

Periodicitatea în viața noastră

ACTIVITATE INTEGRATĂ STEAM

CU TEHNOLOGII DIGITALE

PROIECT DIDACTIC AL UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE

*Propunător: Rita GODOROJA,
profesoară de chimie, grad didactic superior,
Doctor în Pedagogie,
Liceul de Limbi Moderne și Management, Chișinău,
Ambasador digital al Clasei Viitorului*

- ▶ **Clasa:** VII-a
- ▶ **Disciplina de bază:** Chimie
- ▶ **Discipline înrudite:** Matematică, Fizică, Biologie, Informatică, Limbă engleză, Educație muzicală, Educație plastică
- ▶ **Titlul proiectului STEAM:** *Periodicitatea în viața noastră*
- ▶ **Tipul proiectului:** Informativ De cercetare Aplicativ/practic De creație
- ▶ **Scopul proiectului STEAM:** dezvoltarea interesului elevilor pentru științe prin investigarea fenomenelor periodice din diverse domenii (natură, societate, știință, chimie, muzică), elaborând o carte digitală cu întrebări problematizate, în contextul formării competențelor de cercetare și învățare prin colaborare.
- ▶ **Obiectivele proiectului STEAM:**
La sfârșitul proiectului, elevul va fi capabil:
 - să lucreze prin colaborare într-o echipă mixtă/ internațională;
 - să caracterizeze fenomenele periodice observate în viața cotidiană;
 - să aprecieze contribuția științifică a genialului chimist Dmitrii Mendeleev la descoperirea Legii Periodicității;
 - să investigheze periodicitatea elementelor chimice în baza Tabelului Periodic;
 - să elaboreze o carte digitală cu întrebări problematizate și rezolvări despre periodicitatea elementelor chimice;
 - să creeze jocuri digitale în baza Tabelului Periodic;
 - să evalueze produsele activității de cercetare.
- ▶ **Sarcina de proiect formulată pentru elevi:** Cercetarea fenomenelor periodice din viața noastră și a periodicității elementelor chimice.
- ▶ **Structura proiectului:**
Structura proiectului este similară cu structura Tabelului Periodic: 118 elemente, 7 perioade, 8 grupe de elemente.
Proiectul „Periodicitatea în viața noastră” a implicat 118 participanți activi din 7 țări și 8 școli - 8 grupe mixte de elevi.
- ▶ **Produsele proiectului:**
 1. Jurnalul Proiectului, <https://twinspace.etwinning.net/100896/home>
 2. Cartea digitală „Periodicitatea în viața noastră”, <https://online.fliphtml5.com/inzxv/cwna/#p=1> ;
 3. Jocuri digitale, <https://bit.ly/3uheZbW>

4. Expoziție de fotografii, <https://bit.ly/33drjOI>
5. Tabelul Periodic cântat, <https://iupac.org/100/pt-challenge-entry/periodic-table-christmas-song>;
6. Forumuri de discuții, <https://bit.ly/3h4XEiv>
7. Portofolii de autoevaluare, <https://bit.ly/3tklkAK>
8. Chestionar de evaluare a proiectului, <https://bit.ly/3um1gjS>
9. Lucrări de diseminare a proiectului, <https://bit.ly/2RrU5bh>
10. Certificate Europene de Calitate a proiectului, <https://twinspace.etwinning.net/100896/pages/page/796916>
11. Publicații: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/197-201_3.pdf

► **Resurse umane:** elevi din clasele a VII-a a VIII-a din diferite instituții de învățământ din Europa, participante în eTwinning; profesori la disciplinele: Chimie, Biologie, Matematică, Fizică, Informatică, Geografie, Limbă engleză, Artă plastică, Educație muzicală.

► **Resurse materiale și digitale:**

Computere;
 platforma eTwinning <https://twinspace.etwinning.net/100896/home> ;
 instrumente Google (Documente, Formulare, Prezentări),
<https://www.tricider.com>;
<https://crosswordlabs.com/>;
<http://jigsawplanet.com>;
<https://online.fliphtml5.com> .

► **Resurse informaționale și metodologice:**

Tabelul Periodic al elementelor chimice, <https://www.thoughtco.com/periodicity-on-the-periodic-table-608795>;
 Biografia lui Dmitri Mendeleev, <https://www.thoughtco.com/dmitri-mendeleev-biography-607116/>;
 Tabelul Periodic Dinamic, <https://ptable.com/> .

► **Forme de realizare a proiectului:** în grupuri mixte (internaționale); individual.

Argumentul proiectului:

- Relevanța formativă (Impactul planificat)
- Proiectul Periodicitatea în viața noastră urmărește dezvoltarea abilităților:
- de lucru în mediul online, respectând regulile de securitate și etichetă;
 - de investigare a fenomenelor periodice din viața cotidiană prin: observare, documentare, descriere, creație;
 - de transfer a cunoștințelor pentru explicarea periodicității elementelor chimice în baza Tabelului Periodic;
 - de colaborare la crearea a unei cărți digitale cu întrebări problematizate despre periodicitate și a jocurilor digitale în baza Tabelului Periodic;
 - de evaluare / autoevaluare și diseminare a produselor activității de cercetare.

Designul acțiunilor/activităților de bază desfășurate în cadrul proiectului

Nr. d/o	Acțiuni / activități desfășurate	Perioada de realizare	Modalități de realizare	Responsabil	Resurse
Obiectiv: Colaborarea într-o echipă mixtă / internațională					
1	Etapa de documentare <ul style="list-style-type: none"> Invitarea elevilor în proiect, formarea echipelor mixte / internaționale. Identificarea și examinarea problemei. Discutarea problemei periodicității, a sarcinii, scopului și a obiectivelor proiectului. Documentarea cu privire la securitatea on-line și netiqueta, etapele și produsele proiectului. Elaborarea și alegerea logo-ului proiectului. 	2 săptămâni	Individual În grup	Profesorii coordonatori ai echipelor mixte / internaționale (chimie, biologie, fizică, matematică, informatică). Profesorii de Limbă Engleză și de Artă plastică.	Pagina web a proiectului: https://twinspace.etwinning.net/100896/home https://twinspace.etwinning.net/files/collabspace/6/96/896/100896/files/ba11408ae.pdf http://www.thinglink.com/scene/1270831032240701441 https://twinspace.etwinning.net/files/collabspace/6/96/896/100896/files/c511b05b8.pdf https://bit.ly/3ei8NLI https://bit.ly/3vxyld0 https://bit.ly/3nLqAxc
Obiective: <ul style="list-style-type: none"> Caracterizarea fenomenelor periodice observate în viața cotidiană. Aprecierea contribuției științifice a genialului chimist Dmitrii Mendeleev la descoperirea Legii Periodicității. 					
2	Etapa de informare <ul style="list-style-type: none"> Cercetarea și prezentarea fenomenelor periodice observate în viața cotidiană (din natură, societate, știință, artă, 	2 săptămâni	Individual În grup	Profesorii coordonatori ai echipelor mixte / internaționale Profesorii de Educație	https://bit.ly/3ehqPNG https://bit.ly/3vF1dzZ https://bit.ly/3ue0TrE https://bit.ly/3vGIhAQ

	<p>muzică).</p> <ul style="list-style-type: none"> Explicarea conceptului de periodicitate și a contribuției științifice a chimistului genial Dmitrii Mendeleev. 			muzicală și Artă plastică	
<p>Obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> Investigarea periodicității elementelor chimice în baza Tabelului Periodic. Elaborarea unei cărți digitale cu întrebări problematizate și rezolvări despre periodicitatea elementelor chimice. Crearea jocurilor digitale în baza Tabelului Periodic. 					
3	<p>Etapa de implementare</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza periodicității elementelor chimice în baza Tabelului Periodic. Elaborarea cărții digitale cu întrebări problematizate despre periodicitatea elementelor chimice. Cântarea Tabelului Periodic. Crearea jocurilor digitale în baza Tabelului Periodic și exersarea lor în echipe internaționale. 	4 săptămâni	În grup	Profesorii coordonatori ai echipelor mixte / internaționale Profesorii de Educație muzicală și Artă plastică	https://twinspace.etwinning.net/100896/home https://online.fliphtml5.com/inzxv/cwna/#p=1 https://bit.ly/3uheZbW https://bit.ly/33drjOl https://iupac.org/100/pt-challenge-entry/periodic-table-christmas-song
<p>Obiective: Evaluarea produselor activității de cercetare.</p>					
4	<p>Etapa de prezentare a produselor finale ale proiectului și de evaluare a acestora</p> <ul style="list-style-type: none"> Prezentarea rezultatelor proiectului. Prezentarea Portofoliilor de autoevaluare a proiectului. Evaluarea și diseminarea produselor cercetării. 	2 săptămâni	Individual În grup	Profesorii coordonatori ai echipelor mixte / internaționale	https://twinspace.etwinning.net/100896/pages/page/774169 https://bit.ly/3tklkAK https://bit.ly/3um1gJS https://bit.ly/2RrU5bh https://twinspace.etwinning.net/100896/pages/page/796916

