

# **Lecțiile digitale - suport pentru predarea tradițională și online**

Autor: **Prof. Rodica COTEȚ**

Coordonator: **Conf. Dr. Marioara-Zoița BERINDE**

# Introducere

- **Perioada de predare la distanță a constituit o reală provocare, deopotrivă pentru profesori, elevi și nu în ultimul rând pentru părinți. Depășind eșecuri, dificultăți și limite, acceptând provocările momentului s-au învățat "lecții". Ceea ce am acumulat nu trebuie abandonat, ci trebuie utilizat în lecțiile față în față.**
- **Lucrarea prezintă una dintre lecțiile digitale create pentru elevii mei în perioada predării online și pe care acum o folosesc în anumite momente ale procesului instructiv-educativ. Povestea lecției urmărește drumul de la proiectare, scenariu, mijloace de realizare, evaluare și feedback.**

# Platforma LIVRESQ

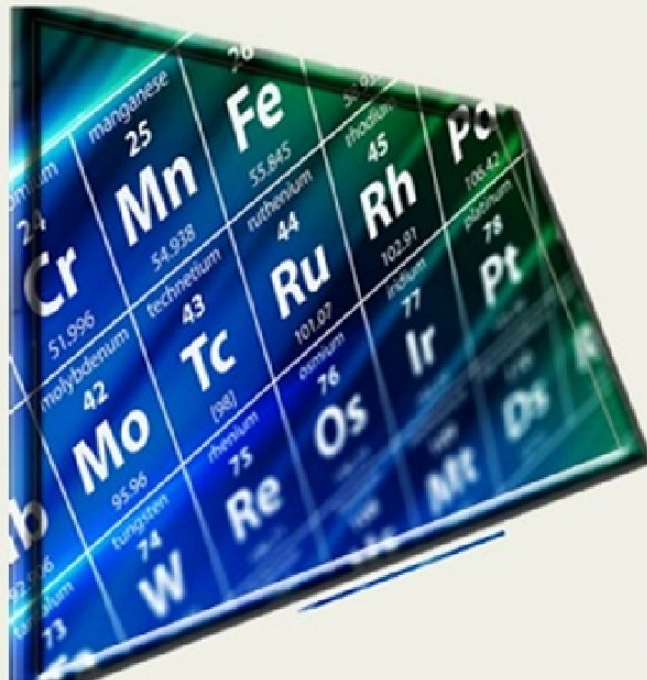
- Pentru crearea și transmiterea lecțiilor platforma LIVRESQ prezintă avantaje:
- Este o platformă integrată unde se pot realiza, publica, edita online lecții digitale interactive.
- Este adaptată lucrului pe o multitudine de terminale și ecrane, de la desktop la smartphone.
- Caracterul interactiv al lecțiilor este dat de prezența, în afara textului, a unor elemente care necesită interacțiunea cu cititorul, cum ar fi: imagini, galerii de imagini, clipuri video, clipuri audio, chestionare, teste, prezentări PowerPoint, animații, simulări etc., ce pot fi lansate/vizualizate în corpul lecției.
- Lecțiile pot fi vizualizate folosind orice browser, fără a fi necesar un cont,

# Crearea lecțiilor digitale pentru predarea online, sincron și asincron

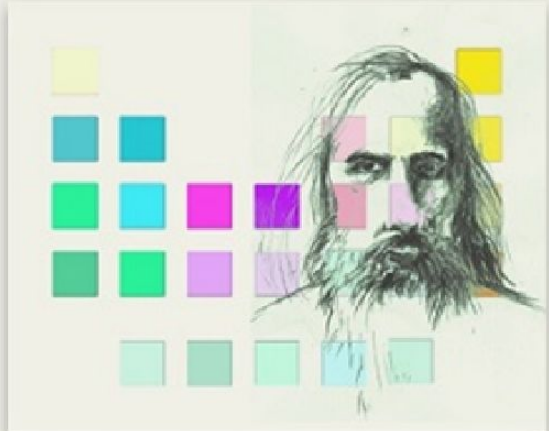
XGEN  
R&D

- Lecția, *Tabelul Periodic al Elementelor*, a fost concepută pentru elevii clasei a VII-a, de la Colegiul din Arte Baia Mare, în anul școlar 2020-2021, este publicată pe Platforma LIVRESQ, putând fi accesată la adresa:

<https://view.livresq.com/view/6028f91012fc100008cc7394/>



**TaBeLuL PERIODIC  
Al ELEMeNTeLOR**



**Materiale suport:**

- Manual chimie clasa a VII-a, Editura Litera
- Manual chimie clasa a VII-a, Editura Intuitext
- Manual chimie clasa a VII-a, Editura Art Klett

Autor: Prof. COTEȚ Rodica

Prof. Rodica

COTET

Lecțiile digitale - suport pentru predarea tradițională și online

Coordonator: Conf. Dr. Marioara-Zoița

BERINDE

# Etapele lecției

- Actualizarea cunoștințelor anterioare - Ce știi

Ce știi

Ce vei învăța

- Ce este atomul și care sunt părțile lui componente;
- Totalitatea atomilor cu același număr atomic formează un element chimic.



# Etapele lecției

- Captarea atenției (Pregătirea pentru trecerea la lecția nouă). Evoluția descoperirii elementelor chimice

Evoluția descoperirii elementelor chimice

1930

Legend for periodic table:

- Ancient
- Germany
- Spain
- UK
- France
- Romania
- Finland
- Denmark
- Russia
- Swit.
- Austria

Prof. Rodica

COTET

Lecțiile digitale - suport pentru predarea tradițională și online

Coordonator: Conf. Dr. Marioara-Zoița

BERINDE

# Etapele lecției

- Anunțarea temei și a obiectivelor- Ce vei învăța

Ce știi


Ce vei învăța

- Ce este Tabelul Periodic;
- Cum a creat Mendeleev Tabelul Periodic;
- Ce tipare sunt în Tabelul Periodic.

# Etapele lecției

- Dirijarea învățării - Tutorialul video: Tabelul Periodic al Elementelor

Tabelul Periodic al Elementelor. Legea periodicității



Urmărește clipul de mai multe ori, dacă este nevoie. Notează-ți în caiet lecția, apoi mergi mai departe.

Continuă

## TABELUL PERIODIC AL ELEMENTELOR

4	Be											B	C	N	O	F	Ne																
3	Li	Mg																	Al	Si	P	S	Cl	Ar									
2	H	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr															
1	K	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe															
0	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe															
-1	Cs	Ba	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn																
-2																			He														
-3																			La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu

Prof. Colaj Rodica

**Reține!**

Tabelul Periodic al Elementelor este alcătuit din șiruri horizontale de elemente, numite perioade și coloane verticale de elemente, numite grupe.

**Legea periodicității:** Proprietățile chimice și fizice ale elementelor se repetă în mod periodic, în funcție de numărul atomic Z.

**Perioadele,** notate cu cifre de la 1 la 7, sunt șirurile horizontale care conțin 2, 8, 18 sau 32 de elemente.

**Grupele** sunt coloanele verticale din Tabelul Periodic, formate din elemente cu proprietăți asemănătoare (familii de elemente).

Sunt 18 grupe, 8 sunt principale și 10 secundare.

Grupele Tabelului Periodic sunt notate cu cifre arabe de la 1 la 18. O numerotare mai veche era aceea cu cifre romane, de la I A la VIII A pentru grupele principale, respectiv de la I B la VIII B pentru grupele secundare.



# Etapele lecției

- Tutorialul video: Tabelul Periodic al Elementelor
  - Materialele video inserate în lecție permit elevului să asculte lecția de mai multe ori, putând parcurge materialul în ritm propriu, în așa fel încât dacă ceva nu a înțeles, să se poată întoarce și să mai parcurgă încă o dată acel fragment din lecție.
- Cunoșcând faptul că vocea profesorului de la clasă, stilul de predare sunt elemente foarte importante pentru elevi, oferind confort, familiaritate, continuitate și cursivitate în asimilarea cunoștințelor, am creat propriile materiale video.

# Etapele lecției

- Fixarea cunoștințelor

Prin intersectarea liniilor care delimitează grupele și perioadele Tabelului Periodic, se formează căsuțe în care sunt scrise simbolurile elementelor chimice. Pe lângă simbolul chimic și numărul atomic, putem găsi și alte date despre atomul elementului: denumirea, masa atomică, structura electronică, etc.

**Reține!**

Poziția unui element chimic în Tabelul Periodic este reprezentată prin perioada și grupa în care este situat elementul.

The image shows a periodic table with several elements highlighted in blue boxes with callouts. The callouts are: Potasiu (Symbol: K), Bariu (Symbol: Ba), Fier (Symbol: Fe), Cupru (Symbol: Cu), Oxigen (Symbol: O), and Neon (Symbol: Ne). The periodic table is color-coded by groups and periods.

Alege încă patru elemente din Tabelul Periodic al Elementelor și precizează grupa și perioada din care face parte fiecare element.

[Continuă](#)



# Etapele lecției

- Fixarea cunoștințelor

Cu ajutorul mausului trage cuvântul la locul potrivit și completează afirmația.

Elementele situate în  formează o familie de elemente. Elementele sunt așezate în Tabelul Periodic al Elementelor în ordinea  a numărului . Grupele secundare din Tabelul Periodic al Elementelor sunt situate între  și .

# Etapele lecției

- Încheierea organizată a activității
- **Tema** a fost gândită astfel încât elevul să nu primească cunoștințe gata elaborate, ci să fie pus în situații problemă, de a descoperi noi reguli, toate acestea generând o nouă învățare.

The screenshot displays two side-by-side panels for Oxygen (O, Z=8) and Sulfur (S, Z=16). Each panel lists properties with expandable/collapsible icons.

Oxygen simbol: O Z=8	Sulf Simbol: S Z=16
Structura electronică — $K^2; L^6$	Structura electronică — $K^2; L^8; M^6$
Număr de straturi +	Număr de straturi Sulful are trei straturi.
Perioada din care face parte oxigenul +	Perioada din care face parte sulful 3
Număr de electroni pe ultimul strat +	Număr de electroni pe ultimul strat — Pe ultimul strat sulful are 6 electroni.
Grupa din care face parte oxigenul +	Grupa din care face parte sulful — 16 (VI A)

Start

Felicitări ai finalizat lecția!  
Ne auzim data viitoare!  
Rămăi curios și păstrează-ți mintea antrenată!

Continuă



# Evaluarea performanțelor elevilor

- Evaluarea a fost gândită de o manieră flexibilă, astfel încât fiecare elev să poată promova, stimulând prezența și participarea la ore, creativitatea și lucrul în echipă.
- Nota finală a cumulat punctajele obținute pentru toate temele, constând în rezolvarea de exerciții, realizarea de proiecte individuale și în echipă, teme primite la fiecare oră.

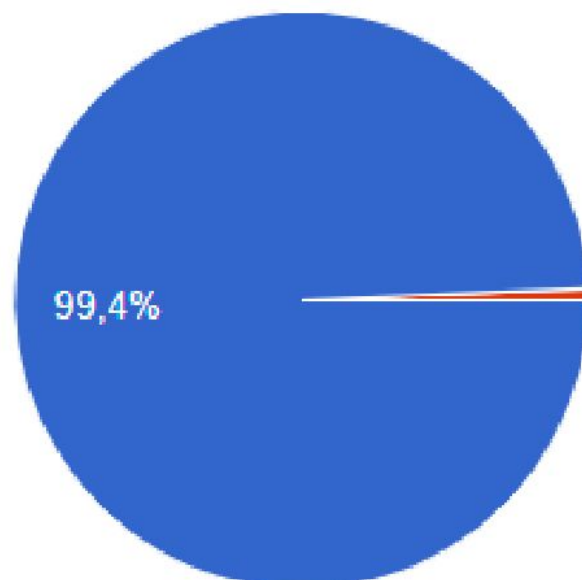
# Evaluarea lecțiilor digitale prin analiza chestionarului de feedback

- Beneficiarul lecțiilor este elevul, de aceea pentru a cunoaște mai bine, care sunt nevoile elevilor am aplicat chestionare de feedback.
- [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf\\_F3dioobZpmhIP7QYHf2Ls7xTAXWdJZgfIPsklESR0n0uhg/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf_F3dioobZpmhIP7QYHf2Ls7xTAXWdJZgfIPsklESR0n0uhg/viewform)
- Răspunsurile primite m-au ajutat foarte mult în îmbunătățirea metodelor de proiectare a lecțiilor digitale.
- Chestionarul de feedback cuprinde șapte întrebări. O parte din răspunsuri sunt prezentate în continuare. Am preluat răspunsurile elevilor așa cum au fost ele formulate, cu sau fără greșeli, cu sau fără diacritice.

# Evaluarea lecțiilor digitale prin analiza chestionarului de feedback

Ai parcurs materialele puse la dispozitie?

156 de răspunsuri



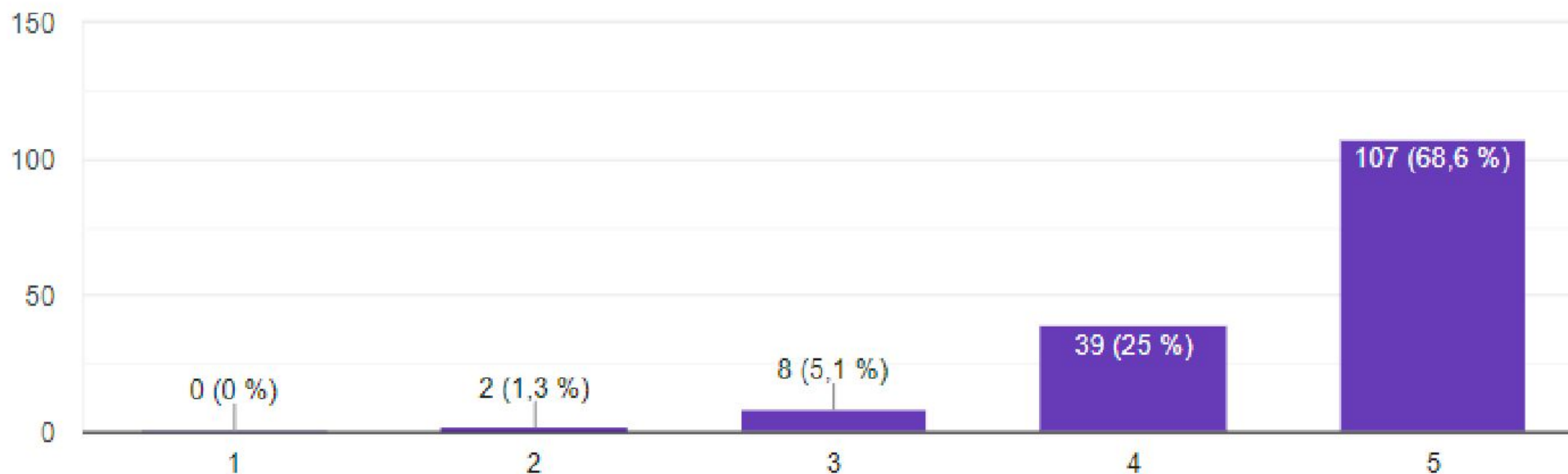
● Da  
● Nu

# Evaluarea lecțiilor digitale prin analiza chestionarului de feedback

Cum ți s-a părut lecția? Dă o notă lecției de la 1 la 5.

 Copiați

156 de răspunsuri





# Evaluarea lecțiilor digitale prin analiza chestionarului de feedback

- **Ce ți-a plăcut cel mai mult în această lecție?**

*Mi-a plăcut faptul ca a fost interesantă*

*Modul în care profesoara ne explica ce avem de făcut*

*Faptul că am aflat lucruri noi și interesante*

*experimentul cu acid sulfuric care s-a dizolvat în apă și problemele.*

*Cel mai mult mi-a plăcut felul în care ați făcut experimentele.*

*ca au fost interactive și bine explicate*

*Cele mai interesante lucruri mi s-au părut experimentele și scara de turnesol*

*Informarea prin videoclipuri*

# Evaluarea lecțiilor digitale prin analiza chestionarului de feedback

- **Ce ai înțeles?**

*Am Inteles mai bine problemele*

*Eu am inteles ca in amestecurile lichide trebuie sa intervii amestecandu-le iar in cele gazoase nu trebuie. Aliajele de metale sunt combinate lichide pentru a forma noi metale, caci se zice ca aliajele sunt mai eficiente decat metalele naturale, curate.*

*Am inteles multe chesti de la rezolvaera exercitiilor pana la toate explicatiile din videourile predate*

*Aproape tot*

*Am inteles ca ca daca am o substanta in reactant trebuie sa am aceea substanta si in produsi de reactie*

*Am inteles lectile prezentate in videoclipuri.*

*In lectia de astazi am inteles cum putem clasifica solutiile in fuctie de starea de agregare a componentelor si multe alte curiositati.*

*Am inteles explicatiile profesoarei si am rezolvat exercitiile cu usurintă*

# Evaluarea lecțiilor digitale prin analiza chestionarului de feedback

- **Ce anume nu ai înțeles? Unde mai ai nevoie de clarificări?**

*Trebuie doar sa îmi mai repet teoria prin modalitatea aceasta cu videoclip inteleg foarte bine pentru profesorul explica clar*

*am inteles tot. videoclipurile m-au ajutat foarte mult.*

*Ce se intampla cu corpurile gazoase diferite dupa ce sunt combinate?*

*Nu, nu am nevoie de mai multe clarificari*

*Mai sunt unele calcule pe care nu le inteleg dar ma mai uit o data si mi am dat seama unde nu am inteles*

*Am inteles tot! :)*

*Am inteles tot, lectia a fost prezentata suficient de bine.*

*Am fost foarte atent si am inteles tot.*

*Umde nu intelegeam ma mai uitam o data si imi dadeam seama unde nu intelegeam*



# Evaluarea lecțiilor digitale prin analiza chestionarului de feedback

- **Ce îmbunătățiri ai aduce modalității de lucru online?**

*Nici o îmbunătățire până acum pentru ca dumneavoastră predați foarte bine cu videoclipuri pentru ca ne este mult mai ușor pentru noi*

*La modul în care predați dumneavoastră online, nu aș schimba nimic.*

*Nimic, este bine așa cum e*

*eu personal nu am plângeri legate de modalitatea de lucru online, în special la chimie. consider că ne situăm foarte bine și suntem capabili să ne adaptăm, deși aștept cu nerăbdare reîntoarcerea la școală*

*Lecții mai lungi, mi-au plăcut foarte mult!!!*

*Mi se pare că asta va fi școala viitorului dar vom fi la școala normală doar că vom avea tablete de pe care vom scrie*

*Ca putem asculta de mai multe ori materialele*

*Să rămânem cu camerele pornite totuși ca să ne putem vedea*



# Evaluarea lecțiilor digitale prin analiza chestionarului de feedback

- **Ce probleme întâmpini în a învăța prin metode și instrumente online?**

*uneori se întâmplă să nu pot deschide materialele dar după se remediază problemele*

*Nu am întâmpinat nici o problemă până în prezent*

*nicio problemă*

*Câte o dată nu am semnal*

*Mă doare capul*

*Semnalul câteodată*

*La orele pe google meet, uneori se aude prost, iar semnalul se mai intrerupe.*

*lipsa de concentrare*

*Nu am întâmpinat probleme materiale*

*Conexiunea la internet*

*Uneori mă scoate din convorbire din cauza laptopului*

*Ce uneori mă scoate de pe conferință și rămân foarte în urmă*

# Concluzii

- Analizând răspusurile elevilor mei am înțeles mult mai bine cu ce probleme se confruntă, cât sunt de vulnerabili, cât de ușor pot abandona participarea la cursuri, aducând argumente care nu pot fi verificate. Am considerat că este datoria mea să-i țin aproape de școală, dându-le posibilitatea să acceseze lecția în orice moment.
- Necesitatea predării online s-a încheiat, dar experiența acumulată, atât de valoroasă, nu trebuie abandonată. Nici nu putem, pentru că astăzi educația formală nu mai ține pasul cu starea actuală a lumii și cu rapida evoluție a cunoașterii.
- Tinerii pe care noi îi pregătim trăiesc într-o lume deschisă, educația a devenit globală, nemaiputând fi gândită în formatul unei ore rigide în sala de clasă, cu elevii în bănci.
- Profesorul trebuie să aibă gândire analitică, creativitate, deschidere la nou, calități pe care să le transmită elevilor săi, stimulându-le entuziasmul, curiozitatea, setea de cunoaștere și participarea

# Bibliografie/Webografie:

- Bocoș, M.-D., 2013, *Instruirea interactivă. Repere axiologice și metodologice*, editura Polirom, București
- Naumescu R., Corpodean C., *Metodica predării chimiei*, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2007
- Zoita Berinde, Claudia Drinkal , *Dictionarul elementelor chimice* , Editura Cub press 22, 2002
- Fătu S., *Didactica chimiei*, Editura Corint, București, 2002
- <https://www.manuale.edu.ro/>
- <https://misterulchimiei.wordpress.com/2013/10/23/rolul-chimiei-organice-in-viata-cotidiana/>
- <https://edict.ro/metode-didactice-moderne-utilizate-in-predarea-chimiei/>
- <https://livresq.com/wp-content/uploads/help/ro/>
- <https://livresq.com/ro/omologare-lectii-ministerul-educatiei-si-cercetarii-suport-tehnic-administrativ/>
- [https://centers.ulbsibiu.ro/ccap/publicatii/andron\\_kifor\\_Tehnologii%20digitale%20in%20activitatea%20didactica.pdf](https://centers.ulbsibiu.ro/ccap/publicatii/andron_kifor_Tehnologii%20digitale%20in%20activitatea%20didactica.pdf)