

Prezentarea rezultatelor mobilității Erasmus+

„Project-Based Learning (PBL); Make
students' Learning Real and Effective!”
Erasmus+ nr.2025-1-R001-KA121-
SCH-000331346

Participanți:
prof. Iacoban Alina
prof. Mihaș Elena
prof. Petrache Gabriela

Formare PBL, ERASMUS+ KA1
Valencia, Spania

INVITAȚIE

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.

COLEGIUL NAȚIONAL IAȘI

Prezentarea rezultatelor mobilității Erasmus+

Formare PBL –
Valencia, Spania

EXPERIENȚĂ
INVĂȚĂRE
REZULTATE

Valencia

Perioada mobilității:
16–21 februarie 2026

Proiect nr.:
2025-1-R001-KA121-SCH-000331346

Curs:
Project-Based Learning (PBL);
Make Students' Learning Real and Effective!

Locație curs:
Europass Teacher Academy, Valencia

“
Vă invităm să descoperiți
experiența și rezultatele
mobilității Erasmus+
desfășurate la Valencia,
dedicată învățării bazate
pe proiecte (PBL).”

CE VOM PREZENTA

- principii ale învățării bazate pe proiecte;
- exemple de scenarii didactice și activități centrate pe elev;
- utilizarea instrumentelor digitale în organizarea proiectelor;
- bune practici și idei transferabile în activitatea didactică.

DETALII EVENIMENT

Data:
13 mai 2026

Ora:
11:05

Locație:
Biblioteca
Colegiului Național Iași

IMPACT

Mobilitatea contribuie la dezvoltarea profesională a cadrelor didactice, la promovarea inovației educaționale și la consolidarea dimensiunii europene a școlii.

Împreună construim educația europeană!

Project-Based Learning (PBL): Make Students' Learning Real and Effective!

PBL (Învățarea Bazată pe Proiecte)

este o metodă de predare în care elevii dobândesc cunoștințe și abilități lucrând o perioadă extinsă pentru a investiga și a răspunde la o întrebare, o problemă sau o provocare autentică, captivantă și complexă.

Idei-cheie

- context autentic, apropiat de viața reală
- învățare activă, nu receptare pasivă
- accent pe proces și produs final
- autenticitate și impact social

Caracteristici

- învățare activă
- colaborare și comunicare
- gândire critică
- autonomie și responsabilitate
- integrarea tehnologiei



Aplicarea la clasă a pornit de la probleme reale și produse concrete, realizate de elevi în echipă.

PBL = elevii învață făcând, explicând, analizând și prezentând soluții proprii.

Tipuri de PBL. Implementarea metodei

Tipuri de proiecte

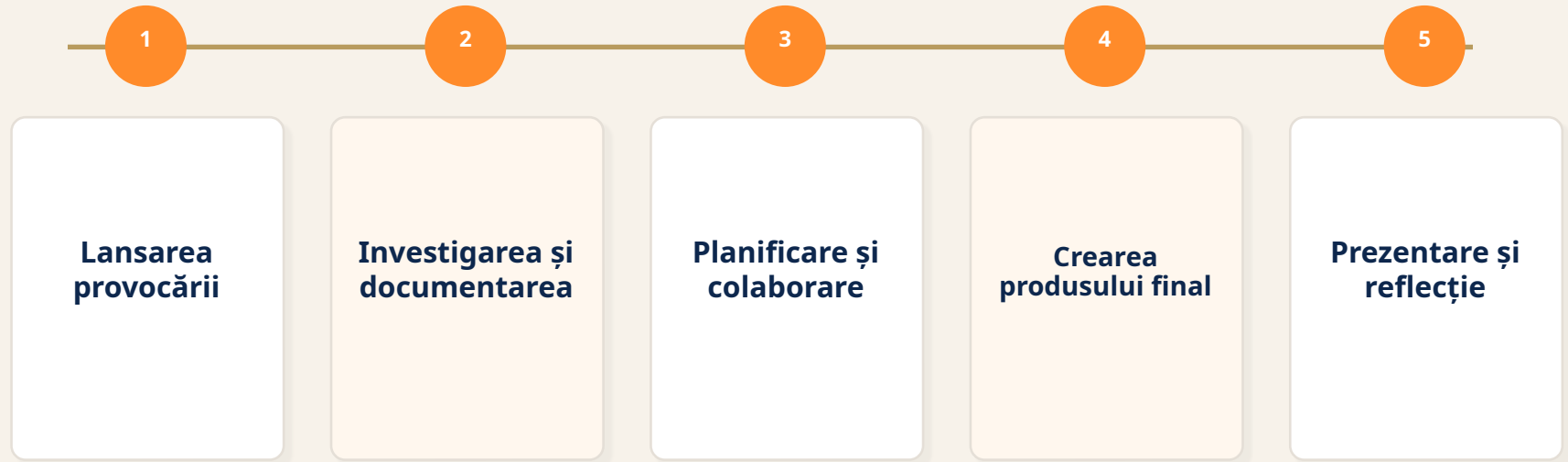
- proiecte interdisciplinare
- proiecte de cercetare
- proiecte bazate pe probleme reale
- proiecte colaborative internaționale
- proiecte digitale și multimedia

Pași de implementare

- alegerea unei teme relevante
- stabilirea obiectivelor
- organizarea echipelor
- monitorizare și feedback continuu
- produs final și reflecție

În activitățile realizate, proiectele au combinat matematica, literatura, istoria, geografia, știința și educația financiară.

Structura unui proiect PBL



Această structură a fost folosită în toate proiectele: elevii au investigat, au lucrat pe echipe, au construit produse și au reflectat asupra procesului.

Impact și avantaje



Motivație

Sarcinile pornesc de la exemple reale, nu doar de la exerciții izolate.



Autonomie

Elevii decid, împart roluri și își asumă responsabilități.



Gândire critică

Compară soluții, formulează argumente și își susțin punctul de vedere.



Viață reală

Cunoștințele sunt conectate cu orașul, comunitatea și deciziile cotidiene.



De la formarea Erasmus+ la activități aplicate cu elevii

Implementarea metodei PBL în activitatea didactică



Activități și exemple practice

Portofoliul de activități a fost organizat unitar: fiecare proiect are provocare, etape PBL, produs final, fotografii și reflecție.

Oglinzile Fragilității

Literatură, empatie, dezbateri și acțiune socială.

Lungul drum către apă

Criza apei analizată interdisciplinar.

Geometria în arhitectură

Matematica observată în oraș și în clădiri reale.

Cum împărțim și economisim alocația

Buget, nevoi, dorințe, economii și obiective.

Formule chimice- Chimia din jurul nostru ”

Învățarea activă și aplicată a formulelor chimice

Apa - între știință și literatură

Studiul apei din perspectivă interdisciplinară- chimie și literatură

Toate activitățile urmăresc colaborarea, produsul final și reflecția elevilor asupra procesului de învățare.

Vocea împotriva excluderii

Studiu de caz: „Negresa” de Simona Goșu

Context educațional

Tema unității: „Încotro se îndreaptă lumea?” – explorare a valorilor sociale și a vulnerabilității umane în context contemporan.

Literatura între oglindă și acțiune

Proiectul transformă lectura într-un instrument de cetățenie democratică, folosind empatia ca formă de rezistență în fața marginalizării și bullying-ului.

Întrebarea esențială: Cum poate literatura să ne ajute să identificăm și să combatem mecanismele excluderii în comunitatea noastră școlară?



- empatie
- dialog
- responsabilitate
- acțiune socială

Lectură

identificarea temelor,
emoțiilor și
informațiilor esențiale

Oralitate

interacțiuni politicoase
și prezentarea ideilor în
fața publicului

Scriere

texte creative și
achiziții lexicale
aplicate

Gândire critică

asocierea experiențelor
personale cu literatura

Călătoria PBL: cele 4 faze



Imersiune

Perspectivile personajelor
și empatie prin monolog.

Analiză

Conexiuni intertextuale și
reflecție literară.

Reconstrucție

Dialog cu autorul și
modificarea cursului narativ.

Acțiune

Dezbateri World Schools
și impact social.

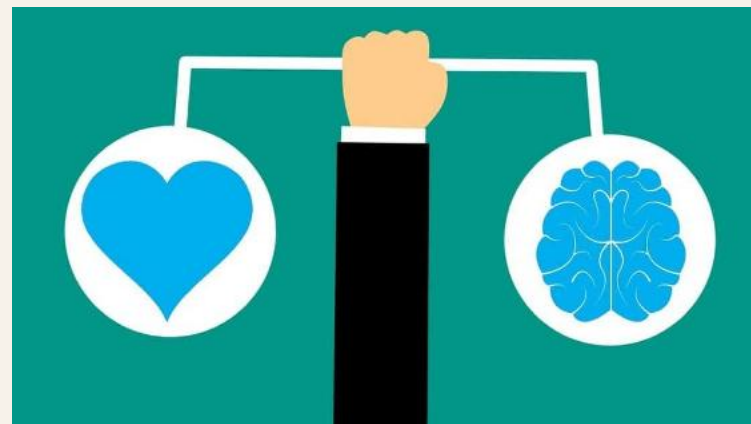
Activitatea „Adevăr și provocare”

Elevii au preluat identitatea personajelor Gianina, Profesoara și Naratorul pentru a explora trăirile interioare și mecanismele excluderii.

Produs: monolog narativ de 2 minute, construit din perspectiva fiecărui actor implicat.

Scop

Elevii au exersat empatia, vocea narativă și înțelegerea unui conflict social din mai multe perspective.



Conexiuni intertextuale

Elevii au construit legături între personaje și au discutat cum prejudecata, autoritarismul sau lipsa empatiei apar în comunități diferite.

Personaj	Asociere	Element comun
Gianina Simion	Jeanette Walls	igienă și sărăcie
Doamna Barbu	Gale Nolan	lipsă de empatie
Naratorul	Răzvan	empatie morală
Personaj colectiv	Sărăcenenii	inerția comunității

Analiza a făcut trecerea de la text literar la reflecție socială și morală.

Reconstrucție narativă

- interviu imaginar cu Simona Goșu
- discuție critică despre volumul „Fragil”
- marginalizarea pe criterii etnice și impactul bullying-ului
- scenarii de intervenție empatică

Elevii au modificat profilul psiho-social al personajelor pentru a imagina intervenții posibile în situații de excludere.



Dezbaterea World Schools

Moțiunea

„Acest Parlament consideră că bullying-ul în școli ar trebui sancționat penal.”

Elevii au exersat argumentarea, ascultarea activă și cetățenia democratică, punând în balanță sancțiunea versus educația.

- argumentare pro/contra
- respect pentru opinii diferite
- responsabilitate socială

Argumente analizate

Guvernul

- descurajarea comportamentului abuziv
- recunoașterea abuzului psihologic
- justiție pentru victime

Opoziția

- penalizarea poate fi disproporționată
- risc de stigmatizare și abandon școlar
- accent pe consiliere și empatie

Rezultate obținute

- produse individuale: texte argumentative și reflecții despre valorile morale
- produse de grup: monologuri dramatice, hărți intertextuale și interviuri simulate
- impact emoțional: clasa devine spațiu de siguranță și dialog
- competență socială: empatia devine mecanism activ de combatere a excluderii

Elevii au înțeles că literatura poate deveni un punct de plecare pentru dialog, responsabilitate și implicare socială.

Analiza crizei apei prin metoda Project-Based Learning

O perspectivă interdisciplinară asupra romanului de Linda Sue Park

Întrebarea esențială

Cum poate accesul la o resursă elementară, precum apa, să determine supraviețuirea, educația și pacea unei comunități?

Ce explorează elevii

- geografia și stilul de viață
- știința din spatele contaminării apei
- contextul istoric al conflictelor tribale
- soluții de inginerie sustenabilă



Geografie: Sudanul de Sud



Mediul arid și resursele

- regiune cu Nil, mlaștini și savane aride
- sezon secetos de aproximativ 7 luni/an
- temperaturi ce pot depăși 40°C
- acces dificil la apa din subteran

Povara Nya (Anul 2008)

Pentru Nya, viața este un ciclu nesfârșit de mers pe jos: opt ore pe zi, șapte luni pe an, pentru a transporta un recipient greu cu apă mâloasă.



- fizic: epuizare și deformări
- educațional: absența de la școală
- psihologic: lipsa perspectivelor

Salva Dut (1985)

Salva Dut, personaj real, a parcurs mii de kilometri pe jos prin Sudan, Etiopia și Kenya, fugind din calea războiului civil.

- sete extremă și nesiguranță
- pierdere, frică și supraviețuire
- transformarea traumei într-o misiune umanitară

Reziliența devine nucleul mesajului educativ al proiectului.



Apa ca sursă de boală

Contaminare

apa de suprafață este adesea partajată cu animalele, fiind plină de bacterii și paraziți

Boli hidrice

holera și febra tifoidă pot ucide prin deshidratare severă

Soluția

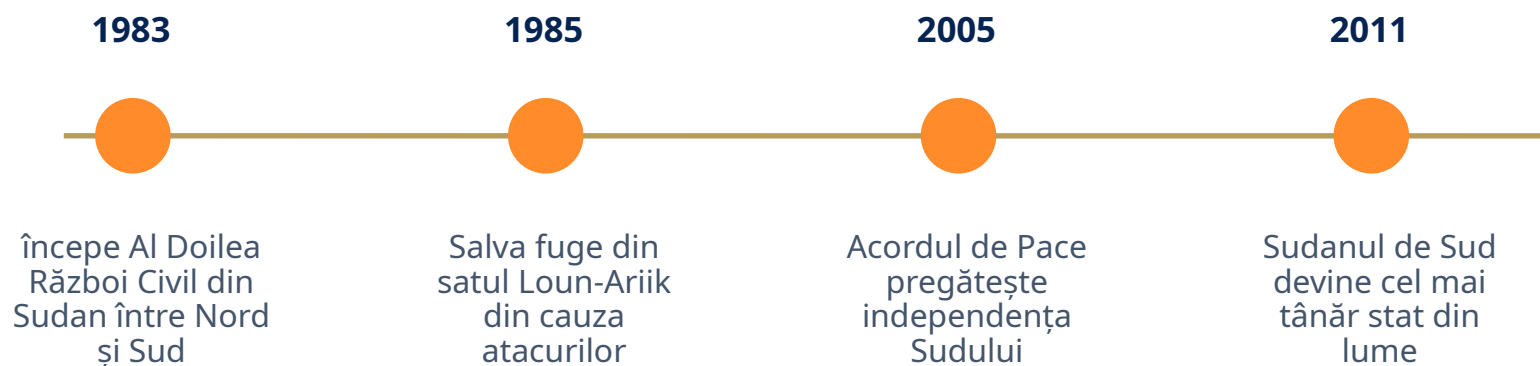
clorinarea și filtrarea ajută temporar; puțurile de mare adâncime oferă o soluție mai stabilă



Elevii au legat literatura de biologie, chimie, sănătate publică și sustenabilitate.

Istorie: războiul și triburile

Conflictul dintre triburile Dinka (Salva) și Nuer (Nya) a fost adesea agravat de controlul asupra puținelor surse de apă.



Elevii au înțeles că lipsa apei nu este doar o problemă naturală, ci și una istorică, politică și socială.

Educație

când apare un puț în sat,
fetele pot merge la școală
în loc să care apă



Pace

triburile rivale pot înceta
lupta când împart aceeași
sursă sigură



Economie

grădinile comunitare apar
lângă puțuri și susțin
securitatea alimentară



Inginerie: forarea puțurilor

Element	În Africa de Nord	Puțul Adâncimii Mari
Adâncime	50-70 m	aprox. 100 m
Pompare	manuală	pompă mecanică
Scop	apă locală	apă curată și constantă

Implicare

- cercetare despre criza apei
- campanie de conștientizare
- afișe și prezentări de grup

Produs final

- postere și prezentări interdisciplinare
- hărți, axe istorice și grafice
- propuneri de soluții pentru comunități afectate
- reflecții despre responsabilitate și solidaritate

Provocarea propusă elevilor

„Unde se ascunde geometria în orașul nostru?”

Elevii de clasa a VI-a au pornit de la ideea că formele geometrice nu apar doar în manual, ci și în fațade, acoperișuri, ferestre, poduri sau monumente.

clasa a VI-a C/D

echipe de 4-5 elevi

Sarcina de lucru: identificarea figurilor plane, a corpurilor geometrice, a simetriei și a proporțiilor în construcții reale.



Ce au făcut elevii

- au lucrat în echipe
- au observat clădiri din oraș și din zona școlii
- au fotografiat elemente arhitecturale relevante
- au notat formele geometrice identificate



Componentă culturală

Elevii au discutat despre rolul clădirilor în identitatea locală și despre legătura dintre matematică, cultură și estetică.



Aplicarea noțiunilor matematice

- figuri plane: triunghiuri, dreptunghiuri, cercuri
- corpuri geometrice: prisme, cilindri și alte forme
- simetrie: identificarea axelor pe fațade
- proporții și raporturi vizuale
- perimetre și arii în schițe inspirate din arhitectură

Elevii au trecut de la observare la modelare matematică: au selectat forme, au desenat, au calculat și au explicat soluțiile.



Produs final

Fiecare echipă a realizat o prezentare intitulată „Geometria orașului meu”, incluzând fotografii, forme identificate, explicații și calcule simple.

Reflecție

La final, elevii au argumentat de ce anumite forme sunt utile în arhitectură, atât pentru stabilitate, cât și pentru aspectul estetic.

Observare → Modelare → Calcul → Prezentare



Fotografiile elevilor și imaginile de lucru au susținut legătura dintre matematică, patrimoniu local și observarea directă a spațiului urban.



Provocarea propusă elevilor

„Cum folosim matematica pentru a împărți corect alocația și a economisi?”

Elevii au analizat un scenariu apropiat de viața lor: o sumă limitată, cheltuieli necesare, dorințe personale și un obiectiv de economisire.

clasa a VI-a

echipe de 3-4 elevi

Accentul a fost pus pe responsabilitate financiară, priorizare și argumentarea deciziilor prin calcule.



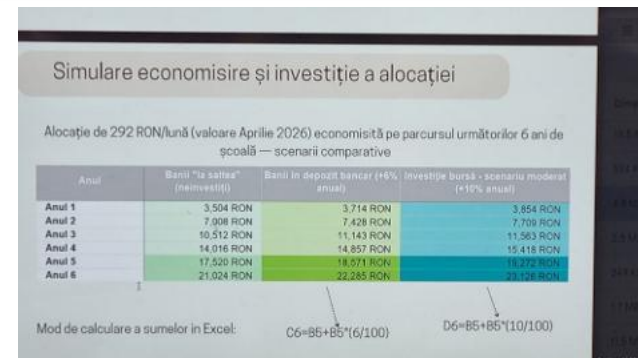
Exemplu de scenariu

O echipă primește 150 lei pentru o săptămână. Elevii trebuie să împartă suma între nevoie, dorințe și economii, astfel încât la final să strângă bani pentru un obiectiv ales.

Categorie	Sumă	Rol
Mâncare/gustări	55 lei	nevoie
Transport	25 lei	nevoie
Rechizite	15 lei	nevoie
Timp liber	25 lei	dorință
Economii	30 lei	obiectiv

Întrebări de lucru

- ce cheltuieli sunt necesare?
- ce cheltuieli sunt dorințe?
- ce poate fi redus?
- cât rămâne pentru economii?



Concepte aplicate

- calculul procentelor din total
- media cheltuielilor zilnice
- reprezentarea datelor în grafice
- compararea categoriilor
- interpretarea rezultatelor

Decizie responsabilă

Elevii au propus soluții: reducerea cumpărăturilor impulsive, planificarea gustărilor și stabilirea unui obiectiv realist.



Plan de buget

venituri, cheltuieli
necesare, cheltuieli
opționale și economii

Argument matematic

procente, medii,
comparații și grafice
simple

Decizie responsabilă

o propunere realistă pentru
atingerea obiectivului de
economisire

**Activitatea a arătat că matematica nu este doar un set de formule, ci un instrument pentru
alegeri zilnice mai clare și mai responsabile.**

Impact observat în urma activităților PBL

Ce s-a schimbat în dinamica lecțiilor



Implicare

Elevii au devenit mai activi deoarece sarcinile au pornit de la exemple reale: orașul, clădirile, literatura, criza apei și bugetul personal.



Colaborare

Lucrul pe echipe i-a ajutat să împartă roluri, să discute soluții și să își susțină punctul de vedere.



Învățare aplicată

Noțiunile au fost folosite în contexte concrete: simetrie, arie, procente, medii, argumentare, cercetare și reprezentări grafice.

PBL a făcut lecțiile mai apropiate de viața reală și a oferit elevilor ocazia să construiască produse proprii.

Proiect PBL 1: „Formule chimice- Chimia din jurul nostru ”

Ideea centrală: învățarea activă și aplicată, prin care elevii își dezvoltă cunoștințele și competențele investigând situații reale și descoperind legătura dintre formulele chimice și viața cotidiană.

Produsul final reprezintă nu doar rezultatul muncii lor, ci și dovada dezvoltării unor abilități precum colaborarea, gândirea critică, comunicarea și capacitatea de a conecta teoria cu realitatea.

Elevii realizează un „Atlas al formulelor chimice din viața cotidiană”, sub formă de:

- planșe, postere, prezentare digitală, jocuri,
- carduri educaționale, expoziție în clasă.

Întrebarea declanșatoare/ esențială (driving question)

- Cum putem învăța formulele chimice într-un mod ușor și atractiv?
- Si derivatele ei:
- Unde întâlnim formule chimice în viața reală?
- Cum ne ajută formulele chimice să înțelegem produsele pe care le folosim?

PBL a făcut lecțiile mai apropiate de viața reală și a oferit elevilor ocazia să construiască produse proprii.

Proiect PBL 1: „Formule chimice- Chimia din jurul nostru ”

Etape:

1. Lansarea provocării -Profesorul aduce: etichete de produse (apă minerală, bicarbonat,oțet, sare, detergent),imagini, videoclip scurt.

Discuție:

Ce reprezintă aceste simboluri?

De ce trebuie să cunoaștem formulele?

Ideea motivantă:

- Formulele chimice sunt alfabetul chimiei. Dacă învățăm să le citim, putem înțelege produsele, reacțiile și fenomenele din viața reală.
- Formulele chimice nu sunt „de memorat”, ci reprezintă limbajul prin care descifrăm lumea din jur.

2. Organizarea echipelor

Fiecare grup își alege denumire și vor cerceta/analiza:

substanțe din alimentație, substanțe din laborator, substanțe utile în casă,

gaze importante, acizi și baze uzuale

PBL a făcut lecțiile mai apropiate de viața reală și a oferit elevilor ocazia să construiască produse proprii.

Proiect PBL 1: „Formule chimice- Chimia din jurul nostru ”

3. Sarcina de proiect

Elevii trebuie să realizeze pentru fiecare formulă:

- denumirea substanței,
- formula chimică,
- elementele componente,
- ✓ utilizări practice,
- reguli de siguranță,
- curiozități,
- reprezentare vizuală

4. Activități concrete

A. Planșe tematice cu:

- imagini, pictograme,
- exemple din viața reală

B. Carduri de memorie

pe o parte → formula,
pe cealaltă → denumirea și
utilizarea.



Proiect PBL 1: „Formule chimice- Chimia din jurul nostru ”

3. Sarcina de proiect

Elevii trebuie să realizeze pentru fiecare formulă:

- denumirea substanței,
- formula chimică,
- elementele componente,
- ✓ utilizări practice,
- reguli de siguranță,
- curiozități,
- reprezentare vizuală

4. Activități concrete

A. Planșe tematice cu:

- imagini, pictograme,
- exemple din viața reală

B. Carduri de memorie

pe o parte → formula,
pe cealaltă → denumirea și
utilizarea.



Proiect PBL 1: „Formule chimice- Chimia din jurul nostru ”

D. Experiment demonstrativ

- reacția bicarbonat + oțet
- evidențierea CO_2 ,
- dizolvarea sării în apă

5. Competențe dezvoltate

- colaborare,
- comunicare,
- gândire critică,
- creativitate
- utilizarea tehnologiei,
- aplicarea chimiei în viața reală.

6. Produs final

- expoziție în clasă,
- „Muzeul formulelor chimice”,
- galerie digitală,
- prezentare pentru alte clase,
- broșură realizată de elevi.

7. Evaluare

- corectitudinea formulelor,
- creativitatea,
- colaborarea,
- prezentarea orală,
- aplicabilitatea practică.



I. Scurtă descriere a temei și legătura cu programa școlară

Acest proiect interdisciplinar valorifică studiul apei din perspective complementare – științifică și literară – facilitând înțelegerea integrată a unui element esențial pentru viață.

Elevii investighează apa din două perspective educaționale distincte, dar interconectate:

- prin limbajul științific al chimiei, descoperă structura, proprietățile și rolul apei în natură și în viața cotidiană;
- prin expresivitatea limbajului literar, explorează apa ca simbol, sursă de emoție, reflecție și inspirație artistică.

Proiectul susține formarea unei viziuni unitare asupra realității, demonstrând că știința explică natura apei, iar literatura îi conferă semnificație umană și simbolică.

Proiect PBL 2: „Apa între știință și literatură”

A. Chimie

Unități de învățare corelate

Apa – structură, proprietăți fizice și chimice

Soluții. Solubilitate. Noțiunea de pH

Competențe generale vizate

Explorarea proprietăților substanțelor prin observație și experiment;

Utilizarea limbajului științific specific chimiei;

Conectarea cunoștințelor despre substanțe cu viața cotidiană și cu protecția mediului.

B. Literatură

Competențe vizate

Identificarea elementelor specifice unor tipuri de texte literare și nonliterare pe tema apei;

Aplicarea unor tehnici de receptare și interpretare a textelor literare;

Compararea ideilor și atitudinilor exprimate în opere literare având ca temă apa, în folclorul românesc, în basme, precum și în creațiile lui Mihai Eminescu, George Bacovia și Lucian Blaga.

II. Obiective

Domeniul științific

- Identificarea structurii moleculei de apă și a stărilor de agregare;
- Investigarea proprietăților apei (solvent, densitate, puncte de topire și fierbere, legături de hidrogen, anomaliile apei);
- Conștientizarea rolului apei în organismele vii și în mediul înconjurător;
- Analizarea influenței activităților umane asupra calității apei.

Domeniul literar și creativ

- Înțelegerea simbolismului apei în folclorul românesc și în literatura română;
- Realizarea unor texte creative inspirate de tema apei (eseuri, poezii, caligrame);
- Dezvoltarea capacității de exprimare artistică și reflexivă;
- Participarea la dezbateri privind relația dintre apă, natură, om și cultură.



III. Introducerea subiectului

Activitatea debutează printr-o întrebare provocatoare adresată elevilor:

„Cum poate aceeași substanță să fie descrisă de chimie prin structură și proprietăți, iar de literatură prin sens, emoție și simbol?”

Ca punct de plecare motivațional, profesorul propune mesajul inspirațional al oceanografei Sylvia Earle:

No water, no life.
No blue, no green.

Mesajul sugerează interdependența dintre știință, natură și sensibilitatea umană, evidențiind importanța apei pentru viață și cultură



Proiect PBL 2: „Apa între știință și literatură”

IV. Succesiunea fazelor proiectului

FAZA 1 – Declanșarea motivației și conexiunea interdisciplinară

Elevii vizualizează materiale video și discută semnificațiile apei în diferite contexte:

- apa ca fenomen natural și resursă vitală; apa ca simbol literar;
- apa ca expresie a emoției și reflecției interioare.

Resurse video utilizate

- [Water and the Spirit of Life – Spirit Science](#)
- Recitare „Lacul” de Mihai Eminescu https://www.youtube.com/results?search_query=lacul+eminescu+recitare&utm_source=chatgpt.com

Discuția ghidată urmărește realizarea conexiunii dintre limbajul științific și limbajul artistic.

FAZA 2 – Planificare, investigare și producția elevilor

A. Etapa de documentare și observare **Chimie**

Elevii:

- analizează proprietățile fizice și chimice ale apei;
- investighează pH-ul diferitelor soluții întâlnite în viața cotidiană;
- formulează ipoteze și concluzii pe baza observațiilor experimentale.

Literatură

Elevii:

- identifică texte literare în care apa reprezintă un simbol central;
- analizează semnificațiile apei în poezie și proză;
- compară perspective literare diferite asupra aceleiași teme.

Proiect PBL 2: „Apa între știință și literatură”

IV. Succesiunea fazelor proiectului

B. Etapa de experimentare și creație Chimie

Elevii realizează:

- experimente de filtrare și distilare;
- prepararea unor soluții de concentrații diferite;
- activități privind analiza poluării apei și efectele acesteia asupra mediului.

Literatură

Elevii creează:

- compuneri imaginative;
- poezii și eseuri;
- texte în care apa „vorbește” despre transformările sale prin intermediul metaforelor și personificării.



Proiect PBL 2: „Apa între știință și literatură”

V. Rezultatele finale ale proiectului

1. Portofoliul interdisciplinar – „Dosarul apei”

Portofoliul conține:

- fișe experimentale și observații științifice;
- texte creative;
- comentarii literare;
- reflecții personale asupra activităților desfășurate.

2. Prezentare PowerPoint

Elevii prezintă:

- ce au descoperit despre apă ca fenomen natural;
- modul în care au interpretat științific observațiile experimentale;
- transformarea informației științifice în expresie artistică și poetică.

3. Creația finală – „Poezia unei molecule”

Elevii redactează un text original în care utilizează concepte științifice integrate artistic într-un discurs liric: legături de hidrogen;

- polaritatea moleculei;
- ciclul apei;
- pH-ul;
- energia apei.

Proiect PBL 2: „Apa între știință și literatură”



V. Rezultatele finale ale proiectului

Proiect chimie

Apa în poezie și literatură

Apa, element considerat sacru chiar de pe vremea autohtonilor geto-daci, s-a făcut remarcată în nenumărate rânduri în textele scrise atât în proză, cât și în versuri, reprezentând în sine un motiv literar. Această parte a proiectului își propune să analizeze rolul apei ca element simbolic în cadrul câtorva dintre cele mai semnificative opere literare românești.



Proiect chimie

Lirica eminesciană

În lirica eminesciană, elementul acvatic este un motiv intens explorat, fiind evidențiat în poezii precum „Luceafărul” sau „Lacul”. Trimiterile la întinderile de apă își au rădăcinile, cel mai probabil, în lumea copilăriei de la Ipotești.



În poezia „Luceafărul”, apa este un simbol al genezei și al metamorfozei. Fost spoliu în care Luceafărul se transfigurează în ființă umană. Coborîrea sa din cer în mare reprezintă o analiză subtilă privind contrastul dintre condiția sa superioară, nemuritoare și eternă și cea a omului de rând, pe care este dispus să o adopte de dragul fetei pe care o iubește.

Cobori în jos, luceafăr blând,
Alunecând pe o rază,
Pătrunde-n casă și în gând
Și viața-mi luminează!
El asculta tremurător,
Se aprindea mai tare
Și s-arunca fulgerător,
Se cufunda în mare.
Și apa unde au fost căzut
În cercuri se rotește,
Și din adânc necunoscut
Un mândru tânăru crește.
Ușor el trece ca pe prag
Pe marginea ferestrei
Și ține-n mână un tolag
Încununat cu trestii.

Reflecție finală

Pornind de la întrebările lansate în introducere și de la activitățile interdisciplinare desfășurate, elevii au realizat eseuri și creații literare prin care au demonstrat că apa poate fi înțeleasă atât prin rigoarea științei, cât și prin sensibilitatea artei.



„Poezia unei molecule”

Incoloră, inodoră, limpede și clară,
Susură din izvoare și străbate țara,
Energia ei, mereu dătătoare de
viață,
Hrănește natura cu lumină și
speranță.

Solvent universal,
Pe Terra e fundamental,
Iar molecula polară
Este esențială vieții celulare.

La pH 7 se află apa pură,
Între acizi și baze își păstrează
măsura,
Industria folosește minerale,
În procese diverse și universale.

Cel mai răspândit amfolit,
Planeta întreagă a învelit,
Apa alcalină sau acidă
Rămâne naturii punte lichidă.

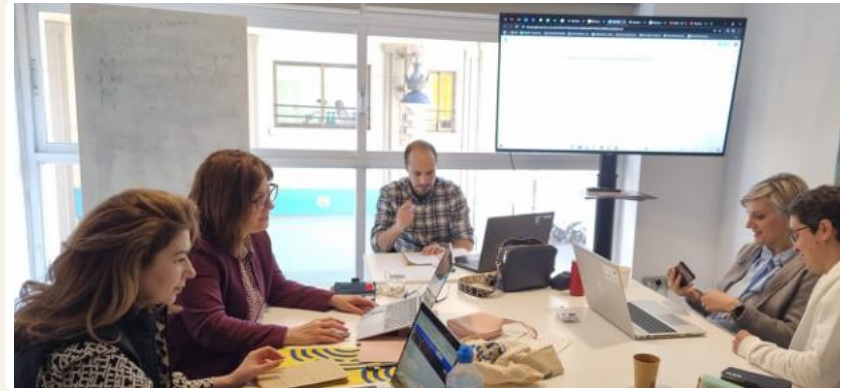
Energie potențială și cinetică,
Va rămâne mereu o formă poetică,
De la „*L'Eau et les Rêves*” visător,
La universul științei – fascinant și
creator.

Aplicarea metodei PBL a crescut motivația elevilor și a facilitat învățarea interdisciplinară prin colaborare, investigație și creativitate.

Formare și colaborare

Activitățile de la Valencia au oferit un cadru de lucru colaborativ, schimb de idei și exemple concrete de aplicare a metodei PBL în contexte europene.

- discuții pe echipe
- schimb de bune practici
- conectarea formării cu activitățile de la clasă
- reflecție asupra produselor realizate

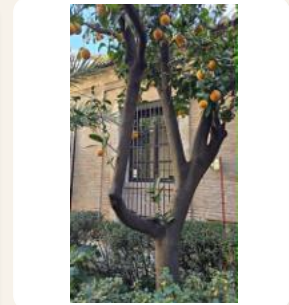


Dimensiunea culturală a mobilității

Valencia - spațiu de învățare europeană

Mobilitatea Erasmus+ a avut și o dimensiune culturală importantă: participanții au descoperit obiective locale, au observat modele educaționale europene și au discutat despre transferul bunelor practici în școală.

- conectarea formării cu patrimoniul local
- schimb de idei și bune practici
- inspirație pentru activități interdisciplinare



Mulțumim!

Împreună construim educația europeană