori urbani. Acest tip de activitate îi provoacă pe elevi să gândească în afara cutiei și să ia în considerare perspective diferite.

Profesorii pot prezenta elevilor probleme geografice complexe și provocatoare, care necesită gândire creativă și soluții inovatoare. De exemplu, elevii pot fi provocați să găsească soluții sustenabile pentru probleme legate de schimbările climatice sau să dezvolte planuri de dezvoltare urbană care să îmbine nevoile sociale, economice și de mediu.

Utilizarea datelor geografice și a tehnologiilor de vizualizare poate stimula gândirea laterală în geografie. Profesorii pot utiliza hărți interactive, infografice sau tehnici de cartografiere participativă pentru a-i ajuta pe elevi să exploreze datele și să descopere modele și conexiuni neașteptate.

Profesorii pot solicita elevilor să creeze proiecte geografice care să îmbine elemente artistice sau creative. De exemplu, elevii pot crea machete, videoclipuri sau prezentări digitale pentru a explora și a prezenta diferite aspecte geografice, cum ar fi relieful, ecosistemele sau aspectele culturale ale unei regiuni.

Prin aplicarea gândirii laterale în orele de geografie, elevii își pot dezvolta abilitățile de gândire critică, rezolvare de probleme și creativitate, precum și o înțelegere mai profundă și holistică a lumii în care trăim. Profesorii pot solicita elevilor să creeze proiecte care să îmbine elemente de știință, tehnologie, inginerie și matematică cu elemente artistice sau creative. De exemplu, un proiect de inginerie ar putea implica designul și construcția unui obiect util, dar în același timp estetic plăcut.

Profesorii pot organiza sesiuni de brainstorming și activități de colaborare care să încurajeze elevii să împărtășească idei, să exploreze soluții alternative și să lucreze împreună pentru a rezolva probleme complexe. Într-un mediu în care creativitatea este valorizată, elevii se pot simți încurajați să-și exprime liber ideile și să contribuie la rezolvarea problemelor. Colaborarea și brainstorming-ul pot juca un rol semnificativ în orele de geografie, încurajând implicarea activă a elevilor și stimulând gândirea creativă. De exemplu, pot fi discutate metode de adaptare la schimbările climatice, soluții pentru problemele de dezvoltare urbană sau impactul activităților umane asupra ecosistemelor. Elevii pot împărtăși perspective diferite și pot colabora pentru a identifica soluții inovatoare. Se pot atribui proiecte de cercetare în echipă care necesită colaborare și împărțirea responsabilităților. Elevii pot lucra împreună pentru a investiga aspecte geografice specifice, cum ar fi cultura și tradițiile unei regiuni sau impactul schimbărilor climatice asupra biodiversității. Prin colaborare, elevii își pot dezvolta abilitățile de comunicare, lucrul în echipă și rezolvarea problemelor.

Profesorii pot organiza dezbateri sau discuții în grup pe diferite teme geografice controversate. De exemplu, elevii pot dezbate despre impactul turismului asupra mediului, politicile de dezvoltare urbană sau utilizarea resurselor naturale. Aceste activități îi ajută pe elevi să-și dezvolte abilitățile de argumentare, ascultare activă și perspectivă critică.

Profesorii pot introduce jocuri de rol în care elevii să-și asume roluri specifice în contexte geografice. De exemplu, pot recrea o conferință internațională asupra schimbărilor climatice, în care elevii vor juca rolul delegaților din diferite țări. Acest tip de activitate le permite elevilor să exploreze perspective diferite și să înțeleagă interconexiunile dintre factorii geografici și politicile globale.

Profesorii pot încuraja formarea de echipe diverse, în care elevii cu abilități și cunoștințe diferite lucrează împreună pentru a rezolva probleme geografice complexe. Acest lucru îi ajută pe elevi să-și dezvolte abilitățile de colaborare, respect față de diversitate și gândirea critică. Colaborarea și brainstorming-ul în orele de geografie nu numai că stimulează implicarea activă a elevilor, dar îi ajută și să își dezvolte abilitățile sociale, de comunicare și de rezolvare a problemelor.

Abordarea întrebărilor deschise este o modalitate de a-i încuraja să gândească creativ și să exploreze multiple soluții. Aceasta le permite să-și dezvolte abilitățile de gândire critică și să caute soluții inovatoare.

Utilizarea tehnologiei și a instrumentelor digitale introduce elevilor instrumente digitale și tehnologii avansate care să le permită să-și exprime creativitatea în timp ce explorează concepte STEM. De exemplu, utilizarea programelor de design grafic sau a imprimantelor 3D poate încuraja elevii să creeze și să realizeze propriile lor proiecte inovatoare.

Utilizarea tehnologiei și a instrumentelor digitale în orele de geografie poate aduce multiple beneficii, oferind elevilor oportunități de învățare interactivă și explorare activă a

conceptelor geografice. Elevii pot utiliza hărți digitale interactive pentru a explora diferite regiuni geografice, a identifica caracteristicile geografice și a înțelege interacțiunile spațiale. Hărțile digitale pot oferi informații în timp real, pot permite adăugarea de straturi tematice și pot facilita analiza și comparația datelor geografice.

Tehnologia digitală oferă acces la o gamă largă de imagini și videoclipuri relevante pentru studiul geografiei. Elevii pot utiliza imagini și videoclipuri pentru a explora caracteristicile geografice, pentru a înțelege evenimentele geografice și pentru a dezvolta o perspectivă mai profundă asupra diferitelor regiuni ale lumii.

Aplicații și platforme de simulare permit elevilor să experimenteze și să înțeleagă fenomenele geografice complexe. De exemplu, există aplicații de simulare a schimbărilor climatice, a efectelor topografiei asupra regiunilor sau a impactului urbanizării asupra mediului. Acestea oferă oportunități de învățare interactivă și de explorare activă a conceptelor geografice.

Elevii pot utiliza instrumente digitale pentru a vizualiza și a analiza date geografice. De exemplu, pot crea infografice sau grafice interactive pentru a reprezenta date demografice, modele climatice sau distribuția resurselor naturale. Aceste instrumente îi ajută pe elevi să înțeleagă și să comunice mai eficient informațiile geografice.

Tehnologia digitală permite colaborarea online între elevi și accesul la o gamă largă de resurse digitale. Elevii pot lucra împreună în proiecte geografice, pot împărtăși resurse și pot comunica cu experți din domeniul geografiei. Acestea promovează colaborarea, dezvoltarea abilităților digitale și accesul la informații actualizate. Utilizarea tehnologiei și a instrumentelor digitale în orele de geografie poate îmbogăți experiența elevilor, facilitând explorarea interactivă, analiza datelor și comunicarea eficientă. Aceasta îi pregătește pe elev

Creativitatea în orele de STEM nu numai că poate aduce o dimensiune nouă și interesantă în educația științifică, dar poate și dezvolta abilități importante precum gândirea critică, rezolvarea de probleme și inovarea. Prin încurajarea elevilor să-și folosească imaginația și să-și exploreze curiozitatea, profesorii pot contribui la formarea unor viitori specialiști.

Bibliografie

1. **Ioan Neacșu**, *Introducere în psihologia educației și a dezvoltării*, Polirom, Iași, 2010
2. **Elena Joița/coordonator**, *Formarea pedagogică a profesorului*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2008

33. UTILIZAREA EFICIENTĂ A INSTRUMENTELOR IT ÎN ACTIVITATEADIDACTICĂ

prof. Simnciuc Daniela

Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani

Rezumat: Lucrarea urmărește prezentarea unor metode moderne de predare și evaluare pentru învățământul online.

Cuvinte cheie: **Adobe Flash.**

INFORMAȚII GENERALE

Din ce în ce mai mult se vorbește despre activitățile online, care să fie centrate pe elev, pe interesele, nevoile și chiar idealurile lui, de aceea învățătorul/profesorul trebuie să lărgescă sfera metodelor și tehnicilor tradiționale și să folosească și pe cele moderne, interactive, astfel încât procesul de predare-învățare să fie unul constructiv.

Pentru dobândirea competențelor profesionale trebuie să utilizăm metode moderne de învățare și în acest scop am proiectat materiale de învățare (lecții, laboratoare, teste sumative și animații 3D),utilizând următoarele programe: **AutoCad, 3D Max și Adobe Flash.**

I.1. LECȚIE

Pentru realizarea lecției am utilizat **Adobe Flash** unde am realizat o interfață de comunicare pentru elev cu PC-ul.

Elementele 3D utilizate în cadrul lecțiilor au fost realizate în **AutoCad** și animațiile acestor elemente 3D au fost animate în **3D Max.**

Cu ajutorul programului 3D Max am obținut un *filmuleț* care a fost introdus în Adobe Flash.

Scopul acestor lecții este de a crește capacitatea de dobândire a competențelor profesionale în domeniul tehnic.



Fig. 1 Obiective

2 Conținuturi

Fig. 3 Fișă de lucru

Lecția realizată în Adobe Flash are și o fișă de lucru, cu ajutorul căruia putem sa evaluăm cunoștințele dobândite de către elevi în cadrul lecției.

Evaluarea elevului cu ajutorul fișei de lucru se realizează în timp real, deoarece Adobe Flash utilizează programare în C++ și în Java. Cu ajutorul programării în C++ putem să obținem nota în timp real.

I.2. LABORATOR – MĂSURAREA PUTERII ELECTRICE

Cu ajutorul programului Adobe Flash putem să realizăm laboratoare în format online care pot fi utilizate în procesul de predare online.

Laboratorul are două componente:

- un suport teoretic;
- schema de montaj;

Suportul teoretic este realizat cu ajutorul programului Word, unde sunt stipulate noțiunile teoretice pentru realizarea laboratorului, tabelul cu valori (măsurate și calculate), grafice și concluzii.

Schema de montaj a fost realizată cu ajutorul programul Adobe Flash, și cu ajutorul acestei interfețe putem să măsurăm anumite valori în vederea completării tabelului din suportul teoretic.

1. NOȚIUNI TEORETICE

Rezistența electrică reprezintă proprietatea materialelor conductoare de a se opune trecerii curentului electric.

$$K_{\square\square} = \frac{R_n}{\alpha_{\max}} \quad \text{Unde : } K_{\square} - \text{constanta ohmmetrului, în } \square/\text{div.}$$

R_n – rezistența domeniului de măsurare, în \square

α_{\max} - numărul maxim de diviziuni pentru scara gradată, în div.

$$R = K_{\Omega} * \alpha \quad \text{Unde: } R_e - \text{rezistența echivalentă măsurată, în } \square.$$

$$R_l = N * \frac{-R_e * R_2 + R_3 * R_2}{R_e - R_2 - R_3} \quad \text{Unde: } R_1, R_2, R_3 - \text{rezistențe electrice, în } \square$$

N – numărul de la catalog

$$I = \frac{N * E}{R_e} \quad \text{Unde: } I - \text{intensitatea curentului electric, A; } E - \text{sursă de tensiune continuă, în V}$$

$$P = R_e * I^2 \quad \text{Unde: } P - \text{puterea electrică, în W}$$

2. Schema de montaj	3. Modul de lucru																																																																																																																							
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ conectați fișele aparatului; ➤ alegeți domeniul de măsurare; ➤ introduceți în căsuța valoarea rezistențelor electrice R_3, dată în tabel; ➤ acționați contactul k (deschis); ➤ citiți indicația dată de aparat; ➤ completați tabelul cu valorile mărimilor măsurate (rezistența echivalentă) și cu valorile mărimilor calculate; ➤ ridicați caracteristicile $R_e = f(I)$ și $I = f(P)$. 																																																																																																																							
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>R_3 [Ω]</th> <th>0</th> <th>12</th> <th>24</th> <th>36</th> <th>48</th> <th>60</th> <th>72</th> <th>84</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td colspan="9">Nr. catalog</td> </tr> <tr> <td>R_e [Ω]</td> <td>măsurat</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>α_{max} [div]</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>α [div]</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>K_{α} [div/div]</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>R_e [Ω]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>R_e [Ω]</td> <td>cosinusat</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>70</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>R_3 [Ω]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ϵ [V]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>R_1 [Ω]</td> <td>calculate</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I [A]</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>P [W]</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	R_3 [Ω]	0	12	24	36	48	60	72	84	N	Nr. catalog									R_e [Ω]	măsurat	0							α_{max} [div]		0							α [div]		0							K_{α} [div/div]		0							R_e [Ω]									R_e [Ω]	cosinusat				70				R_3 [Ω]					6				ϵ [V]					12				R_1 [Ω]	calculate	0							I [A]		0							P [W]		0								
R_3 [Ω]	0	12	24	36	48	60	72	84																																																																																																																
N	Nr. catalog																																																																																																																							
R_e [Ω]	măsurat	0																																																																																																																						
α_{max} [div]		0																																																																																																																						
α [div]		0																																																																																																																						
K_{α} [div/div]		0																																																																																																																						
R_e [Ω]																																																																																																																								
R_e [Ω]	cosinusat				70																																																																																																																			
R_3 [Ω]					6																																																																																																																			
ϵ [V]					12																																																																																																																			
R_1 [Ω]	calculate	0																																																																																																																						
I [A]		0																																																																																																																						
P [W]		0																																																																																																																						
Tabel	Grafice	Program pentru verificare																																																																																																																						

4. CONCLUZII

I.3. ANIMAȚII

Animatiile 3D au fost realizate cu următoarele programe: AutoCad, 3D Max și Adobe Flash. Elementele 3D pentru o mașină de c.c au fost realizate în programul AutoCad, deoarece elevul învățămăi ușor dacă vede un subansamblu în 3D, utilizând stilul vizual.

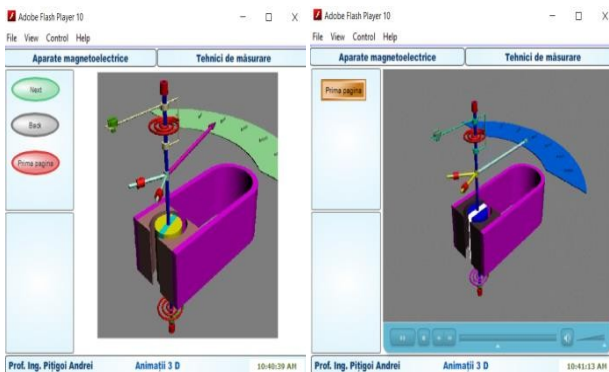


Fig. 4 Animații 3D



Fig. 5 Test sumativ

Pentru a explica principiul de funcționare pentru un aparat magnetoelectric am utilizat programul 3DMax pentru a realiza mișcarea elementelor respective.

Pentru a realiza interfața de comunicare elev - PC am utilizat programul Adobe Flash.

I4. TEST SUMATIV

Pentru evaluarea sumativă am realizat un test sumativ, utilizând programul Adobe Flash și acest program are și o componentă de programare care ne ajută să evaluăm elevul în timp real.

În continuare putem să prezentăm câteva avantaje ale utilizării testului sumativ realizat în AdobeFlash:

- eliminarea subiectivității la procesul de evaluare;
- obținerea notei finale în timp real;
- posibilitatea de evaluare de la distanță în sistemul online

BIBLIOGRAFIE

1. Aparate, echipamente și instalații de electrotehnică industrială; **Alexandru Iulian Stan**, Editura Didactică și Pedagogică – București, 1995.
2. Mașini electrice și acționari; **Nicolae V. Butan**, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.
3. <https://www.brainbell.com/tutorials/Flash/>
4. https://en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash

34. UTILIZAREA METODELOR METODELE DIGITALE ÎN CADRUL MODULELOR ECONOMICE

*prof. Iosub Maria,
Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea", Pașcani*

În secolul „vitezei” tehnologia ocupă un special în viața cotidiană, iar tehnologizarea procesului educațional este inevitabilă și chiar dorită de participanții procesului educativ. Într-un pas mai lent, sau mai alert utilizarea tehnologiilor digitale în procesul educațional duce la schimbare și dezvoltarea sistemului educațional. Prin aplicarea tehnologiilor și diferitelor instrumente digitale, la Colegiul Tehnic CF „Unirea”, unde sunt profesor mai bine de un deceniu, a reușit școala să facă față provocărilor timpului și să răspundă nevoilor educaționale a nativilor digitali ce vin să studieze la profilurile noastre, mai ales la cel economic, cei cu care interacționez la orele de curs.

În ultima perioadă un număr tot mai mare de profesori folosesc computere/laptopuri, software educațional și internet pentru a evalua, planifica și chiar livra conținut către elevi. Sala de clasă modernă este un domeniu în care eu ca profesor aleg să încorporez cantități tot mai mari de tehnologie în cadrul orelor de specialitate.

Utilizarea tehnologiei și a internetului în sala de clasă este în creștere. Unii profesori au început să folosească bibliotecile digitale, muzeele și arhivele (numite și simplu „resurse digitale”) ca o componentă a curriculum-ului lor. Cu o gamă atât de vastă de resurse digitale disponibile prin internet, instruirea poate fi extraordinar de îmbogățită atunci când ca și profesor încorporez resursele digitale potrivite în lecțiile la modulele economice, iar efectele pozitive se resimt prin creșterea utilizării resurselor digitale ce le poate avea în învățarea elevilor.

O modalitate prin care resursele digitale pot fi împrumutate este aceea că le permit elevilor să acceseze informațiile necesare cercetării și temelor în sau în afara sălii de clasă, precum și să se pregătească pentru orele de curs la timpul lor și în felul lor, iar că numărul elevilor care au acces sigur la internet continuă să crească. Ca și profesor care am ales resurse online pentru a suplimenta învățarea, le permit elevilor acces la o cantitate aproape nelimitată de conținut, în orice moment al zilei, șapte zile pe săptămână. Un alt avantaj al încorporării resurselor digitale în curriculum este cantitatea de timp și energie pe care aceste resurse le pot economisi profesorilor, dacă sunt utilizate corespunzător. Dacă profesorul alege această metodă bazată pe tehnologie, toți elevii pot căuta prin colecția digitală în ritmul lor. Elevii își pot petrece timpul pe resursele digitale care îi interesează cel mai mult, contribuind la o experiență de învățare mai semnificativă și mai productivă.

În era digitală în care trăim, tehnologia a avut un impact semnificativ asupra tuturor aspectelor vieții noastre, inclusiv în domeniul educației. Orele de discipline economice nu fac excepție, fiind afectate și îmbunătățite în mod semnificativ de utilizarea metodelor digitale. Aceste metode digitale au adus o serie de beneficii în procesul de predare și învățare, permițând elevilor și profesorilor să aibă acces la o gamă vastă de resurse și instrumente inovatoare. În

acest eseu, voi prezenta câteva dintre metodele digitale utilizate la orele de discipline economice și impactul lor asupra educației.

✓ *Accesul la informații:* O metodă digitală fundamentală în domeniul disciplinelor economice este accesul la informații prin intermediul internetului. Elevii pot accesa rapid și ușor o gamă largă de resurse online, precum site-uri web specializate, baze de date economice, publicații academice și rapoarte de cercetare. Această accesibilitate îmbunătățește procesul de documentare, permite elevilor să se familiarizeze cu cele mai recente evoluții în domeniul economic și să-și dezvolte abilitățile de cercetare.

✓ *Simulări și modele economice:* Utilizarea programelor și a instrumentelor de simulare a economiei și modelelor economice digitale este o altă metodă eficientă de predare și învățare. Aceste aplicații permit elevilor să exploreze și să înțeleagă mai bine concepte și teorii economice complexe prin intermediul interacțiunii virtuale. Prin intermediul simulărilor economice, elevii pot înțelege mai bine mecanismele economice și pot observa efectele diferitelor politici sau decizii economice.

✓ *Analiza datelor și statisticii economice:* Metodele digitale permit elevilor să lucreze cu seturi de date economice reale și să utilizeze instrumente de analiză statistică pentru a obține rezultate relevante. Prin intermediul software-urilor speciale, elevii pot crea grafice, diagrame și modele predictive pentru a examina tendințele economice și pentru a lua decizii informate. Astfel, aceste metode digitale îi ajută pe elevi să-și dezvolte abilitățile analitice și de gândire critică în domeniul economic.

✓ *Colaborarea online:* Metodele digitale facilitează și colaborarea online între elevi și profesori. Platformele de învățare virtuală, forumurile de discuții și instrumentele de partajare a documentelor permit elevilor să lucreze în echipă, să colaboreze și să împărtășească idei și resurse.

✓ *Utilizarea aplicațiilor mobile:* Aplicațiile mobile au devenit tot mai populare în învățarea disciplinelor economice. Aceste aplicații oferă elevilor acces rapid la resurse educaționale, cum ar fi manuale digitale, teste și quiz-uri, precum și posibilitatea de a-și organiza și gestiona eficient timpul și sarcinile academice. De asemenea, prin intermediul aplicațiilor mobile, elevii pot avea acces la știri economice în timp real și pot fi la curent cu evenimentele și tendințele economice recente.

✓ *Cursuri online deschise și gratuite:* Metodele digitale au facilitat dezvoltarea cursurilor online deschise și gratuite, cum ar fi platformele de învățare

Metodele digitale utilizate la orele de discipline economice au avut un impact semnificativ în îmbunătățirea procesului de predare și învățare. Accesul la informații, simulările economice, analiza datelor, colaborarea online, aplicațiile mobile și cursurile online deschise sunt doar câteva exemple de metode digitale care au transformat modul în care elevii învață și înțeleg disciplinele economice. Utilizarea acestor metode digitale contribuie la dezvoltarea abilităților digitale, analitice și de gândire critică, pregătind elevii pentru provocările și oportunitățile economice ale viitorului.

Bibliografie

1. **Konnerth, S.** (2009). *Instruire asistată de calculator. Evoluția instruirii asistate de calculator*: Curs universitar. Sibiu: Editura Universității "Lucian Blaga"
2. Portal în sprijinul cadrelor didactice - <https://digital.educred.ro/>
3. Rețeaua EDU - <https://reteauaedu.ro/>

35. TEMA COPILĂRIEI [JOCULUI] ÎN OPERELE LUI ION CREANGA ȘI ION LUCA CARAGIALE

*prof. Marin Ana-Maria,
Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani*

Copilăria este cea mai frumoasă perioadă din viața fiecăruia, reprezentând vârsta inocenței și a candorii. Jocul și joaca sunt elementele caracteristice ale copilăriei. Ele îi dau farmec, reprezentând o modalitate prin care copiii pot descoperi lumea înconjurătoare și totodată minunatele lucruri pe care copilăria le poate oferi.

Motivul jocului se regăsește în numeroase opere ale unor mari scriitori. Fiecare dintre aceștia ne prezintă propria sa viziune asupra copilăriei: unii scriitori precum Ion Creangă, Mihai Eminescu, Tudor Arghezi, Mark Twain creionează în operele lor o copilărie fericită, lipsită de griji. Copilul Nică se joacă mereu, fie că este vorba de furtul cireșelor, de înscenarea unei slujbe bisericești sau de învățarea gramaticii, atitudinea copilului este de nepăsare puerilă.

Pentru Creangă, ludicul (jocul) primează. Copilăria este vazută ca o oază a fericirii („Amintiri din copilărie,,). Caragiale, în schimb prezintă imaginea copilului devenit școlar („D-I Goe...” „Vizită...” „, „Bacalaureat”) cu ironie pentru a evidenția efectele educației proaste asupra copiilor. Sunt criticați adulții, nu și copiii.

În calitate de profesor, încerc să induc elevilor spiritul practic și moral prin intermediul jocului. Faptul că activez la gimnaziu/liceu, mă determină să fiu conștientă de faptul că elevii privesc uneori școala ca pe un joc, în sensul bun al cuvântului. De cele mai multe ori, jocul are aspecte pozitive demne de responsabilizat pe copii, dar și pe adulți.

Metoda jocului de rol este una din metodele folosită adesea de noi profesorii ,în general. O altă metodă des utilizată este descoperirea realității, în care elevul se transpune în personajul respectiv. Acesta se identifică cu personajul/personajele, se autocorectează modelându-se, perfecționându-se sau descoperindu-și deprinderi probabil necunoscute lui până în acel moment.

Se poate afirma că personajul Nică, era cunoscut de toți apropiații ca fiind un copil energic, pus pe șotii asemenea tuturor copiilor din acea vreme sau din zilele noastre. Mediul în care trăiesc și învață elevii, zona geografică asemănătoare celei în care a trăit Nică face ca personajul Nică să devină, în multe cazuri unul și același cu mulți dintre elevii de astăzi. Copiii și elevii dornici de învățare, silitori, cu spirit practic și empiric, mai ales cei din clasele terminale se dezvoltă armonios, exersând la școală jocul didactic, dar și jocurile copilăriei. Conform celor afirmate de foarte mulți psihologi și filozofi noi adulții păstrăm toată viața o latură a jocurilor copilăriei.

Acest lucru se datorează faptului că în mediul rural, încă mai există spiritul pueril și naiv al tradiției conservatoare, al satului, al dragostei pentru locurile natale, spiritul patriarhal, dar și multitudinea de obiceiuri și tradiții populare. De la colindul strămoșesc, până la hora și jocurile populare, cu jocul măștilor, al caprei, etc. Aceste obiceiuri conturează viața de zi cu zi a oamenilor de la țară.

Din greșelile personajului Goe (I. L. Caragiale), elevii deduc niște învățăminte, chiar dacă, la prima vedere, ele stârnesc râsul și par nevinovate. De altfel, Creangă și Caragiale sunt doi

dintre scriitorii noștri care ilustrează complet acest univers al jocurilor copilăriei. Acest tablou copilăresc, cu stângăcii, alintări, năzbâtii, certuri și pedepse fac parte din viața oricărui copil, indiferent de vârstă. Acesta este tânărul, copilul român, din mediul rural, Creangă sau din mediul urban, micul burghez, alintat, cu ifose, care are puține cunoștințe teroretice și practice.

Universul jocurilor copilăriei este unul vast. La Ion Agârbiceanu, copilul este surprins primăvara, culegând flori. În vreme ce la Slavici, mai ales în nuvela, „Moara cu noroc”, copiii se joacă. La început, nevinovați și sinceri, fără să simtă pericolul la care le va fi supusă familia. În basmele populare românești, copiii sunt inițiați de mici în meseriile părinților. Uneori, călătoriile sunt inițiatice precum cele din basmul „Povestea lui Harap Alb”. Alteori, copiii sunt doriți de părinți și sunt atât de iubiți încât, îndeosebi mamelor le este frică să nu își piardă fiul precum în basmul „Făt Frumos din Lacrimă”.

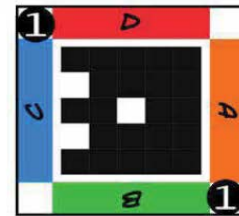
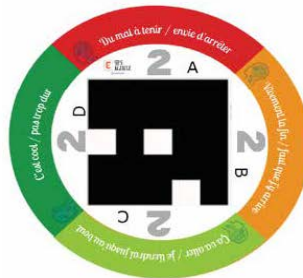
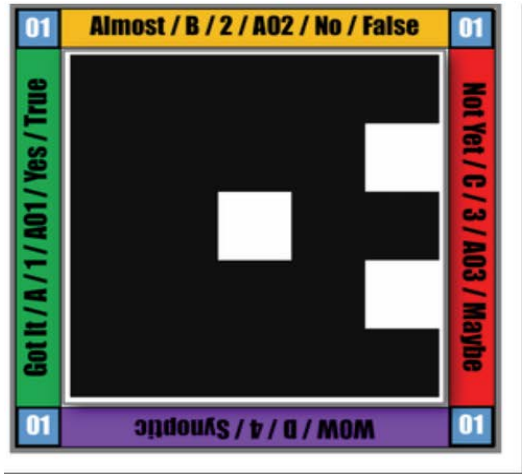
În „Sărmanul Dionis”, copilul este un adolescent în formare, un adolescent isteț, un adevărat filozof. În schița „D-I Goe...”, copilul este un tânăr care încearcă să pară ceea ce nu este. Un adult care corectează dar nu își corectează propriile greșeli atunci când greșește. Caragiale consideră că educația și sfaturile proaste date de părinți pot afecta buna creștere a copilului. Acest lucru se poate observa în societate prin acele persoane care încearcă să intervină și să ajute în educarea acestora. Aceștia încearcă să umple golurile evidente ale educației, asemenea lui Caragiale. Elevii sunt puși în fața unui nou scenariu, al comportamentului gresit al lui Goe. Aceștia sunt sfătuiți să arate unde a greșit și cum ar trebui să procedeze atât tânărul cât și familia care îl însoțește într-o călătorie de 1 Mai, la București, în loc să îl mediteze, să îl pedepsească pentru faptul că a rămas repetent. Spre deosebire de familia lui Goe, familia lui Nică îl corectează, chiar îl obligă să meargă la școală. Lui Nică i-a fost greu să se despartă de locurile natale de care era foarte legat după cum se poate observa în descrierea Ozanei, a casei părintești. Mama lui Nică are un rol formator în educația acestuia, ea fiind cea care se ceartă cu tatăl lui Nică pentru plecarea copilului la studii. Are un rol important în evoluția lui Nică deoarece prin atitudinea pe care o are față de joaca copiilor cu tatăl lor sau între copiii subliniază importanța pe care o ocupă jocul la vârsta copilăriei și nu numai. Tatăl însuși avea suflet de copil de aceea se putea juca cu aceștia, în ciuda certurilor primite de la soție/ mamă.

Profesorul suplinește educația pe care aceștia o primesc de la părinți, nu numai informativ ci și formativ. Elevilor mei, ca temă pentru acasă le-am dat să vorbească despre propriile lor năzbatii și să contureze satul, familia și școala. Sarcina lor va fi de a arăta și celorlalți acele lucruri frumoase cu care se mândresc și cu ce au contribuit fiecare pentru ca locul / satul în care s-au născut să aibă o semnificație aparte, să fie unic.

36. GHID PLICKERS

prof. Orășanu Daniela Claudia,
prof. Costea Iuliana,
prof. Bădăluță Dragoș

Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani



GHID PLICKERS

Autori:

prof. Orășanu Daniela Claudia

prof. Costea Iuliana

prof. Bădăluță Dragoș



Link GHID:

<https://sites.google.com/view/colegiultehnicunirea/ghiduri-%C8%99i-produse-ale-elevilor-2023?authuser=1>

37. ROLUL PROFESORULUI ÎN ÎNVĂȚAREA INTERACTIVĂ

*prof. Puțintelnicu Carmen-Valentina,
Școala Gimnazială Vânători, Pașcani, jud. Iași*

În ultimii ani capătă tot mai mult teren în spațiul învățământului modern **metodele interactive**, cele care promovează o **învățare interactivă**, adică o interacțiune organizată între membrii unui grup de elevi (clasă, microgrup, perechi) și care încurajează un schimb de idei și de experiențe, de cunoștințe, opinii și argumente menite să conducă la găsirea unor soluții eficiente de rezolvare a unor probleme socio-cognitive. Sunt o multitudine de metode interactive, diferențiate după ceea ce își propun. Astfel, unele se pretează jocului interactiv de roluri sau situații, altele reclamă cooperarea și construirea împreună a unui sens al învățării, iar altele sunt utilizate pentru rezolvare de probleme sau exprimare productivă de idei. Indiferent pe ce se axează, toate aceste metode, pentru a-și dovedi eficacitatea în demersul didactic, impun respectarea unor reguli din partea celor implicați: respect și toleranță față de opinia celorlalți, înțelegerea și acceptarea faptului că fiecare constituie o individualitate cu trăsături de personalitate distincte, empatie, dorință și interes de a participa în mod activ la îndeplinirea sarcinilor și la propria formare etc.

Este evident faptul că o învățare bazată pe o strategie interactivă are multe avantaje observabile în rândul beneficiarilor, adică al elevilor: puși în situația de a interacționa și de a interrelaționa, aceștia învață, în primul rând, să coopereze, să treacă peste limite psiho-sociale ce țin de etnie, sex, apartenență socială etc., dezvoltând, în acest fel, conștiința propriei persoane și a stimei de sine; sunt provocați să fie creativi, originali, să gândească într-o manieră proprie, dar tolerantă și permisivă; devin mai responsabili și mai motivați în propria formare, sunt mai atenți și mai interesați, mai implicați în activitățile școlii sau ale grupului de care aparțin, toate acestea asigurând dezvoltarea acelor abilități și competențe care sunt necesare unei vieți sociale și profesionale împlinite.

Pentru susținerea învățării active și a gândirii critice, este necesar ca și profesorul să dețină anumite competențe: „*competențe științifice, competențe psihopedagogice și metodice, competențe manageriale și psihosociale, competență empatică, competență interrelațională, competență ludică și competență energizantă*”¹. Cu alte cuvinte, profesorul trebuie, în primul rând, să dețină o temeinică stăpânire a conținuturilor științifice, pricepere în a le structura logic și eficient așa încât să atingă obiectivele stabilite, apoi să fie un bun organizator al colectivului și să găsească acele strategii care să mențină ordinea și respectarea regulilor de grup într-o învățare bazată pe cooperare și, nu în ultimul rând, să manifeste toleranță, empatie, disponibilitate spre comunicare și spre un dialog deschis cu elevii, să încurajeze răspunsurile variate ale acestora, creativitatea și originalitatea lor, să depună efort pentru a crea un mediu de învățare atractiv care să le mențină treaz efortul intelectual și dorința de cunoaștere și de progres. Astfel, profesorul

¹Cf. Crenguța-Liliana Oprea, *Strategii didactice interactive*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2009, p. 157-158.

devine un îndrumător al elevilor, un observator al clasei, pune probleme, ascultă părerile elevilor, sugerează rezolvări, asistă la activitățile în care sunt implicați elevii, lucrează împreună cu ei, dezbate alături de ei, îi conduce spre concluziile pe care le dorește, corectează greșelile de exprimare și de gândire, dar niciodată nu impune autoritar puncte de vedere, nu își asumă rolul activ în clasă, lăsându-le elevilor rolul pasiv de ascultători neimplicați. Noua abordare în activitățile de predare nu face decât să ajute elevii să gândească și să se comporte în cadrul societății, să facă față unor provocări, să descopere că disciplinele din planul de învățământ sunt interesante, că profesorii le sunt apropiați și sunt la catedră pentru a le fi de folos, să vină la ore cu plăcere și nu cu teamă sau cu dezinteres.

În legătură cu utilizarea celor mai potrivite metode didactice în instruirea centrată pe elev și pe formarea competențelor, este bine de precizat că utilitatea metodelor active și interactive este demonstrată în măsura în care acea metodă asigură realizarea obiectivelor operaționale și în același timp permite valorizarea la maximum a elementelor de conținut alese de profesor pentru construirea experiențelor de învățare.

Există o tendință de a nega metodele tradiționale și valențele lor formative, deși orice profesor bine pregătit psihopedagogic și metodic și cu suficientă experiență didactică știe că ele nu pot fi înlocuite în totalitate cu metode moderne. De exemplu, chiar și în ceea ce privește metoda expunerii didactice cu formele ei (povestirea, descrierea, explicația, prelegerea), una dintre cele mai criticate metode din perspectiva utilizării ei din cele mai vechi timpuri, și-a dovedit utilitatea în ceea ce privește formarea capacității de sistematizare, sintetizare, argumentare. Nimic nu este mai clar decât un model coerent de rezumare, de sintetizare.

Nu trebuie înțeles că tot ceea ce este actual este și modern, după cum nu trebuie admis că ceea ce este vechi nu se poate aduce la zi pentru a deveni modern. În literatura de specialitate există suficiente exemple de metode tradiționale care se pot moderniza, adică se pot transforma astfel încât să vină în întâmpinarea cerințelor actuale și de perspectivă ale procesului de învățământ. Nu trebuie considerată din principiu ca fiind modernă orice metodă imaginată recent sau preluată din bibliografia didactică externă, după cum nu trebuie considerată nemodernă o metodă tradițională numai pentru că are o vechime apreciabilă. Însușirea de a fi modernă sau nu trebuie apreciată în funcție de capacitatea metodei respective de a aduce la zi conținuturile învățării. Cu alte cuvinte, trebuie evitată tendința unor profesori care consideră că relația firească dintre metodele tradiționale și cele moderne este una de excludere reciprocă. Ele trebuie să fie complementare. De asemenea, este de reținut faptul că nu putem recurge la metodele moderne oricând și în orice împrejurare, ci doar într-o măsură rezonabilă, atunci când situația didactică, dar mai ales experiența acumulată de elevul de o anumită vârstă permite acest lucru.

Utilizarea la clasă a unor instrumente diverse în predare-învățare-evaluare asigură creșterea eficienței învățării.

Folosirea metodelor tradiționale, combinate cu metode moderne, conduce la formarea unor deprinderi de învățare care facilitează atitudinea activă a elevilor pe de o parte, iar pe de altă parte încurajează crearea unui climat de învățare plăcut, relaxant. Elevii trebuie să fie instruiți și evaluați în mediul obișnuit de învățare, prin sarcini contextualizate, acestea fiind în același timp sarcini de instruire și probe de evaluare, astfel încât să reușească să-și formeze o

atitudine pozitivă față de actul instruirii, dar și al evaluării (autoevaluării), asumându-și rezultatele bune sau mai puțin bune ca pe o consecință a efortului depus.

Pentru asigurarea reușitei și a progresului școlar este nevoie de multă implicare atât din partea profesorului care trebuie să adopte o multitudine de forme și metode de instruire, cât și din partea elevilor.

Integrarea elementelor specifice evaluării în ansamblul activității didactice, alegerea unor forme și metode de predare-învățare adecvate, interesul arătat față de activitatea elevilor, recunoașterea progreselor reprezintă preocupări fundamentale ale profesorului de orice disciplină.

În scopul optimizării procesului de predare-învățare-evaluare, profesorul va trebui să caute în permanență cele mai eficiente metode, strategii pentru a activa și a mobiliza elevul, pentru a forma competențe ce îi vor asigura acestuia integrarea optimă în procesul cunoașterii. Așadar, este important să îi fie dezvoltată capacitatea de a studia continuu, să i se valorifice la maximum potențialul fiecăruia dintre ei, dându-i ocazia de a se afirma, de a-și etala cunoștințele, dar și priceperile, deprinderile, abilitățile.

BIBLIOGRAFIE

- Ionescu, Miron, Radu, Ioan**, 1995, Didactica modernă, Cluj-Napoca, Editura Dacia.
- Oprea, Crenguța-Lăcrămioara**, 2009, Strategii didactice interactive, București, Editura Didactică și Pedagogică.

38. PRINCIPIUL INTUIȚIEI ÎN PROCESUL DE PREDARE-ÎNVĂȚARE A MATEMATICII

prof. Puțintelnicu Marius

Colegiul Tehnic de Căi Ferate "Unirea" Pașcani, jud.Iași

Matematica este gimnastica minții, o disciplină cu o finalitate exactă, aceea de a ordona și disciplina gândirea.

În învățământul preuniversitar, la baza studierii matematicii stă rezolvarea de exerciții și probleme. Atât temele pentru acasă, cât și evaluările naționale pun accent pe abilitățile elevilor în rezolvarea de probleme, capacitatea de analiză, spiritul de observație, gândirea logică. Finalitatea practică a studierii matematicii este incontestabilă: în viața de zi cu zi este imposibil să nu ne confruntăm cu situații, scenarii, fapte, în care aplicarea unor noțiuni matematice studiate să nu fie absolut necesară. Procente, lungimi, arii, volume, transformări în diferite unități de măsură, calcularea distanței sunt câteva dintre procesele pe care matematica ni le facilitează.

Pentru unii elevi este plictisitor și fără conștientizarea valorii acestei discipline. Rezolvarea de probleme educă gândirea critică, formează gândirea logică, e o piatră de temelie în dezvoltarea unor calități necesare pregătirii lor pentru viață. Dincolo de examene, de reforme curriculare, de bagajul de definiții, axiome, teorema matematică aduce un mod sănătos de a gândi, de a judeca și analiza. Matematica e vie și reală, desprinsă din viață și pentru viață, în continuă adaptare, dar care revine mereu pe urmele înaintașilor, confirmând sau infirmând lucruri până atunci acceptate.

Există două curente în metodică matematicii: *tradiționalismul* și *modernismul*. Argumentele sunt puternice de o parte și de alta. A preda cu succes matematica înseamnă a îmbina pe parcursul predării și consolidării unor noțiuni metode ce țin de tradiție, dar cu accente moderne, menite a-i activa și responsabiliza pe elevi. Adevărata măiestrie a profesorului este ilustrată prin modul în care reușește să-i facă pe elevi să descifreze un text matematic, iar apoi să traducă în relații și proprietăți ceea ce le spune indirect textul, prin modul în care pune elevilor întrebările și prin scopul urmărit prin aceste întrebări. Efortul profesorului trebuie îndreptat spre reținerea modului de interpretare a datelor problemei și reținerea ideii de demonstrație, deoarece, oricât de bună ar fi memoria unui elev, el nu va reuși să rețină toate demonstrațiile. Analizând cu elevii raționamentul aplicat rezolvării unor probleme, aceștia vor fi capabili să recunoască și să aplice diverselor sarcini, mai ales muncii individuale. E necesar ca elevii să fie provocați la atenție, concentrare și gândire, deoarece operațiile logice ce apar pe parcursul unei probleme sunt *analiza, sinteza, inducția, deducția, comparația și abstractizarea*.

Etapile rezolvării unei probleme de geometrie sunt următoarele:

- Citirea cu atenție a textului problemei, descifrarea și înțelegerea acestuia;
- Construirea corectă a figurii;
- Traducerea informațiilor din text în relații matematice;
- Marcarea pe figură a elementelor congruente (unghiuri, segmente);
- Identificarea cunoștințelor teoretice care ar putea fi utile în rezolvarea problemei;

- Identificarea unei strategii de utilizare a ipotezei pentru aflarea necunoscutelor sau demonstrarea concluziei problemei;
- Demonstrarea propriu-zisă a problemei;
- Discutarea soluțiilor problemei și eventual verificarea soluțiilor problemei.

Am constatat că elevii au deseori dificultăți în citirea și descifrarea textului problemei sau în anticiparea rezultatului la care trebuie să ajungă. Pe de altă parte, sunt tentați să folosească tocmai concluzia la care trebuie să ajungă. Asta este una din greșelile comune: confundarea ipotezei cu concluzia. Încă din primele ore de geometrie, chiar din clasa a V-a, pe texte simple, ei trebuie învățați să delimiteze ipoteza de concluzie prin linii orizontale și trebuie argumentat mereu că finalitatea (concluzia, situată între cele două linii) e ceea ce trebuie demonstrat și nu se poate folosi în demonstrație.

Bineînțeles, raționamentul geometric se sprijină pe cunoștințele teoretice, la care elevul poate apela în cazul în care nu intuiește modul de rezolvare a problemei.

Prin metodică se înțelege acea parte a didacticii generale care tratează despre principiile și regulile de predare proprii fiecărui obiect de studiu. Metodica predării matematicii este o disciplină de graniță între matematică, pedagogie și psihologie. Ea studiază învățământul matematic sub toate aspectele: conținut, metode, forme de organizare etc. Cunoașterea unor metode de raționament în studiul geometriei este necesară, deoarece, pe de o parte ele înlesnesc înțelegerea demonstrațiilor, pe de altă parte constituie mijloace de cercetare în rezolvarea problemelor.

Prin **metodă** se înțelege calea rațională care trebuie folosită pentru a demonstra o teoremă sau pentru a rezolva o problemă. Metodele pentru rezolvarea problemelor de geometrie se împart în două grupe principale, și anume generale și particulare. Metodele analizei și sintezei sunt singurele metode generale care se aplică în demonstrarea unui număr foarte mare de teoreme și probleme.

Metoda sintezei înseamnă gruparea datelor problemei astfel ca, din două lucruri cunoscute în ipoteză să rezulte o a treia proprietate. Această metodă se aplică de mai multe ori, până ajungem la rezultatul dorit. Metoda se poate aplica în problemele de calcul, dar și în problemele de demonstrație.

Metoda analizei este o metodă în care pornim de la concluzie. Analizăm ceea ce se cere în problemă și formulăm o nouă concluzie, echivalentă cu cea inițială. Acest procedeu se aplică de mai multe ori, până ajungem la o problemă mai simplă, pe care o rezolvăm apoi pe calea sintezei.

Metoda reducerii la absurd este o metodă folosită încă din antichitate în rezolvarea problemelor de geometrie. Această metodă este necesară pentru a demonstra teoreme sau probleme în care nu avem suficiente date pentru a ajunge în mod direct la concluzia cerută. În esență, ceea ce folosim în această metodă este afirmația: dacă o propoziție este adevărată, atunci negația este falsă. Practic presupunem provizoriu că negația concluziei este adevărată și urmărim să găsim ce contradicții sau neadevăruri matematice declanșează această acțiune a noastră. Pentru a aplica această metodă în demonstrarea unor probleme sau teoreme procedăm astfel: presupunem că concluzia este falsă și folosind alte teoreme cunoscute sau axiomele, utilizând

raționamentul geometric, ajungem să contrazicem ipoteza sau o parte din ipoteză. În urma presupunerii făcute ajungem la o afirmație matematică universal acceptată ca fiind falsă, deci presupunerea făcută este falsă. Asta înseamnă că am negat o propoziție adevărată, așadar concluzia teoremei sau a problemei este adevărată. Deseori această metodă o folosim pentru demonstrarea unor reciproce ale unor teoreme.

O altă metodă este cea a **construcțiilor geometrice**. Problemele de construcții geometrice sunt acele probleme de geometrie în care se cere să se construiască o anumită figură cu ajutorul unor elemente date sau construirea unei figuri în așa fel încât elementele ce o compun să aibă anumite proprietăți, folosind numai rigla și compasul. Această chestiune prezintă importanță și din punct de vedere istoric, în antichitate geometrii care făceau parte din școala lui Platon, căutând să rezolve problemele de geometrie cu rigla și compasul potrivit unor procedee de tradiție, respingeau orice soluție care ar fi apelat la alte instrumente sau linii în afară de cercuri și linii. Cu timpul, s-a constatat că nu orice construcție geometrică se poate face numai cu rigla și compasul.

Demonstrația matematică este o metodă de predare – învățare specifică matematicii. Ea apare ca o formă a demonstrației logice și constă într-un șir de raționamente prin care se verifică un anumit adevăr, exprimat prin propoziții. Unele propoziții matematice poartă denumirea de *axiome* și adevărurile exprimate de acestea se acceptă fără demonstrație. Alte adevăruri matematice sunt introduse prin *definiții*, care și ele sunt propoziții ce nu se demonstrează. Propozițiile deductibile din axiome și definiții se numesc *teoreme*. Demonstrația teoremelor poate urma calea analitică sau sintetică.

Utilizând **metoda explicației**, profesorul expune logic și argumentat modul de gândire, iar elevii îl urmăresc căutând să-l înțeleagă. Dezavantajul metodei este atitudinea pasivă a elevilor. Din această cauză profesorul trebuie să-i stimuleze și să-i determine pe elevi să gândească odată cu el. Pentru a mări eficiența explicației se impune ca profesorul să regândească lecția prin prisma cunoștințelor elevilor și cu mijloacele lor de gândire. Modul de expunere să fie clar și cu anumite pauze. Transmiterea cunoștințelor prin explicație se face rar în condiții perfect univoce. Elevul primește ceea ce i se comunică în funcție de propria-i știință, de propriile presupuneri, de înțelegerea codului de comunicație, fără să mai vorbim de oscilațiile de atenție. De aceea, este necesar, pe cât posibil, ca profesorul să controleze dacă este urmărit de elevi. Mimica este edificatoare în special la elevii mici, pe fața cărora se oglindește imediat satisfacția de a fi putut urmări predarea sau îngrijorarea, în cazul în care a pierdut firul explicației.

Metoda conversației constă în dialogul dintre profesor și elev, în care profesorul nu trebuie să apară în rolul examinatorului permanent, ci în rolul unui partener care nu numai întreabă, dar și răspunde la întrebările elevilor. Prin această metodă se stimulează gândirea elevilor în vederea însușirii de noi cunoștințe sau fixarea, sistematizarea cunoștințelor și deprinderilor asimilate anterior. Această metodă determină o participare activă a elevilor, pentru că profesorul adresează întrebări clasei în orice moment al lecției. De asemenea, elevul poate adresa întrebări profesorului în legătură cu subiectul predat. Prin utilizarea acestei metode se obține un ritm de muncă în care sunt antrenați și elevii neatenți sau mai puțin disciplinați.

Problematizarea și învățarea prin descoperire presupun utilizarea unor tehnici care să producă în mintea elevului conștientizarea conflictului dintre informația existentă și o nouă

informație, între diferite niveluri de cunoaștere și lichidarea acestui conflict să ducă la descoperirea a noi proprietăți ale obiectului studiat. Prin aplicarea în predare a problematizării rezultatul final este întotdeauna descoperirea soluției problemei puse. Descoperirea, deci, în matematică o vedem ca o întregire a problematizării. Problematizarea și descoperirea fac parte din metodele formativ-participative.

Metoda **prezentării materialului intuitiv** este expresia respectării principiului intuiției în procesul de predare-învățare a matematicii. Această metodă se folosește pe parcursul unor lecții întregi în clasele I-IV când intuiția predomină, și în combinație cu alte metode până în clasa a X-a, și rar de tot în clasele terminale ale liceului.

În matematică, pentru prezentarea mijlocită, prin substituție, se folosește cel mai frecvent desenul și nu numai la geometrie, ci și la celelalte discipline. La geometrie în clasele I-IV și la începutul clasei a VI-a desenul are rol esențial în organizarea și precizarea intuiției elevilor în obținerea de noi cunoștințe. Desenul pe tablă, ca formă de sprijin a intuiției elevilor, trebuie să evidențieze cu claritate elementele esențiale (se pot folosi și procedee de contrast) și să evite particularul. Un triunghi oarecare nu se va desena aproximativ ca cel isoscel, un paralelogram nu se va desena ca un dreptunghi etc. Elevii trebuie obișnuiți să facă ei înșiși desene corecte. Modul de a desena figuri spațiale trebuie explicat de profesor.

Metoda, fără a fi folosită exagerat, are efect favorabil asupra înțelegerii și reținerii cunoștințelor și dezvoltă capacitatea de a observa ordonat, sistematic și de a exprima coerent datele observației.

Metoda exercițiului este frecvent folosită în activitatea de predare-învățare a matematicii pe întreaga perioadă de școlarizare. Exercițiile constituie un instrument extrem de util în fixarea cunoștințelor, de aceea metoda exercițiului se combină cu metode active de predare. După introducerea unor noțiuni noi, a unor procedee noi, primele exerciții ce se propun sunt exercițiile de antrenament, în cadrul cărora elevii repetă de câteva ori operația fie descrisă de profesor, fie (re)descoperită de ei cu ajutorul profesorului.

După introducerea unei noțiuni noi și după derularea exercițiilor de antrenament și a celor de bază sunt necesare exerciții în care să se urmărească și întărirea deprinderilor anterioare odată cu deprinderile noi, integrarea acestor două categorii de deprinderi. Asemenea exerciții se numesc exerciții paralele. Cantitatea și durata exercițiilor trebuie să asigure formarea de priceperi și deprinderi ferme. Rolul profesorului este de a propune exercițiile, de a urmări corectitudinea rezolvării, de a analiza cu elevii eventualele greșeli și cauzele lor, de a interpreta rezultatele exercițiilor și de a aprecia calitatea deprinderilor de rezolvare ale elevilor.

Metoda descoperirii poate fi definită „ca o tehnică de lucru, la care elevul este antrenat și se angajează în activitatea didactică, cu scopul aflării adevărului”. În această metodă elevul are rolul principal, este activ, redescoperă relații, formule, algoritmi de calcul. Întreaga activitate de (re)descoperire este dirijată de profesor astfel că problema centrală ridicată de metodă este unde și cât și să-l ajute profesorul pe elev?

Învățarea prin descoperire poate fi de tip *inductiv*, *deductiv* sau *analogic*, după natura raționamentelor utilizate.

Descoperirea este inductivă când elevii, analizând o serie de cazuri particulare, inferează o regulă generală care apoi este demonstrată. Unele propoziții matematice depinzând de un

număr natural n pot fi găsite inductiv și confirmate apoi prin demonstrație folosind metoda inducției complete. În unele probleme de loc geometric, analiza unor poziții particulare ale punctului al cărui log geometric trebuie găsit, poate să sugereze natura locului geometric, ipoteză ce trebuie apoi confirmată de o demonstrație.

În descoperirea de tip deductiv elevii obțin rezultate noi (pentru ei) aplicând raționamente asupra cunoștințelor dobândite anterior, combinându-le între ele sau cu noi informații. Acest tip de descoperire apare frecvent la toate nivelele instruirii școlare și la toate disciplinele matematice.

Descoperirea prin analogie constă în transpunerea unor relații, algoritmi etc. la contexte diferite, dar analoge într-un sens bine precizat. Analogiile în matematică pot fi de conținut sau de raționament. Analogiile mari folosite în matematică sunt cele dintre aritmetică și algebră, geometrie plană și geometrie în spațiu, finit și infinit. Primele două se folosesc frecvent în predare, conducând elevii la descoperiri în algebră prin trimiterea la proprietăți din aritmetică sau la descoperiri în geometria în spațiu prin trimitere la geometria plană.

Munca cu manualul și alte cărți nu este tratată ca metodă distinctă în unele manuale de pedagogie. Această metodă este atât de strânsă împletită cu metoda descoperirii, a problematizării, încât deseori ea pare un procedeu, un auxiliar al acestora. Manualele, culegerile de probleme, alte cărți de matematică îi ajută pe elevi să-și însușească noi cunoștințe, să le sistematizeze și fixeze, să-și formeze priceperi și deprinderi de muncă intelectuală. Elevii trebuie să învețe în școală cum să folosească manualele și alte cărți pentru a ști cum să le utilizeze ulterior pentru perfecționarea lor continuă. Situația actuală în care mulți elevi nu folosesc manualul decât pentru exerciții impietează asupra formării lor intelectuale, îi privează de o componentă importantă a acesteia. Lucrul cu manualul de matematică presupune în primul rând descifrarea textului matematic. Prin natura lor, textele de matematică nu pot să conțină absolut toate detaliile; manualele ar deveni enorme. Apare astfel necesar un efort al cititorului –elevul, în cazul nostru- de a completa detaliile lipsă, care cere evident un efort de înțelegere a textului și deseori de recreare a acestuia. Lucrând cu manualul, elevul este activ, obține cunoștințe printr-un efort propriu încât această metodă devine o „cale de instruire prin descoperire”. Chiar de la început se indică faptul că studiul unui text matematic se face cu creionul în mână și că demonstrațiile se refac în toate detaliile.

BIBLIOGRAFIE

- Banea, H., 1998, Metodica predării matematicii, Pitești, Editura Paralela 45.*
Brânzei, D., Anița, S., Onofraș, E., Isvoranu, Gh., 1983, Bazele raționamentului geometric, București, Editura Academiei.



ISSN 2821-8647
ISSN-L 2601-6818