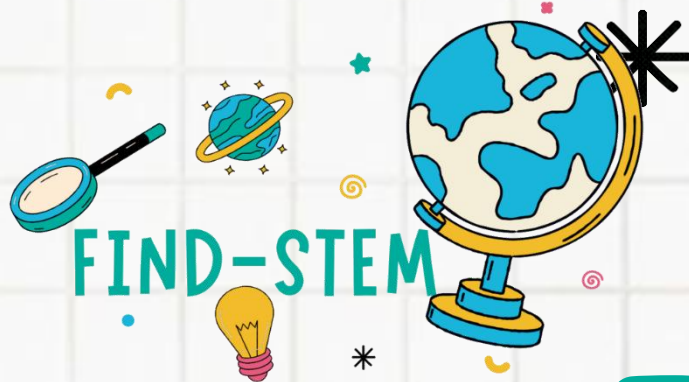
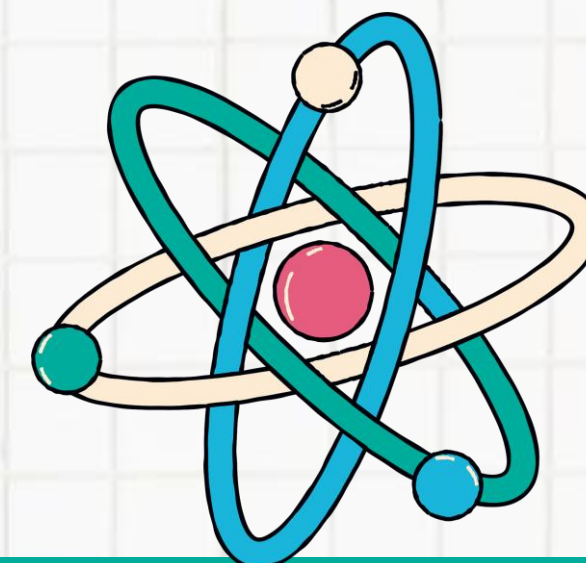


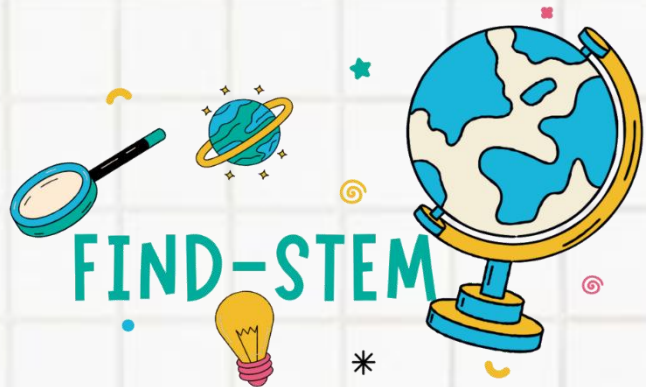
# Modulul 6: Strategii de evaluare



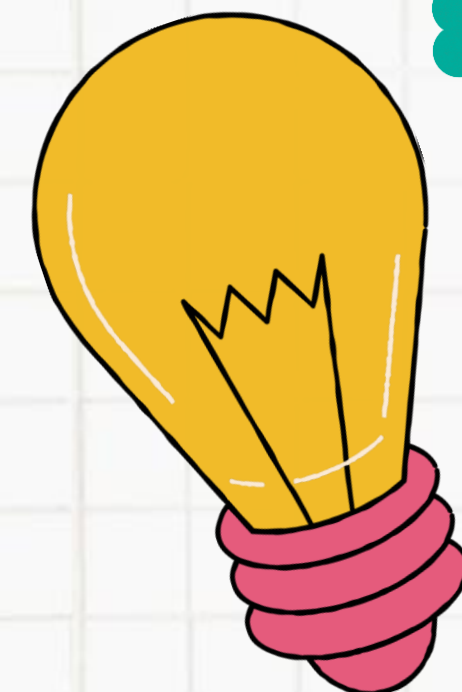
# INTRODUCERE

Evaluarea eficientă este esențială pentru măsurarea progresului și implicării elevilor în STEM. Acest modul acoperă metode de evaluare interactive și orientate spre viața reală, oferind profesorilor instrumente pentru evaluarea rezultatelor învățării și rafinarea strategiilor lor de predare prin practici reflexive.





# SUBIECTE CHEIE



01

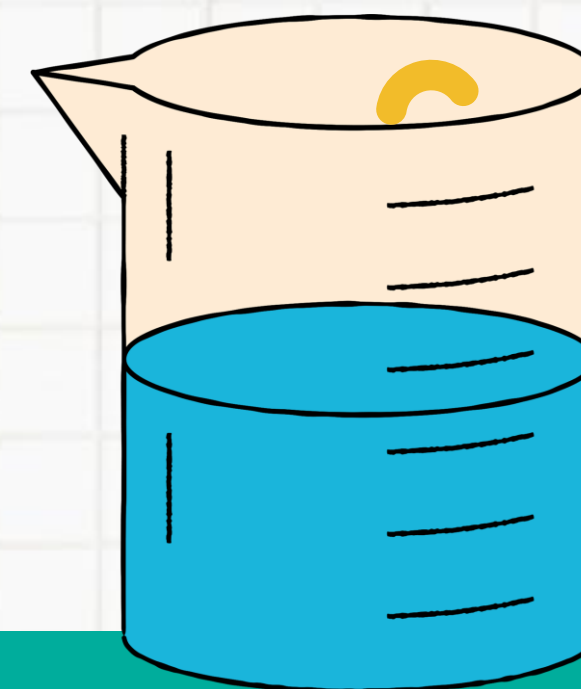
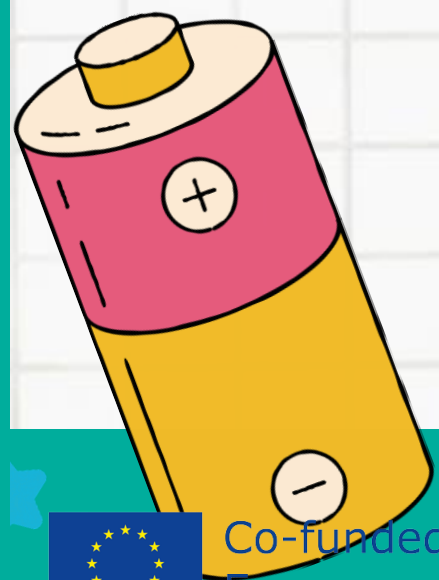
Planificarea și executarea de lecții STEM interactive, orientate spre viața reală

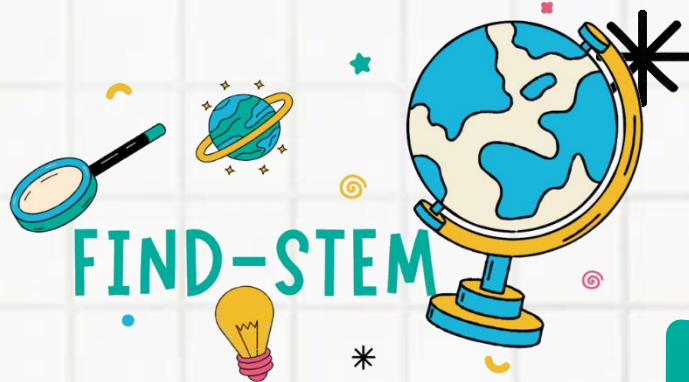
02

Evaluarea învățării și implicării elevilor în disciplinele STEM

03

Practici reflexive destinate profesorilor pentru evaluarea și îmbunătățirea strategiilor de predare

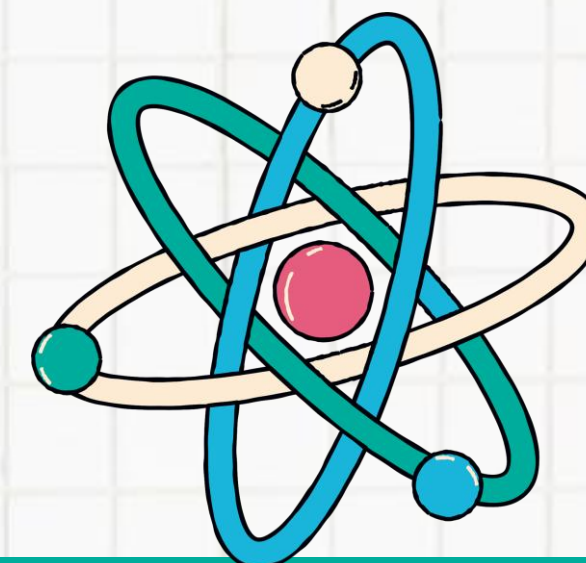


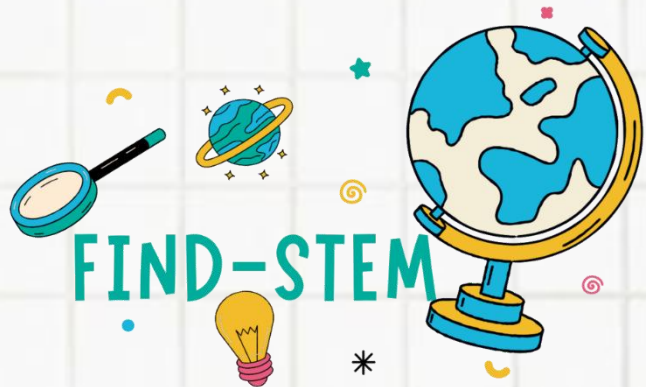


# REZULTATE GENERALE ALE ÎNVĂȚĂRII



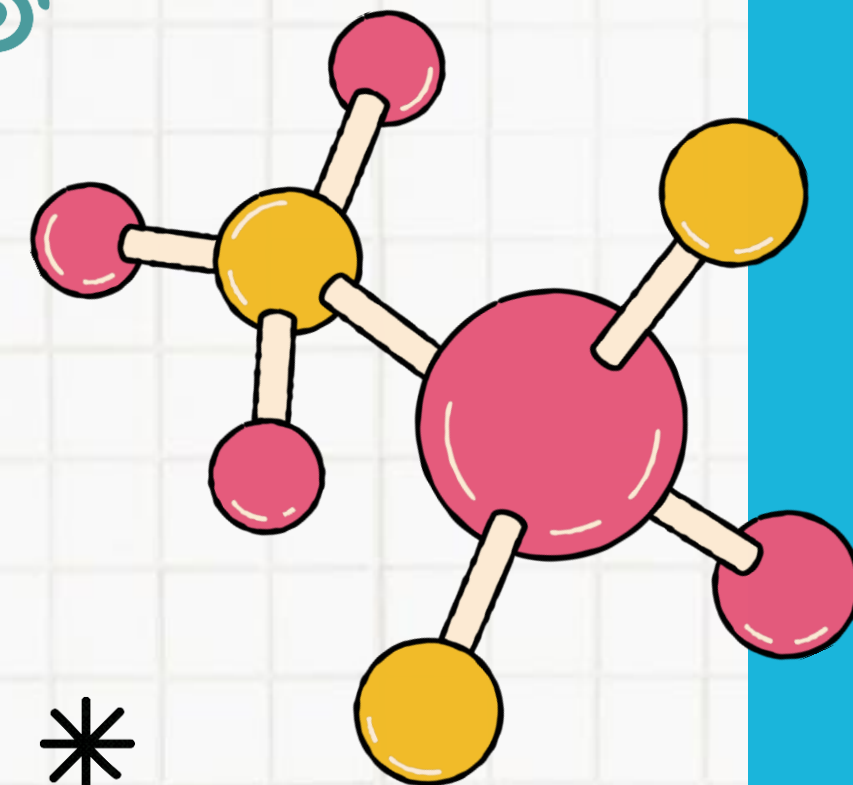
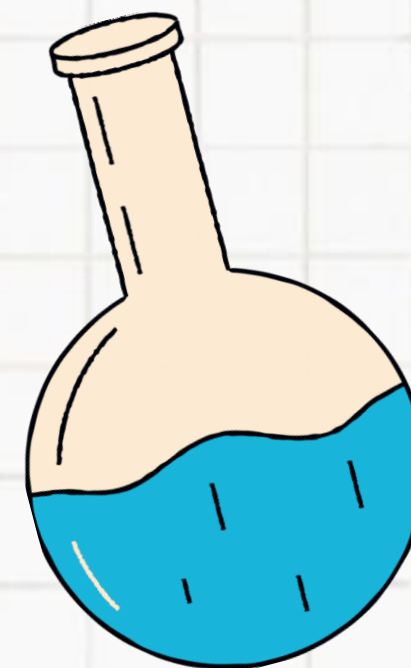
- Proiectarea și implementarea de evaluări STEM interactive, orientate spre viața reală, pentru a măsura eficient învățarea elevilor.
- Dezvoltarea de tehnici de evaluare formativă și sumativă care promovează învățarea și îmbunătățirea continuă.
- Utilizarea de metode alternative de evaluare, cum ar fi portofoliile, prezentările și evaluările inter pares, pentru a surprinde diversele puncte forte ale elevilor.
- Aplicarea unor practici de predare reflexive cu scopul de a evalua și îmbunătăți strategiile de predare STEM pentru rezultate mai bune ale elevilor.

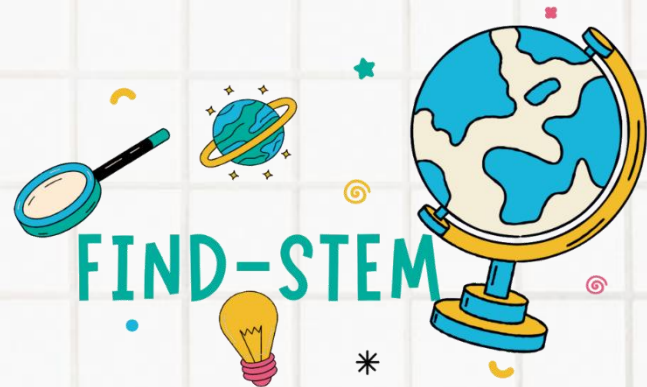




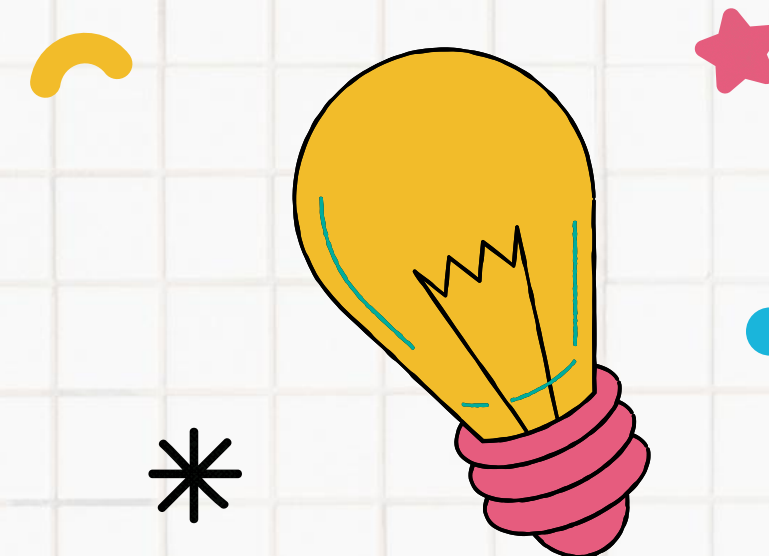
# ACTIVITATEA 1

Integrarea metodelor alternative în  
evaluarea formativă și sumativă  
STEM/STEAM





# OBIECTIVE



1

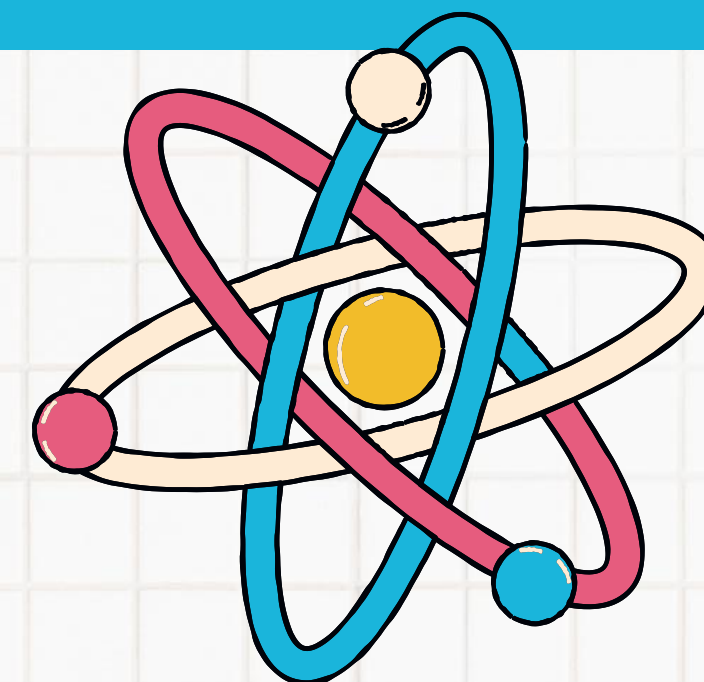
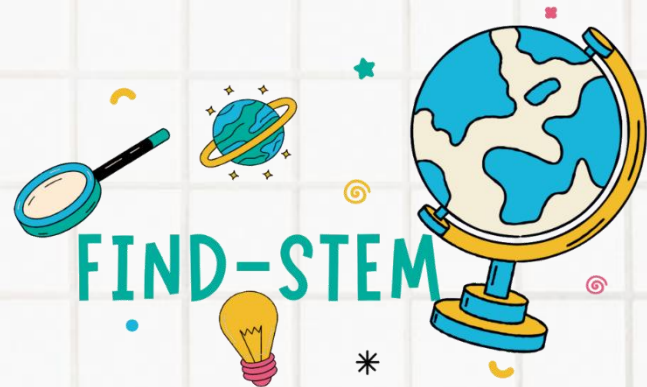
Diferențierea  
tehnicilor de evaluare  
formativă și sumativă

2

Proiectarea unei  
strategii de evaluare  
integrată utilizând  
metode alternative

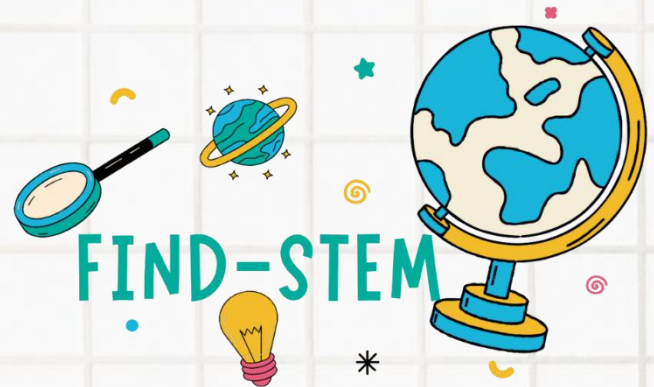
3

Explicarea tehnicilor  
care promovează  
învățarea continuă

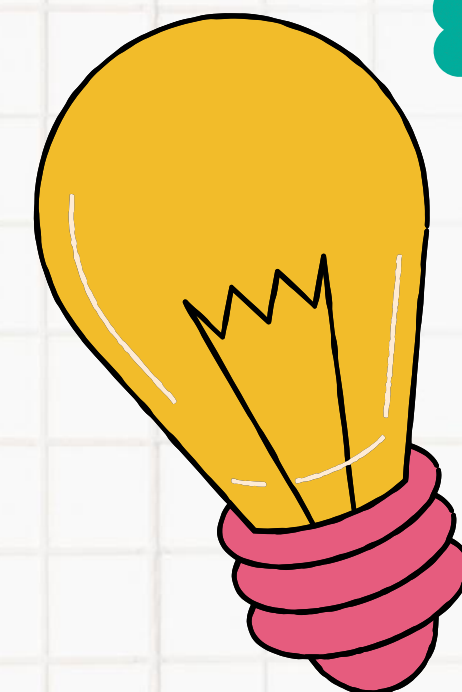


Esențială pentru o educație  
STEM/STEAM eficientă este  
capacitatea de a evalua învățarea  
elevilor într-un mod care să fie atât  
cuprinzător, cât și să susțină  
dezvoltarea individuală.



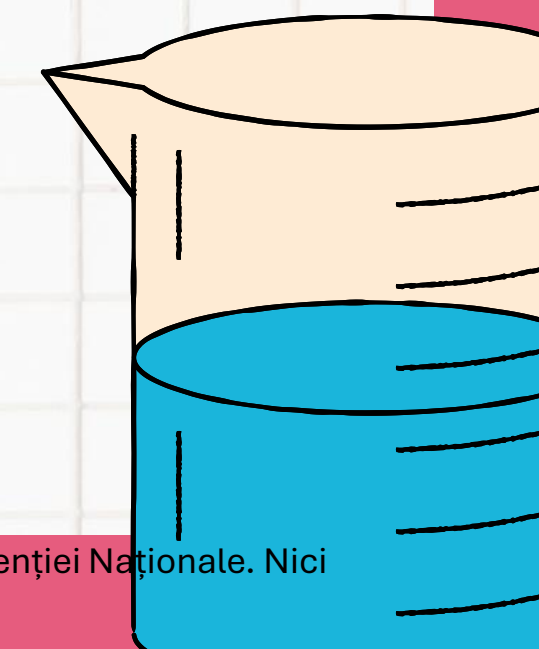
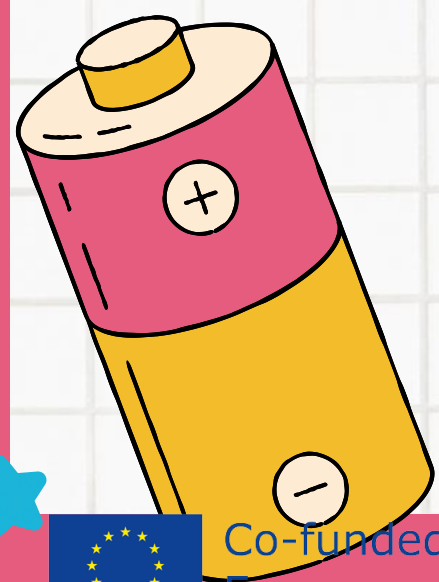


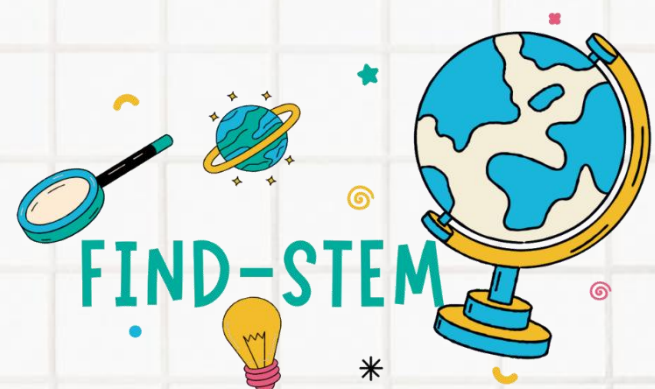
# Evaluările formative. Strategii



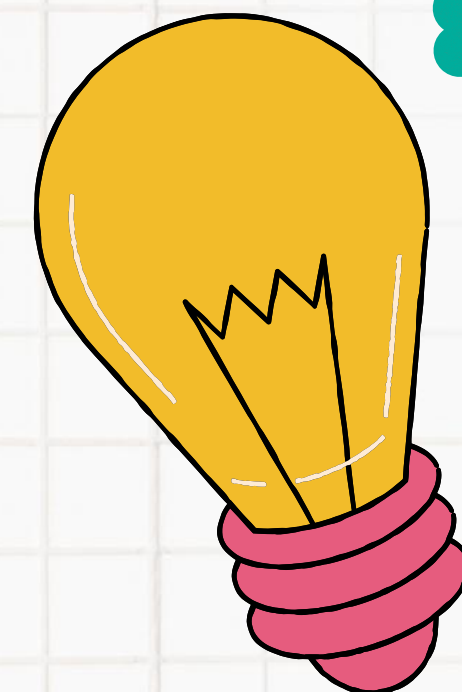
Evaluările formative sunt esențiale în modelarea instruirii și în asigurarea faptului că elevii continuă să își dezvolte cunoștințele anterioare.

Acestea nu reprezintă o judecată finală a performanței elevilor, ci servesc ca instrumente de **ÎMBUNĂTĂȚIRE** și **REFLECȚIE**.





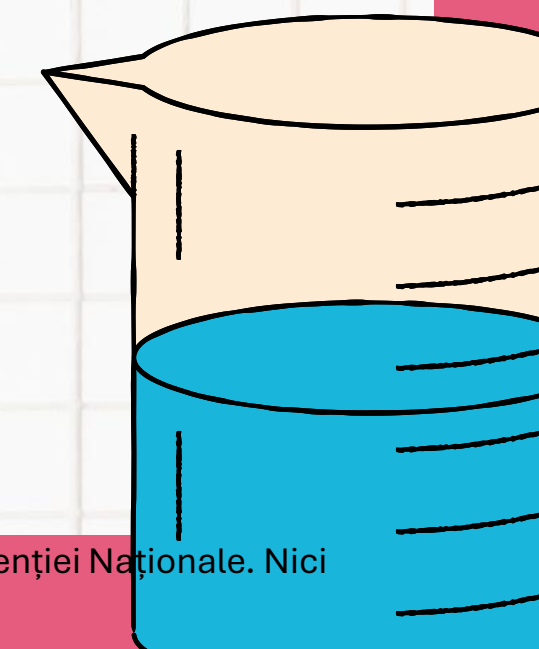
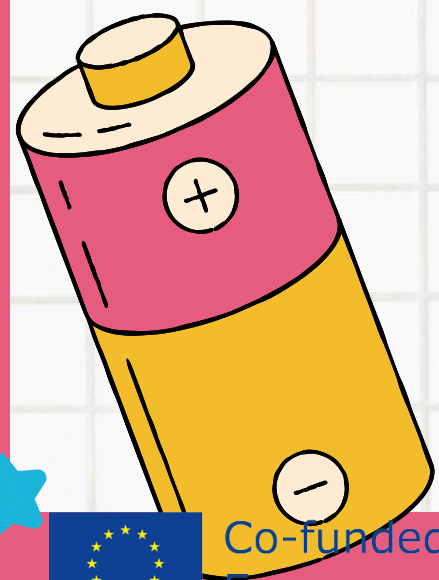
# Evaluările formative. Strategii

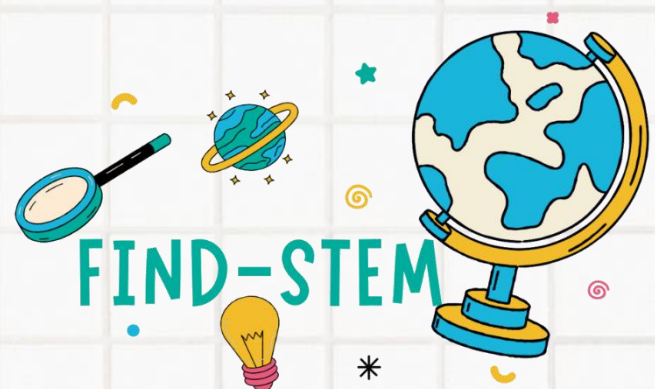


## Caracteristici și scop

Evaluările formative sunt concepute pentru a:

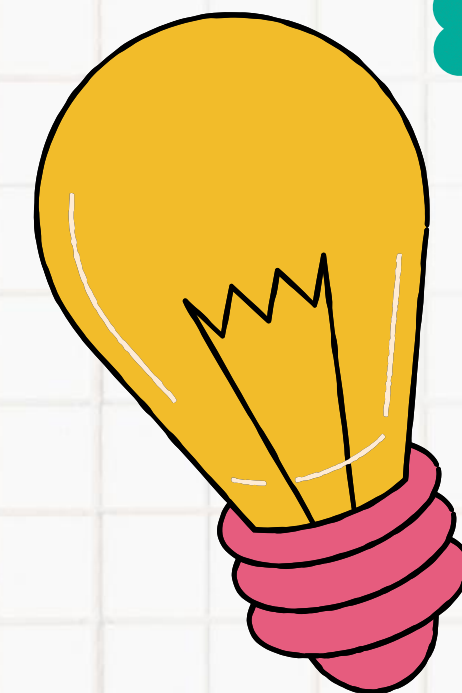
- ✓ Oferi **feedback continuu** în timpul procesului de instruire
- ✓ Identifica și aborda **lacune** în înțelegerea elevilor
- ✓ Permite ajustări instrucționale **personalizate**
- ✓ **Motiva** elevii prin feedback oportun și direcționat



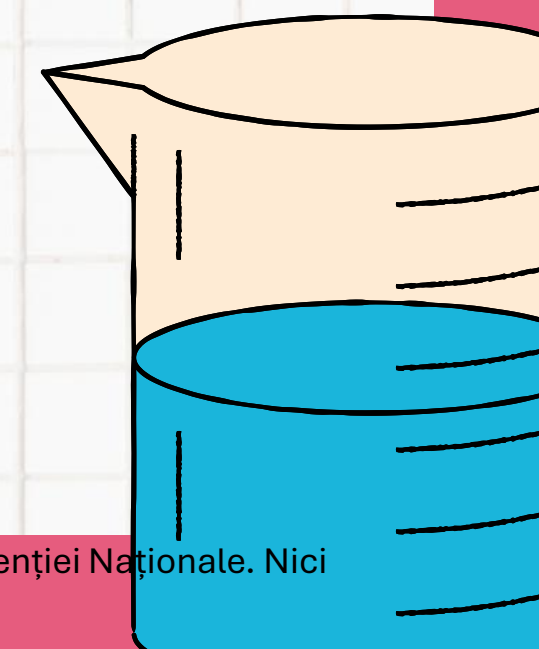
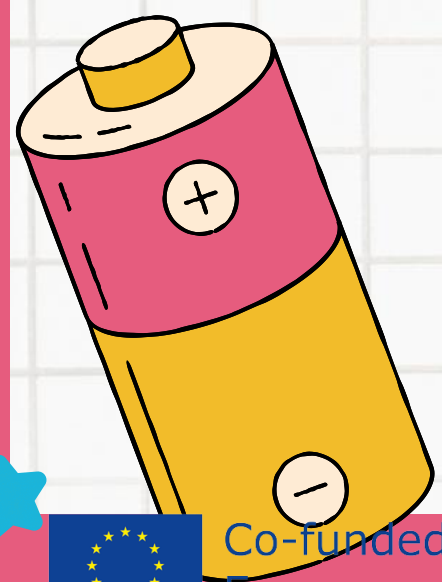


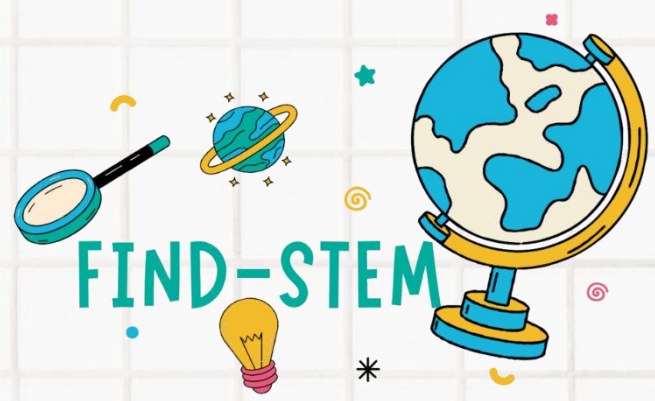
# Evaluările formative.

## Strategii Tabel comparativ de tehnici 1/3



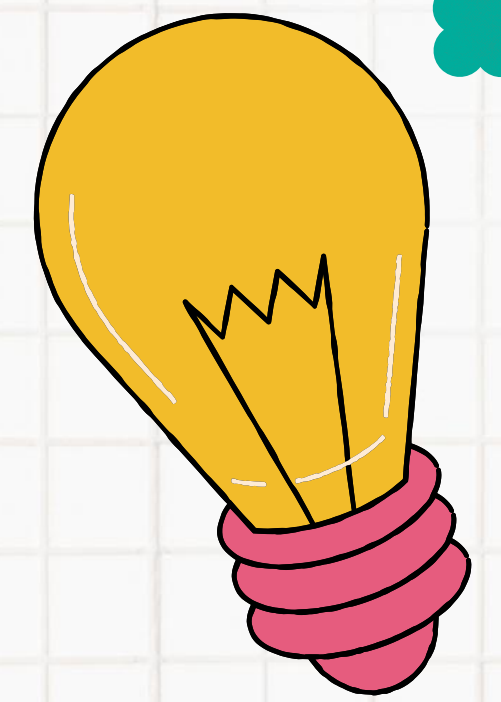
Tehnica formativă	Descriere	Beneficii cheie
Discuții în clasă	Sesiuni interactive în care elevii își împărtășesc ideile pe loc	Feedback imediat; promovează gândirea critică
Exerciții cu mini-tablă albă	Elevii rezolvă probleme pe table individuale	Diagnosticare rapidă a înțelegerii; tehnologie redusă



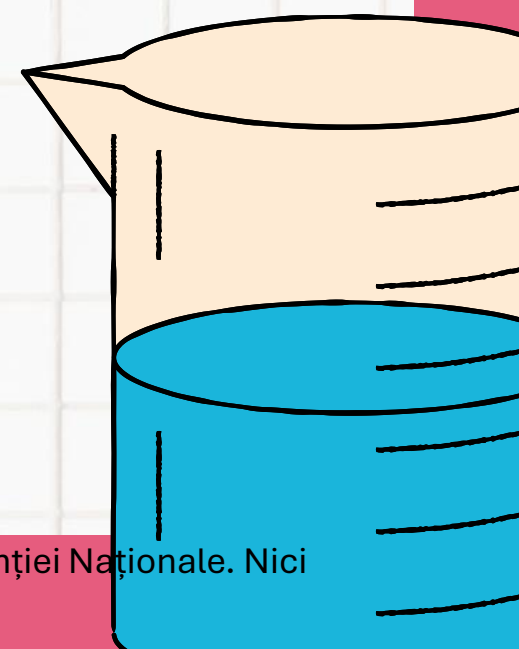
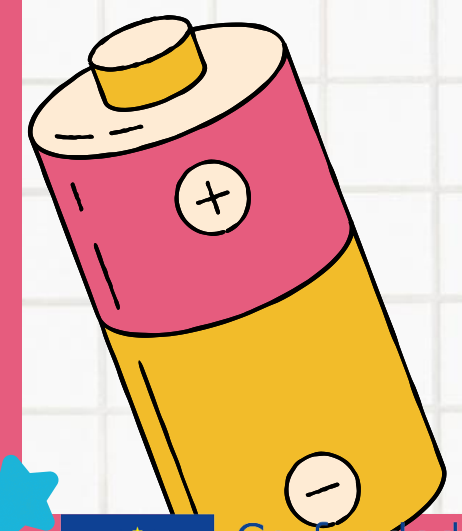


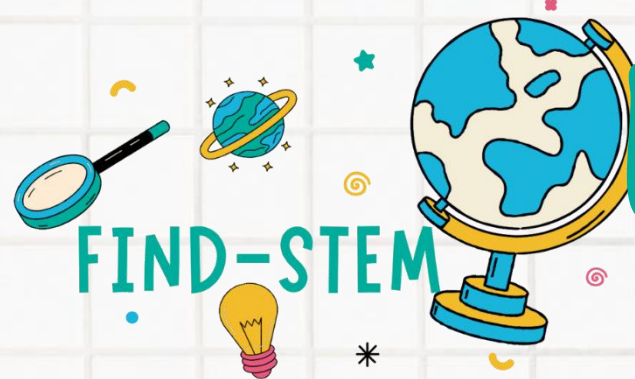
# Evaluările formative.

## Strategii Tabel comparativ de tehnici 2/3



Tehnica formativă	Descriere	Beneficii cheie
Teste și sondaje digitale	Instrumente online precum Google Forms pentru evaluare în timp real	Feedback prompt; organizarea datelor cu ajutorul tehnologiei
Jurnale de autoevaluare	Exerciții de scriere reflexivă	Încurajează metacogniția și responsabilitatea personală

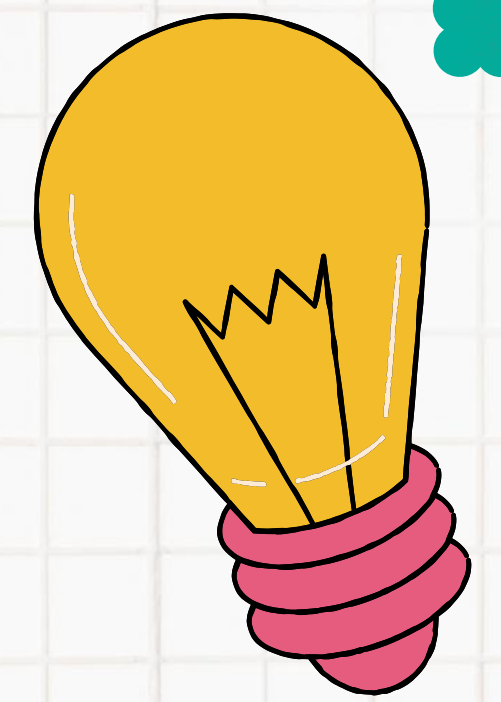




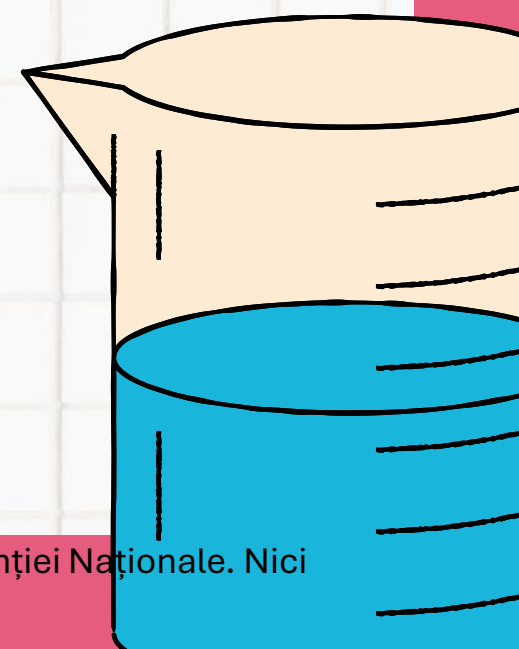
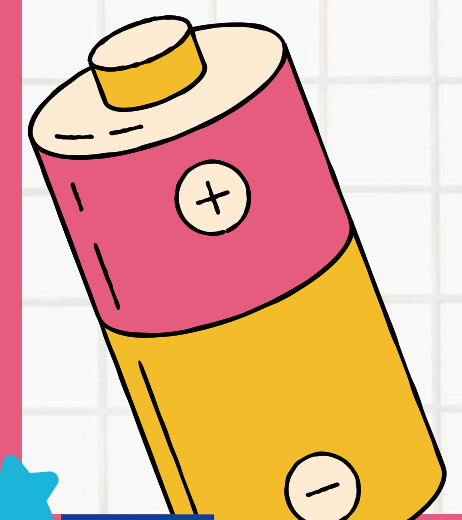
FIND-STEM

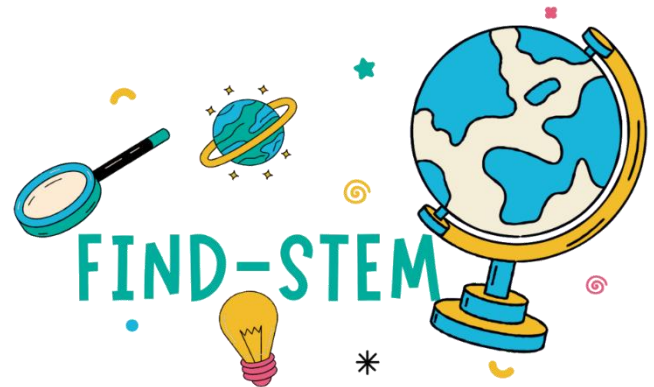
# Evaluările formative.

## Strategii Tabel comparativ de tehnici 3/3

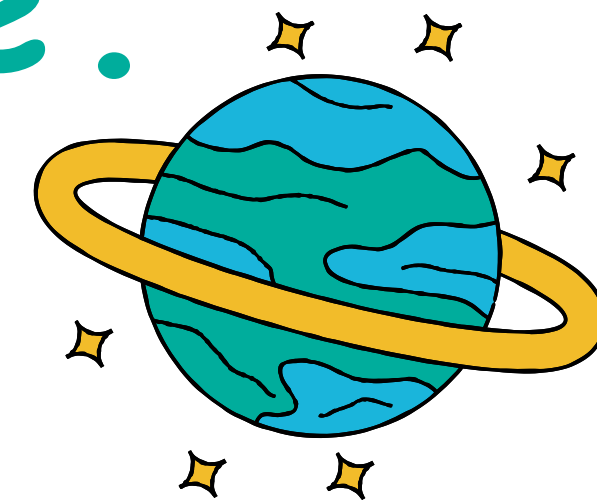


Tehnica formativă	Descriere	Beneficii cheie
Activități de evaluare inter pares	Elevii își evaluează reciproc munca	Îmbunătățește învățarea colaborativă; feedback divers

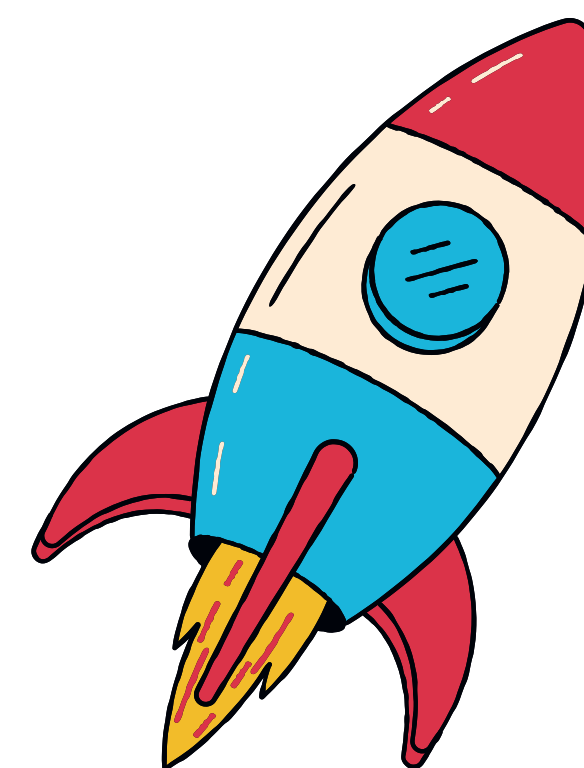


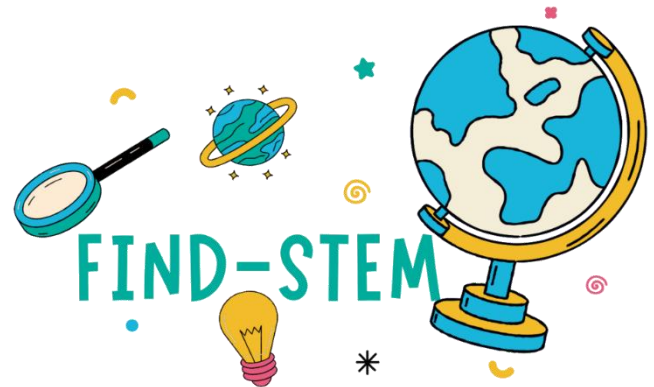


# Evaluările sumative. Strategii

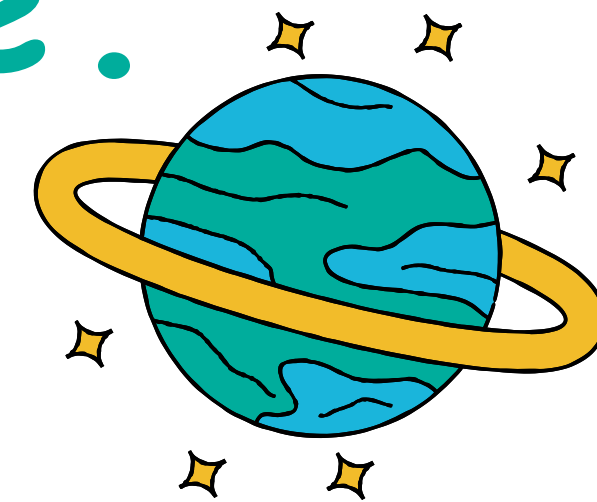


Evaluările sumative evaluează **înțelegerea cumulativă** și **abilitățile** dobândite de către elevi. De obicei, administrate la sfârșitul unei perioade de învățare, aceste evaluări pot lua forma unor teste comprehensive, proiecte sau prezentări.



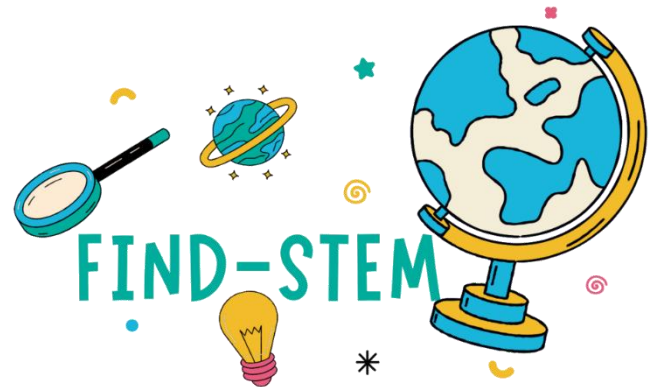


# Evaluările sumative. Strategii

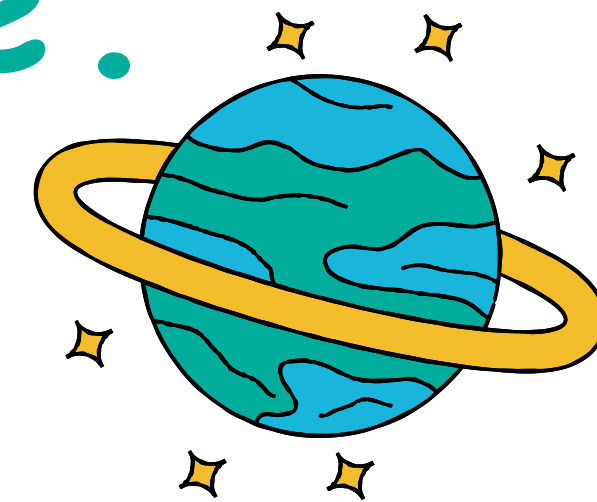


## Forme de evaluări sumative 1/3

Tipul de evaluare sumativă	Descriere	Puncte tari	Provocări
Teste standardizate	Teste de sfârșit de unitate sau de sfârșit de an care măsoară înțelegerea cumulativă	Rezultate cuantificabile; comparabilitate largă	Poate induce anxietate la teste; este posibil să nu surprindă toate aspectele învățării

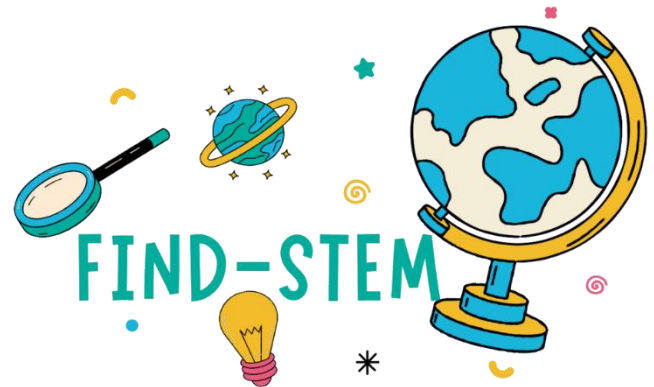


# Evaluările sumative. Strategii

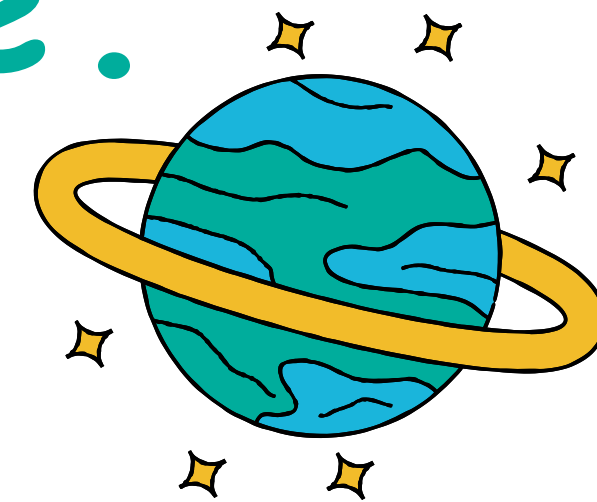


## Forme de evaluări sumative 2/3

Tipul de evaluare sumativă	Descriere	Puncte tari	Provocări
Evaluări bazate pe proiecte	Proiecte practice care implică realizarea de experimente sau rezolvarea de probleme din lumea reală	Integrează teoria și practica; stimulează creativitatea	Consumă mult timp; poate apărea o evaluare subiectivă



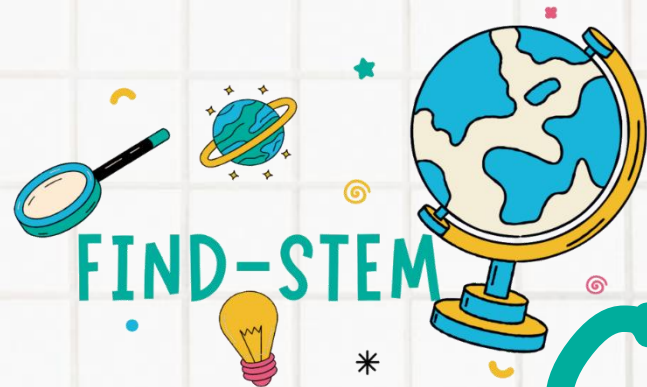
# Evaluările sumative. Strategii



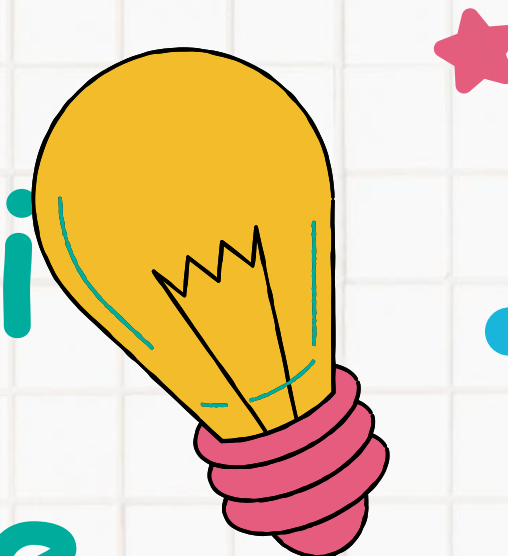
Forme de evaluări sumative  
3/3

Tipul de evaluare sumativă	Descriere	Puncte tari	Provocări
Prezentări/ Expoziții	Prezentări publice ale proiectelor și rezultatelor învățării	Încurajează vorbitul în public; implică comunitatea	Necesită planificare și coordonare semnificative

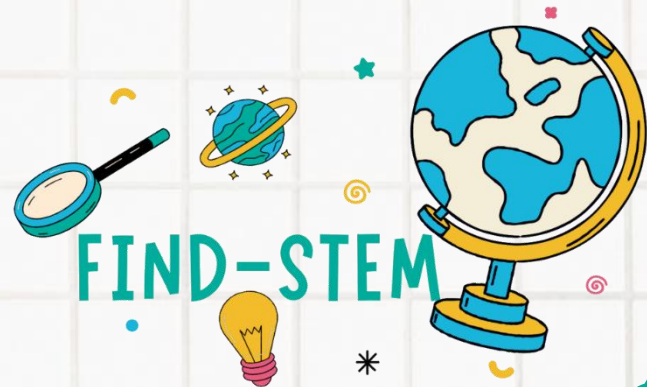




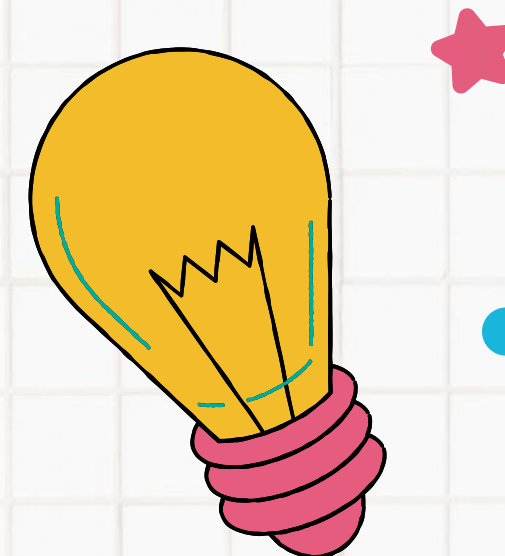
# Compararea evaluării formative și sumative\*



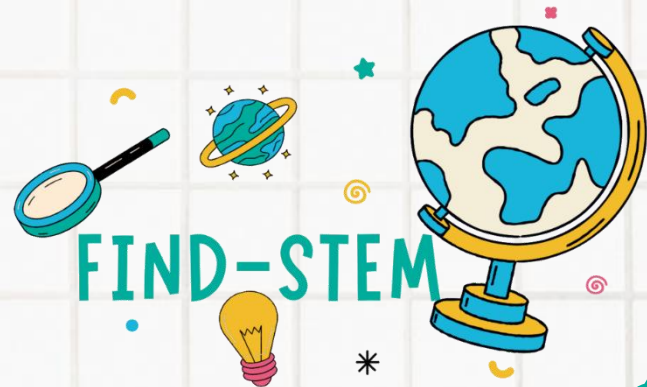
Caracteristică	Evaluare formativă	Evaluare sumativă
Scop	Îmbunătățește învățarea	Evaluează învățarea
Sincronizare	În timpul instruirii	Sfârșit de unitate/semestru
Feedback	Imediat, ghidează îmbunătățirea	Întârziat, rezumă realizarea
Impactul asupra notei	Impact redus sau inexistent	Impact ridicat



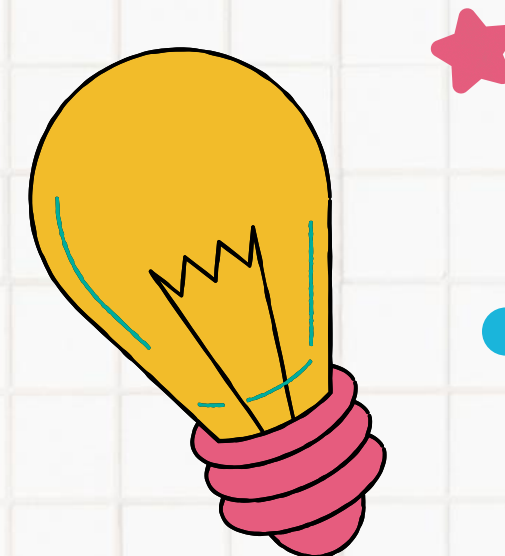
# Activitate Puzzle



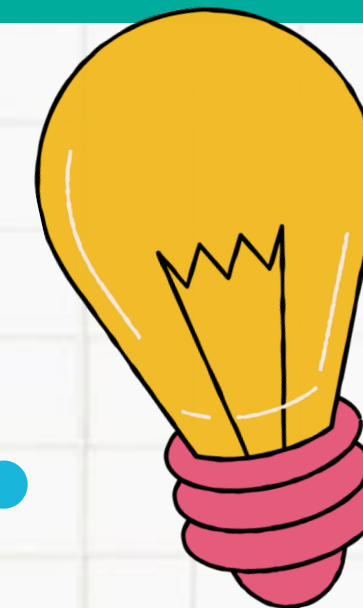
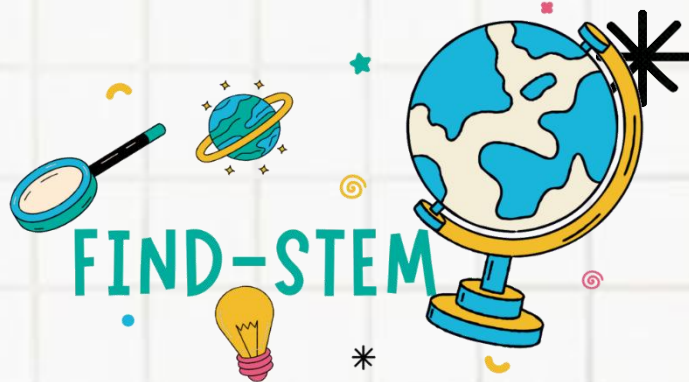
- Formați trei grupuri de „experți”: Portofolii, Prezentări, Evaluări inter pares.
- Fiecare grup discută cele mai bune practici și provocările metodei atribuite.
- Reformați grupurile cu câte un membru din fiecare grup de experți.
- Fiecare grup elaborează o strategie integrată de evaluare pentru o unitate specifică, încorporând cel puțin o metodă alternativă.



# Activitate Puzzle



- Fiecare grup își prezintă pe scurt strategia de evaluare.
- Evidențiați modul în care metodele alternative surprind diversele abilități ale elevilor.



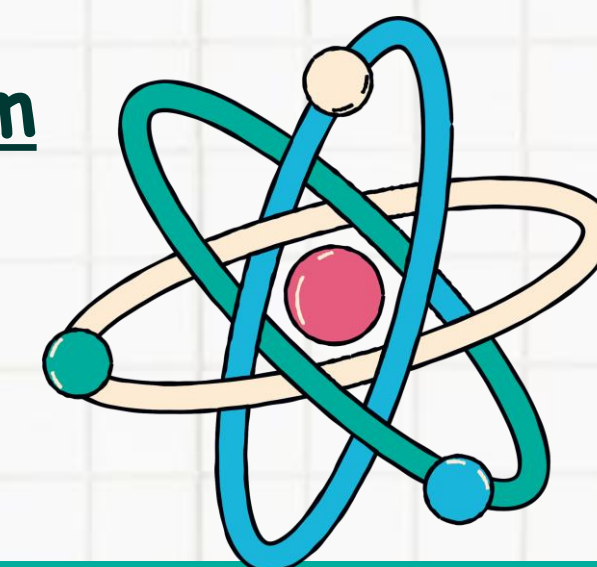
# Resurse suplimentare

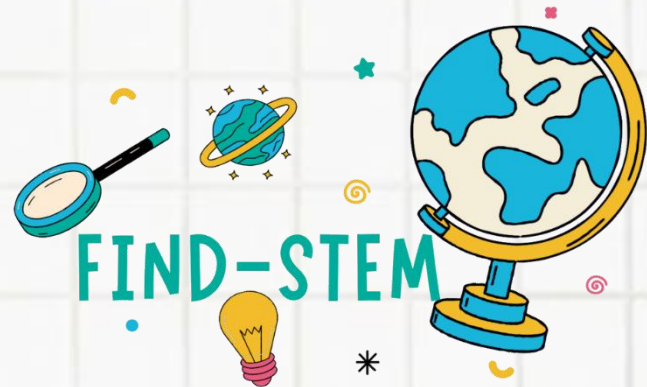
Evaluare formativă vs. evaluare sumativă:

<https://www.niu.edu/citl/resources/guides/instructional-guide/formative-and-summative-assessment.shtml>

Evaluare formativă în educația STEM:

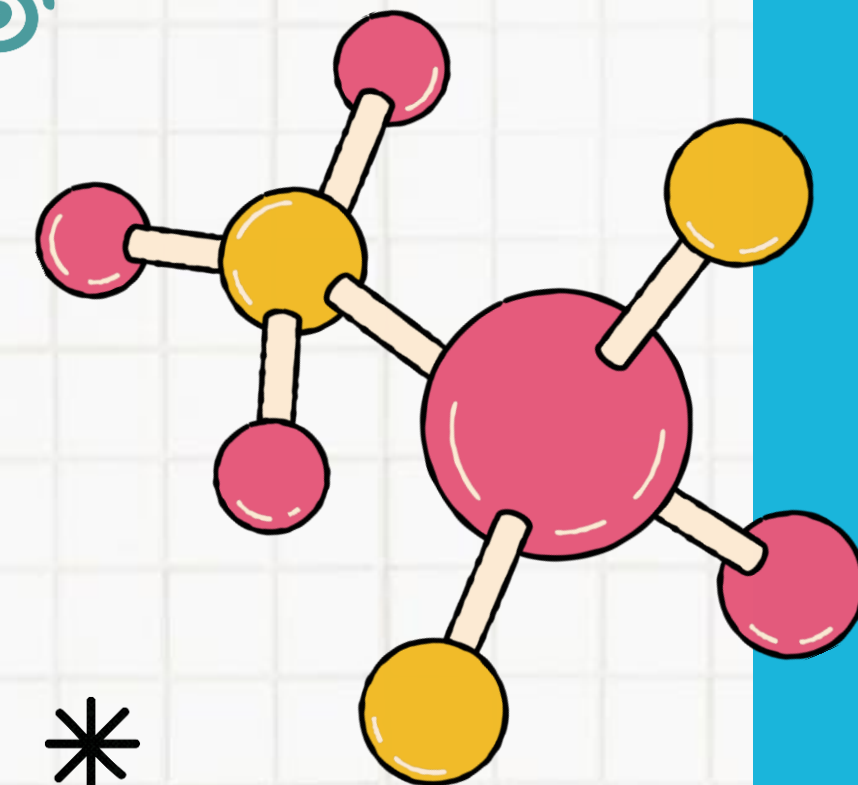
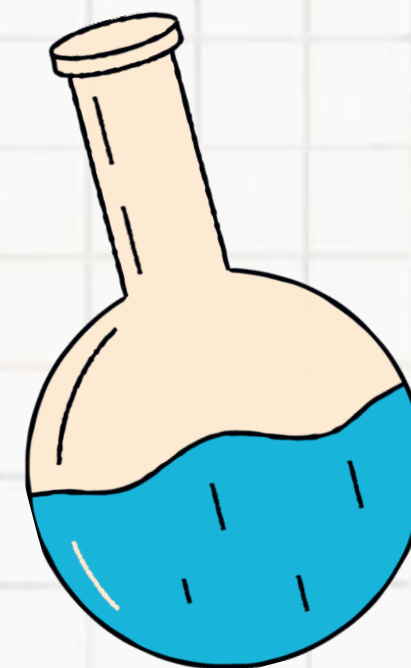
[https://www.researchgate.net/publication/382556368\\_Formative\\_Assessment\\_in\\_Hands-On\\_STEM\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/382556368_Formative_Assessment_in_Hands-On_STEM_Education)

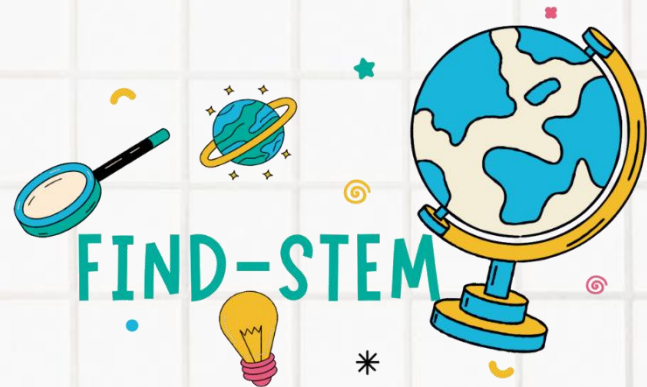




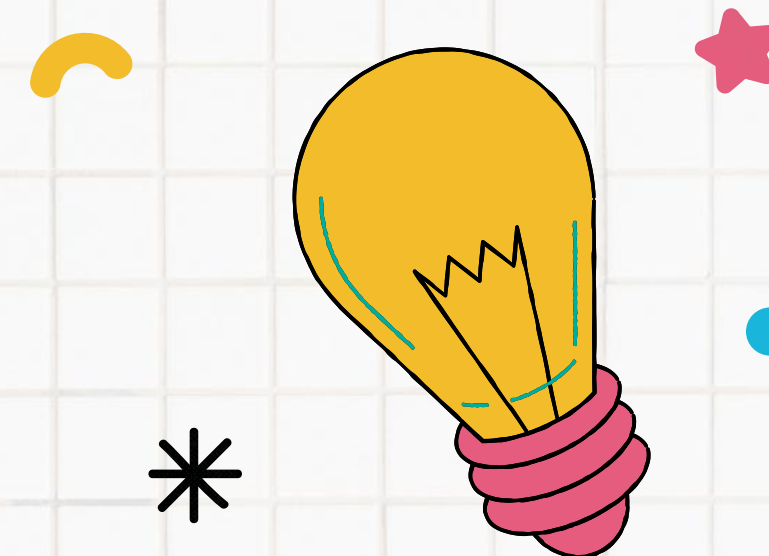
# ACTIVITATEA 2

Integrarea tehnologiei în evaluările  
STEM/STEAM - Transformarea modului  
în care înțelegem învățarea elevilor





# OBIECTIVE



1

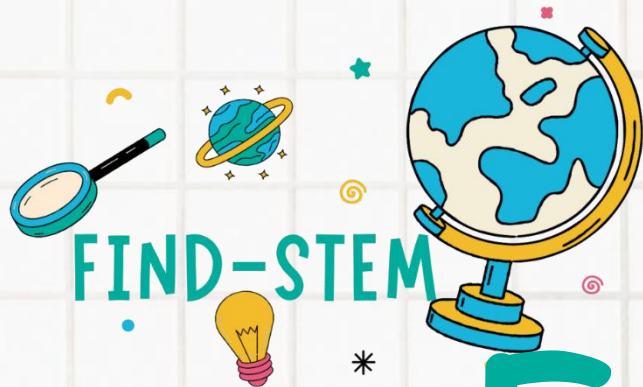
Reproiectarea evaluărilor STEM/STEAM tradiționale folosind tehnologia pentru a îmbunătăți implicarea, colaborarea și accesibilitatea

2

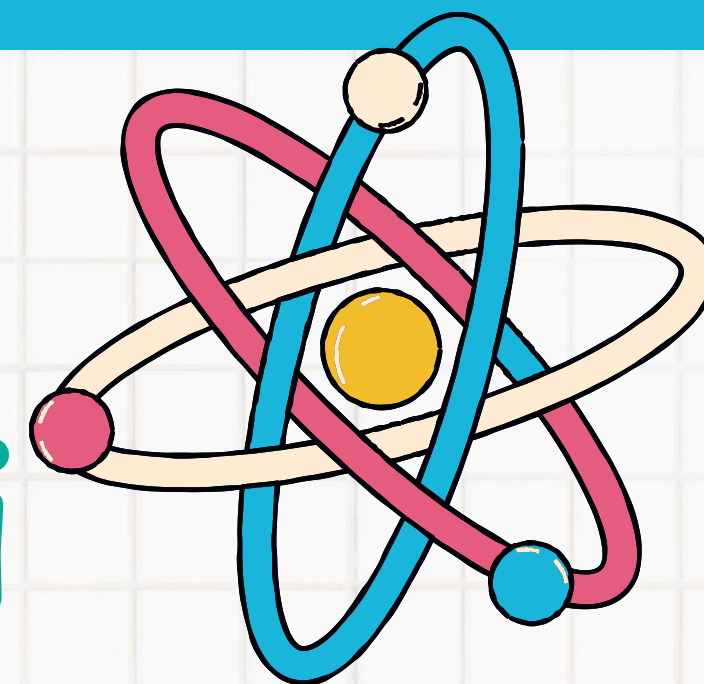
Aplicarea de instrumente digitale pentru a oferi feedback imediat și personalizat și pentru a susține participarea incluzivă

3

Utilizarea tehnologiei pentru colectarea și analiza datelor cu scopul de a îmbunătăți instruirea și rezultatele învățării

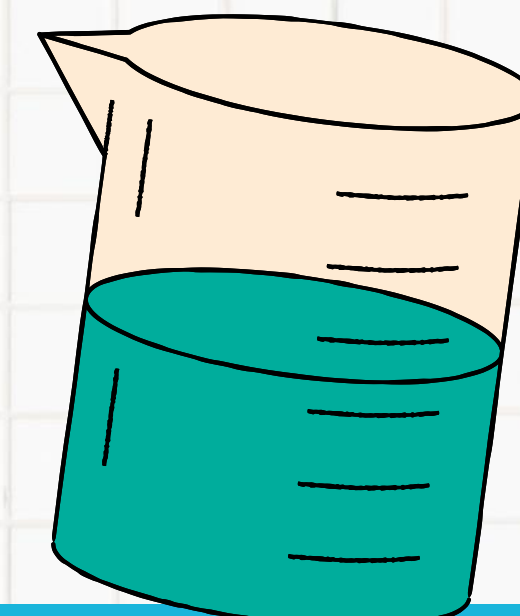


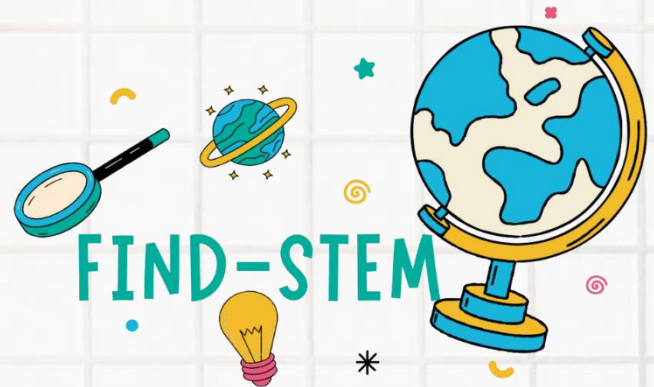
# Formatul evaluării



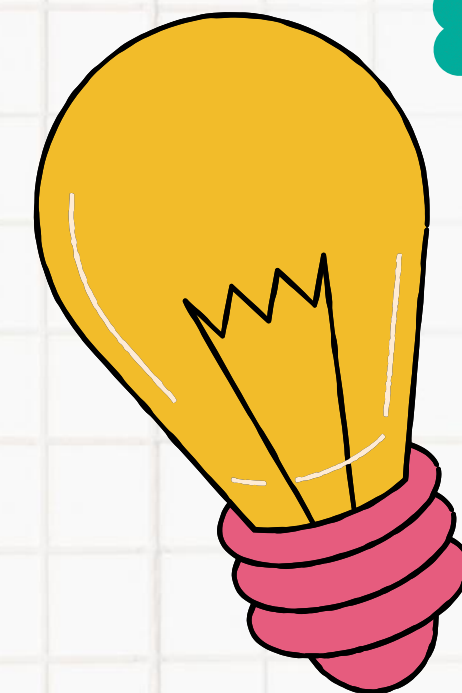
- „interactiv” în sensul că implică participare și colaborare activă. \*
- „orientat spre viața reală” ca fiind conectat la experiențele elevilor și la contextele relevante.

Exemplu: În loc de o fișă de lucru despre fracții, elevii planifică o vânzare de produse de patiserie, calculând costurile ingredientelor și profiturile.

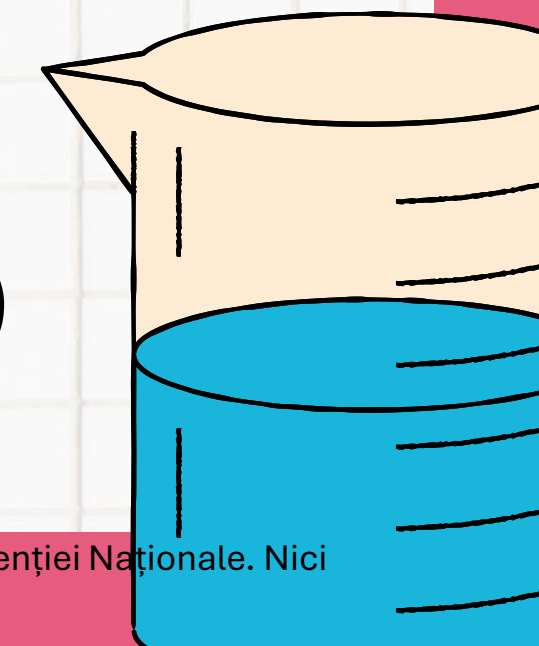
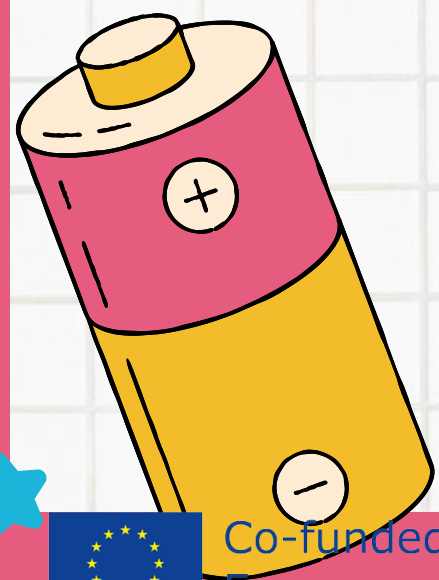


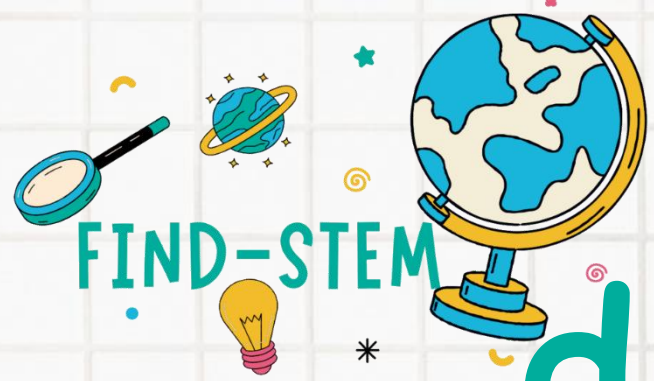


# De ce să integrăm tehnologia?

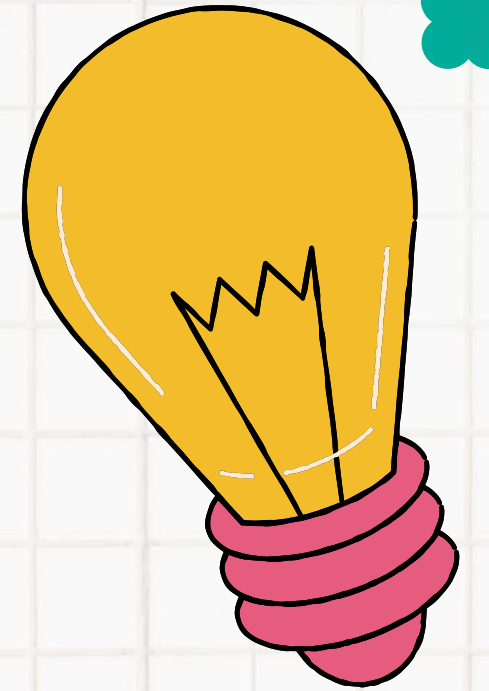


- ✓ Implicare sporită
- ✓ Feedback personalizat
- ✓ Date în timp real
- ✓ Accesibilitate și incluziune
- ✓ Eficiență (Reducerea volumului de muncă al profesorilor)

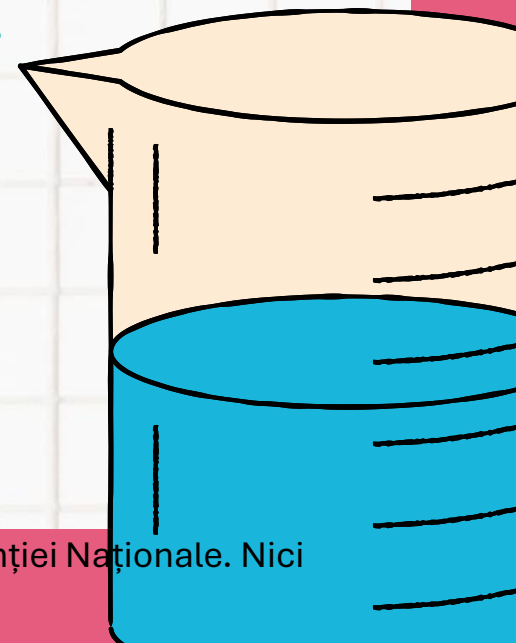
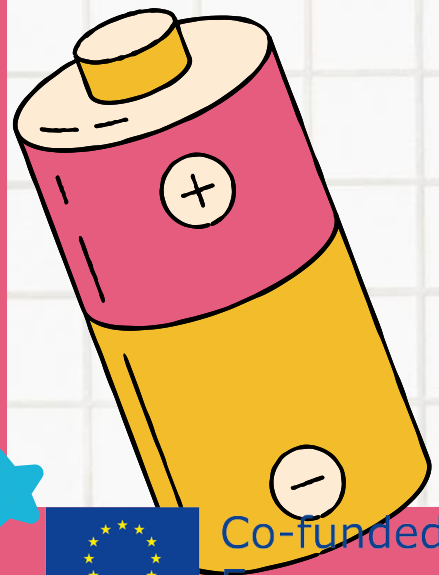


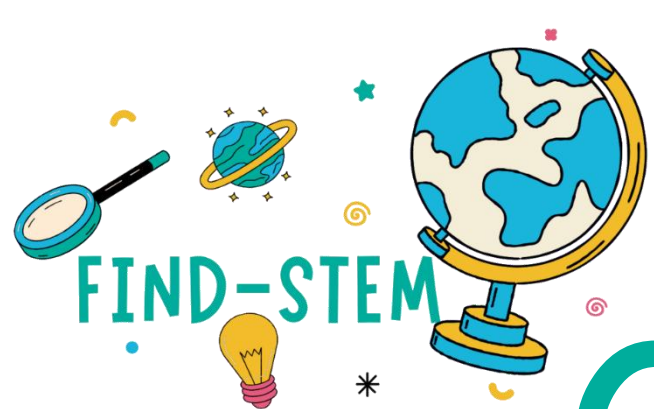


# Instrumente de evaluare formativă

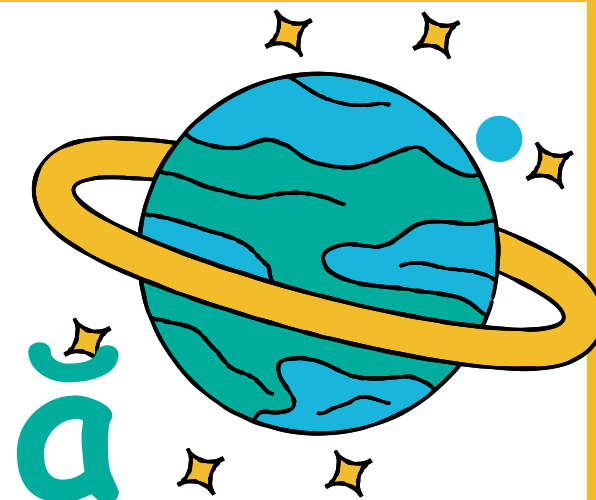


- ✓ Google Forms) pentru evaluări formative eficiente
- ✓ Plickers pentru feedback imediat din partea elevilor
- ✓ Nearpod pentru construirea de medii de învățare interactive și participative





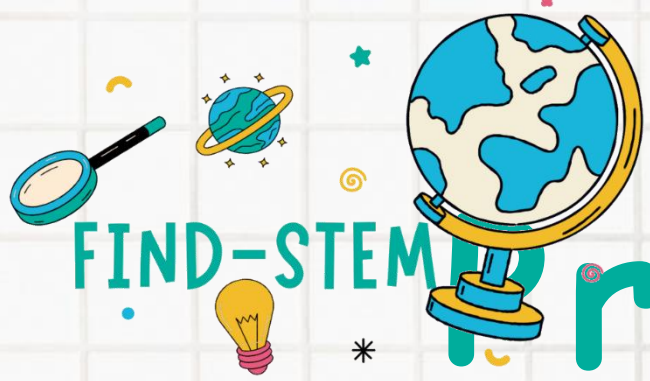
# Evaluările sumative: O actualizare digitală



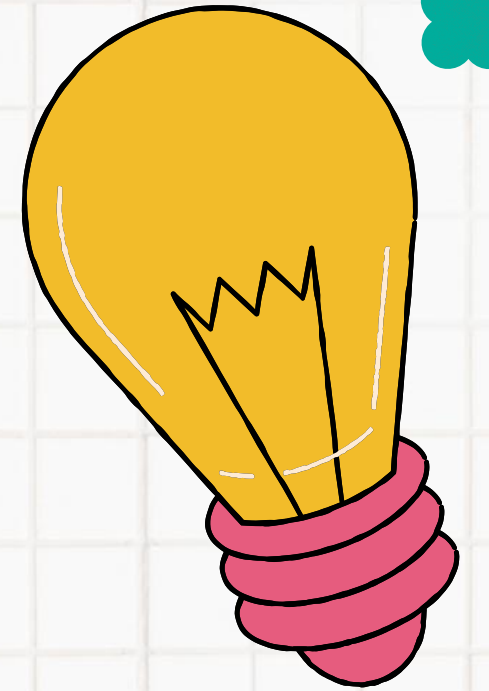
Tehnologia poate spori evaluările sumative  
(de exemplu, multimedia, proiecte, online  
examene).

Ea amplifică importanța învățării bazate  
pe proiecte

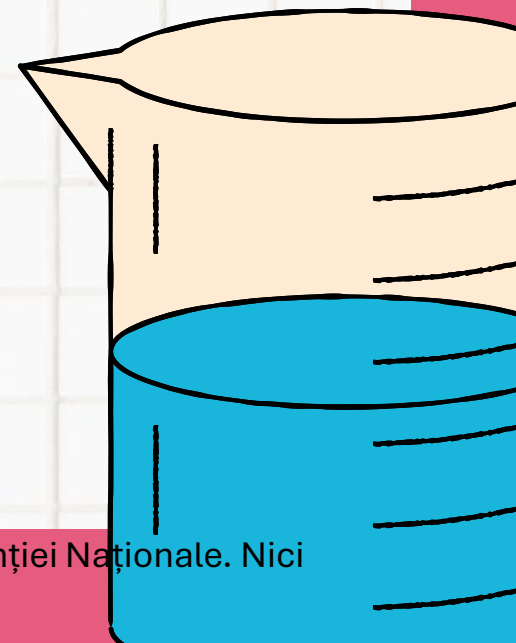
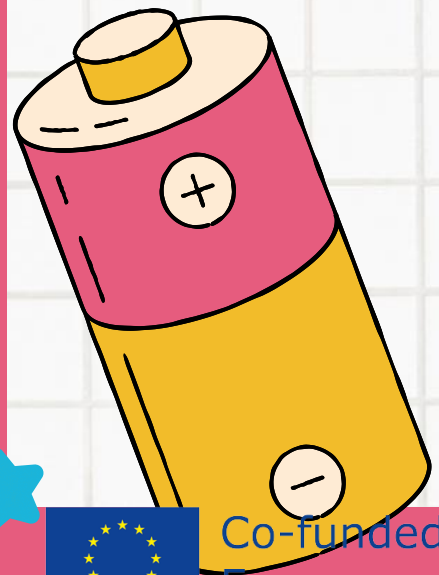


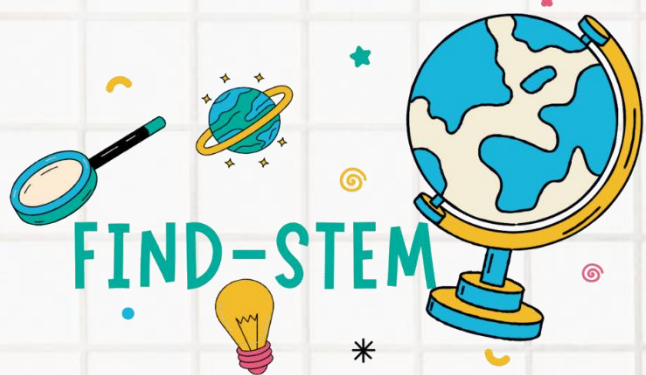


# Promovarea incluziunii prin tehnologie

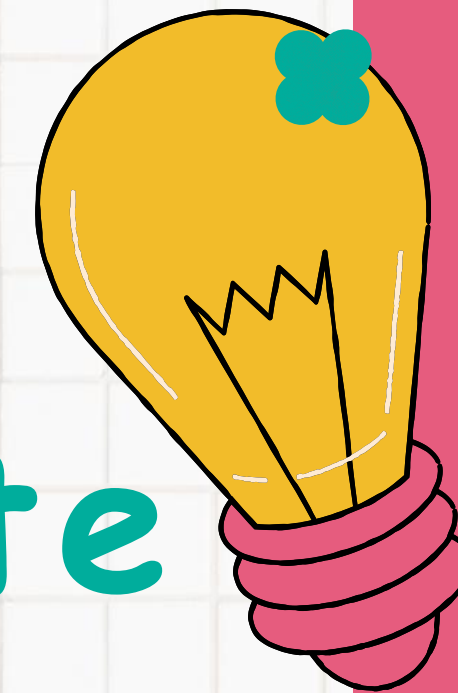


- ✓ Răspunsuri anonime
- ✓ Trimiteri audio/video
- ✓ Funcții de accesibilitate (cititoare de ecran etc.).

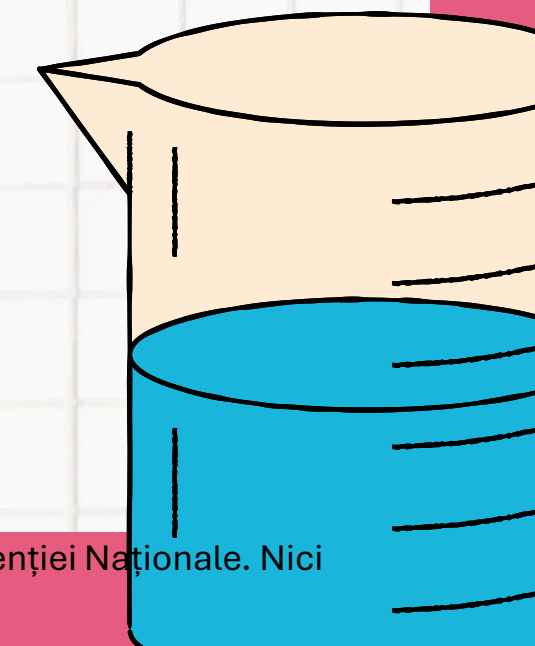
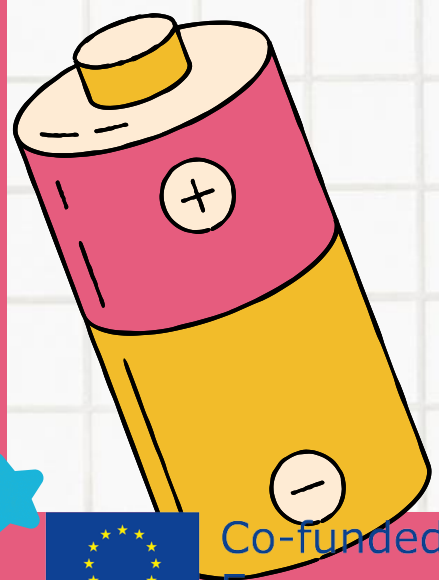


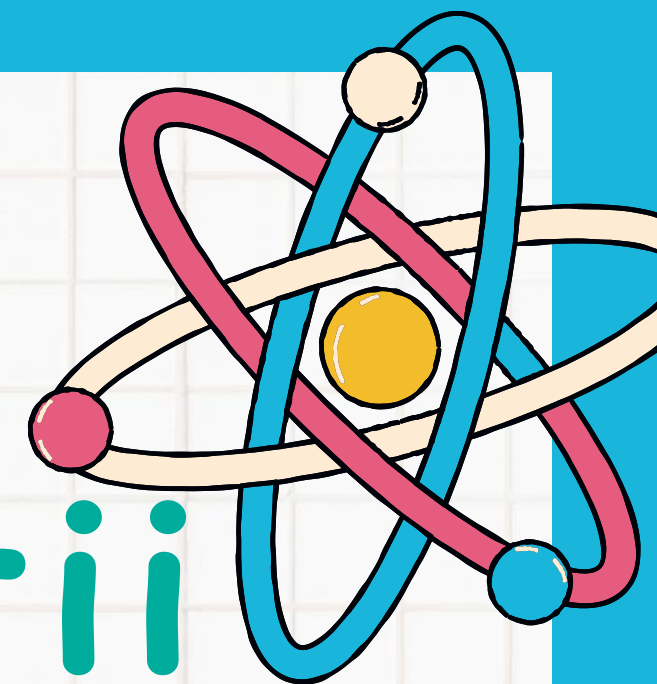
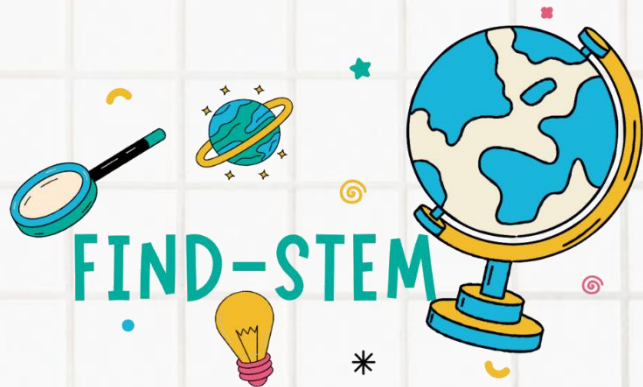


# Instrucțiuni bazate pe date



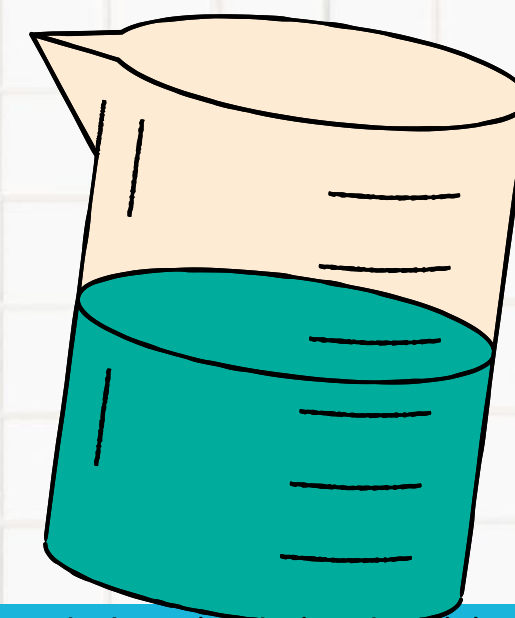
- ✓ Cum se utilizează datele de evaluare pentru a influența deciziile didactice.
- ✓ Importanța adaptării predării la nevoile elevilor

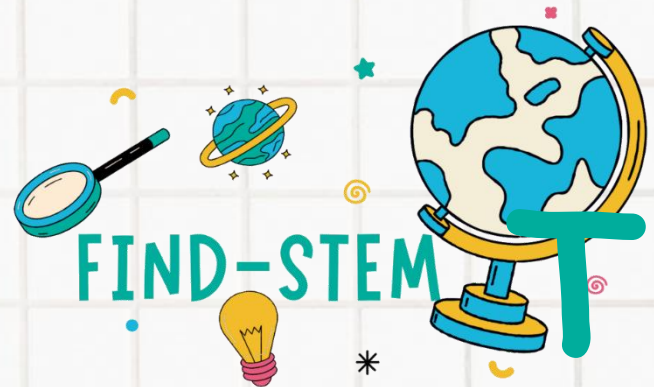




# Provocări și considerații

- Echitate digitală (acces la tehnologie) \*
- Formarea și sprijinul profesorilor
- Confidențialitatea și securitatea datelor



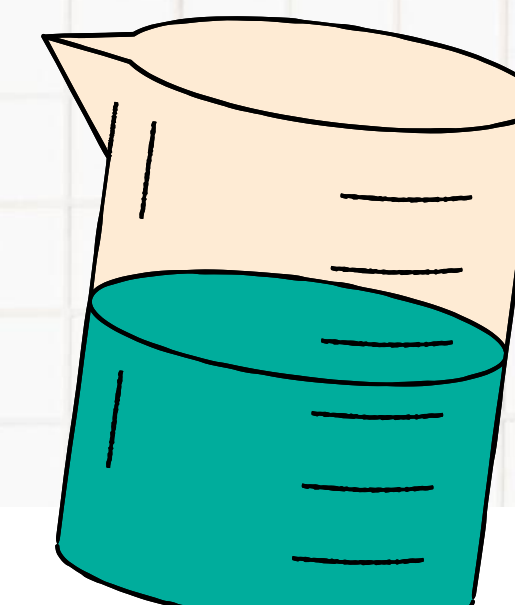
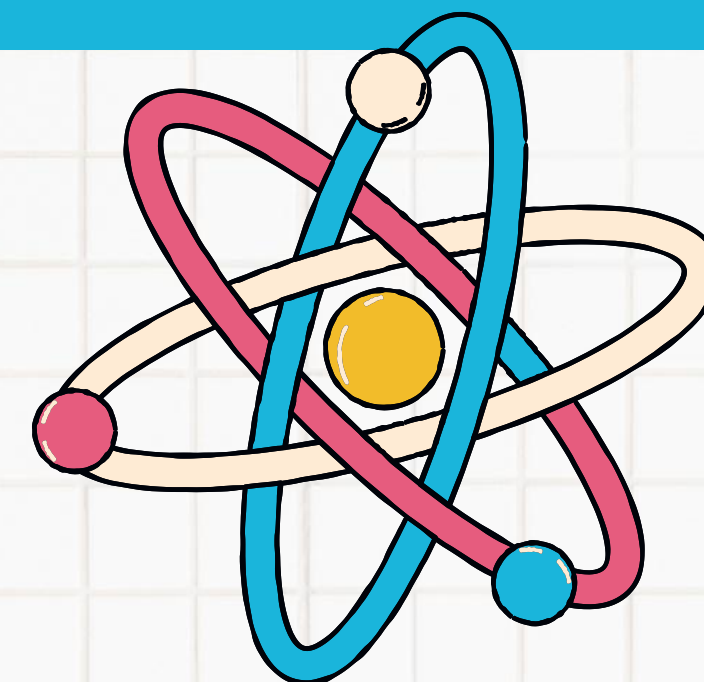


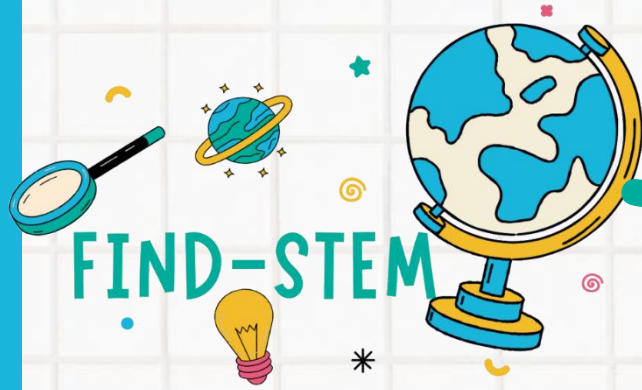
# Timp de activitate!

## Transformarea digitală a evaluării îmbunătățite prin tehnologie

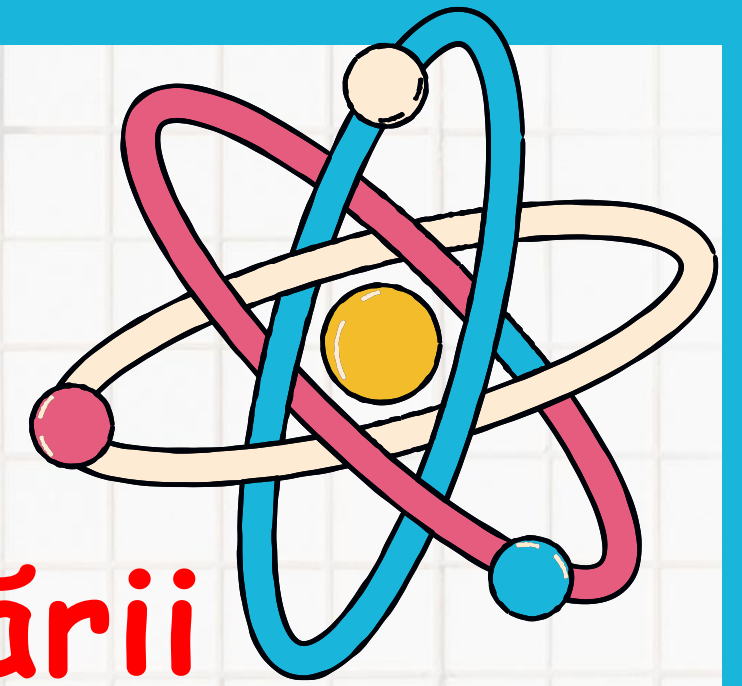
Veți face brainstorming și veți reprojeta o evaluare STEM/STEAM tradițională folosind tehnologia.

Materiale: Hârtie grafică sau tablă albă, markere, laptopuri/tablete (opțional).





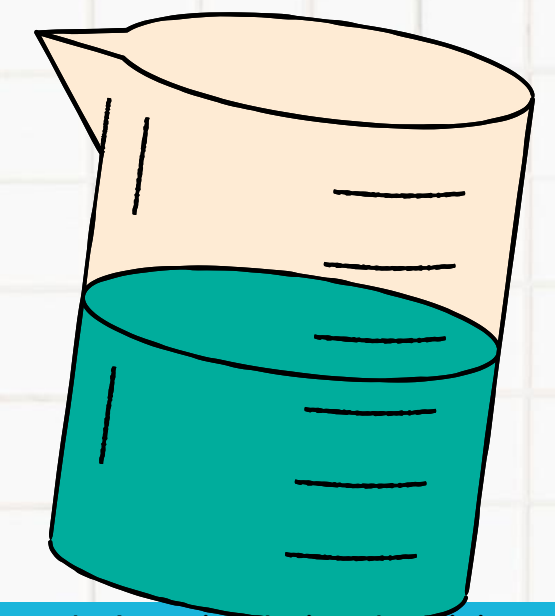
# Timp de activitate!

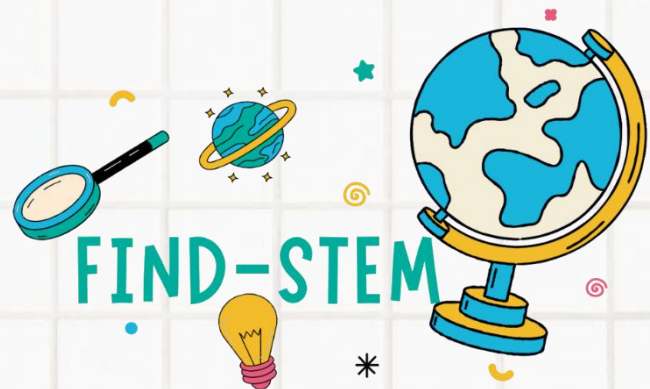


## Transformarea digitală a evaluării îmbunătățite prin tehnologie

Pași:

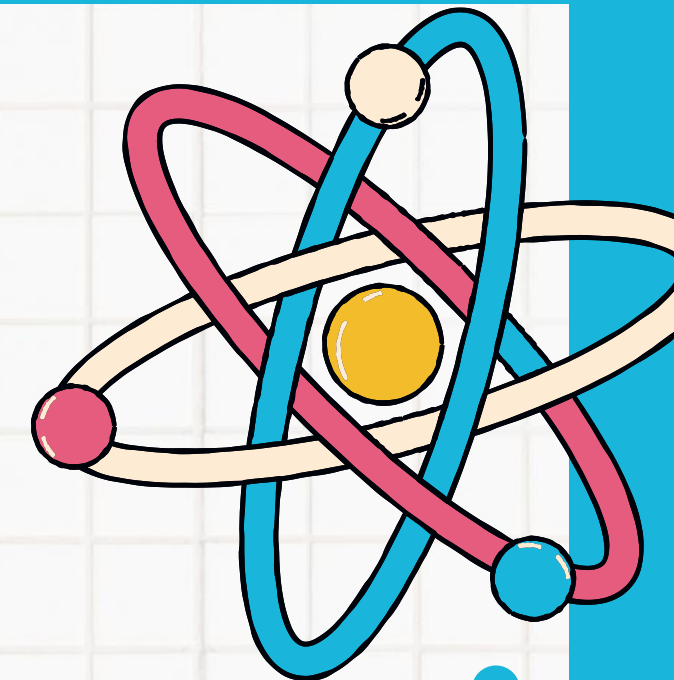
1. Formarea grupurilor mici: Împărțiți participanții în grupuri mici (3-4 profesori).
2. Identificarea evaluării tradiționale: Fiecare grup identifică o evaluare STEM/STEAM tradițională pe care o utilizează în prezent (de exemplu, o fișă de lucru, un raport de laborator, o prezentare).





# Timp de activitate!

## Transformarea digitală a evaluării îmbunătățite prin tehnologie



Pași:

3. Reproiectarea îmbunătățită din punct de vedere tehnologic: Grupurile organizează idei pentru modalități de a îmbunătăți această evaluare folosind tehnologia.

Încurajați-i să ia în considerare:

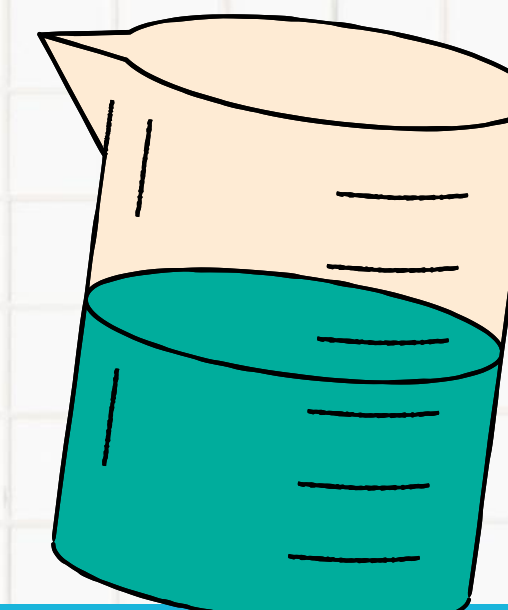
Feedbackul formativ: Cum poate tehnologia să ofere un feedback imediat și personalizat?

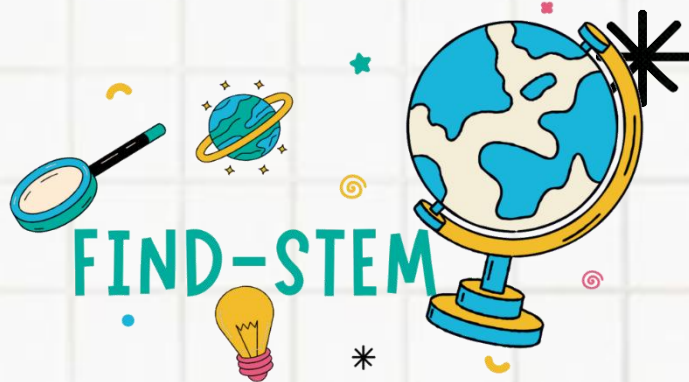
Implicarea: Cum poate tehnologia să facă evaluarea mai captivantă și interactivă?

Luați în considerare jocuri și instrumente educaționale pentru a încuraja colaborarea.

Accesibilitatea: Cum poate tehnologia să facă evaluarea mai accesibilă și incluzivă (de exemplu, răspunsuri audio, participare anonimă)?

Colectarea datelor: Cum poate tehnologia să ajute la colectarea și analizarea datelor pentru a fundamenta instruirea viitoare? Formularele Google pot fi utile pentru colectarea datelor în cadrul evaluărilor?

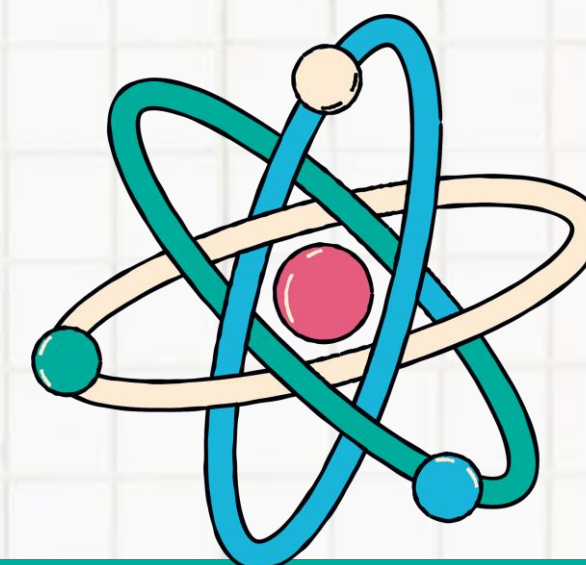


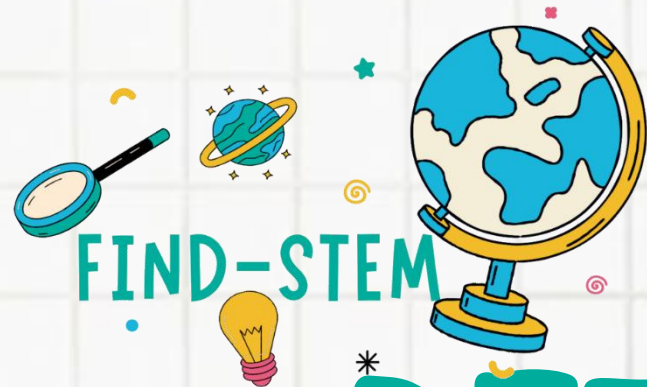


# Resurse suplimentare

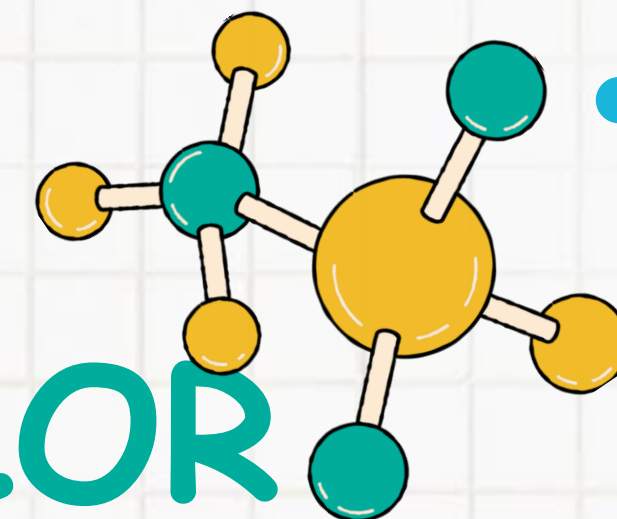
Ghid de instrumente educaționale digitale pentru profesori și elevi:

<https://www.nwea.org/blog/2024/75-digital-tools-apps-teachers-use-to-support-classroom-formative-assessment/>





# REZUMATUL CONCLUZIILOR

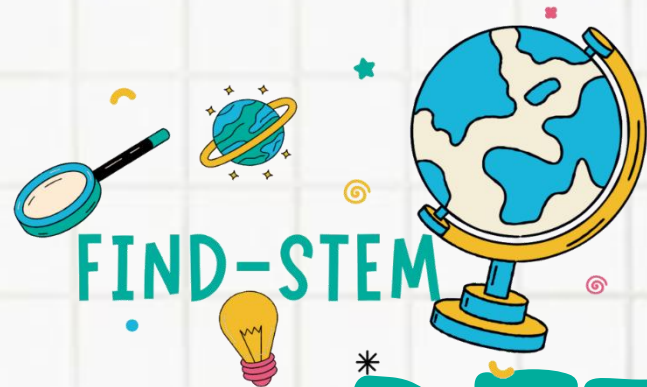


## CHEIE 1/2

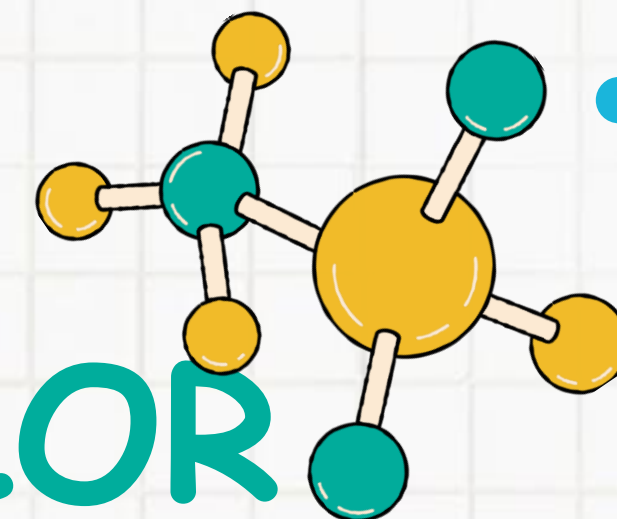
**1. Importanța diferitelor tipuri de evaluare - O concluzie cheie este necesitatea de a înțelege și a implementa diferite tipuri de evaluare, inclusiv evaluări inițiale, formative și summativ.**

**2. Evaluări colaborative și create de elevi - Modulul subliniază valoarea evaluărilor colaborative și create de elevi pentru a încuraja motivația și înțelegerea profundă a diferitelor concepte.**

**3. Formate de evaluare mixtă - Se încurajează atât utilizarea formatelor fizice, cât și pe a celor online pentru expoziții și prezentări ale învățării, pentru a satisface diferitele stiluri de învățare și capacități tehnologice.**



# REZUMATUL CONCLUZIILOR



## CHEIE 2/2

4. Evaluare prin reflecție -  
Strategiile de evaluare în sala  
de clasă ar trebui să includă  
reflecția pentru a spori  
eficacitatea predării;

5. Activități practice -  
Încurajarea utilizării activităților  
practice pentru a promova  
învățarea activă și o înțelegere  
mai aprofundată a conținutului  
este considerată vitală pentru  
implicarea elevilor în STEM.





# MULȚUMIM!

Aveți întrebări? Nu ezitați să  
ne cereți ajutorul!