

WI-MI: MINȚI DESCHISE VOR GĂSI SOLUȚII ECO VIRTUALE STEAM PENTRU SCHIMBAREA CLIMATICĂ

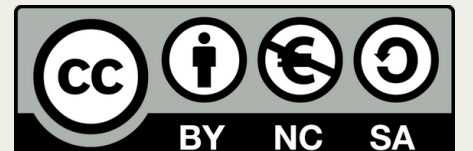
2022-1-R001-KA220-SCH-000084942



Prezentări seminar



Finanțat de Uniunea Europeană. Punctele de vedere și opiniile exprimate aparțin, însă, exclusiv autorului (autorilor) și nu reflectă neapărat punctele de vedere și opiniile Uniunii Europene sau ale Agenției Executive Europene pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană și nici EACEA nu pot fi considerate răspunzătoare pentru acestea.



Importanța acțiunilor climatice pentru generațiile viitoare: De ce este important să acționăm acum



**OPEN: WIDE MINDS WILL FIND ECO VIRTUAL
STEAM SOLUTIONS TOWARDS CLIMATE CHANGE!
2022-1-RO01-KA220-SCH-000084942**



**Co-funded by
the European Union**

„Nu moștenim Pământul
de la strămoșii noștri, ci îl
împrumutăm de la copiii
noștri.”

— Proverb nativ american





CONȚINUTURI VIZATE

- Profesorii vor învăța metode interactive și interdisciplinare pentru a preda elevilor(10-14 ani) noțiuni legate de schimbările climatice, impactul acestora și importanța acțiunilor imediate.
- Importanța educării tinerilor cu privire la schimbările climatice.
- Legătura dintre domeniul STEAM și soluțiile pentru criza climatică.
- Ce înseamnă responsabilitatea între generații?
- Cum pot profesorii STEAM să inspire elevii să fie lideri climatici?
- Ghiduri și platforme pentru educație climatică.
- Exemple de proiecte STEAM legate de sustenabilitate.

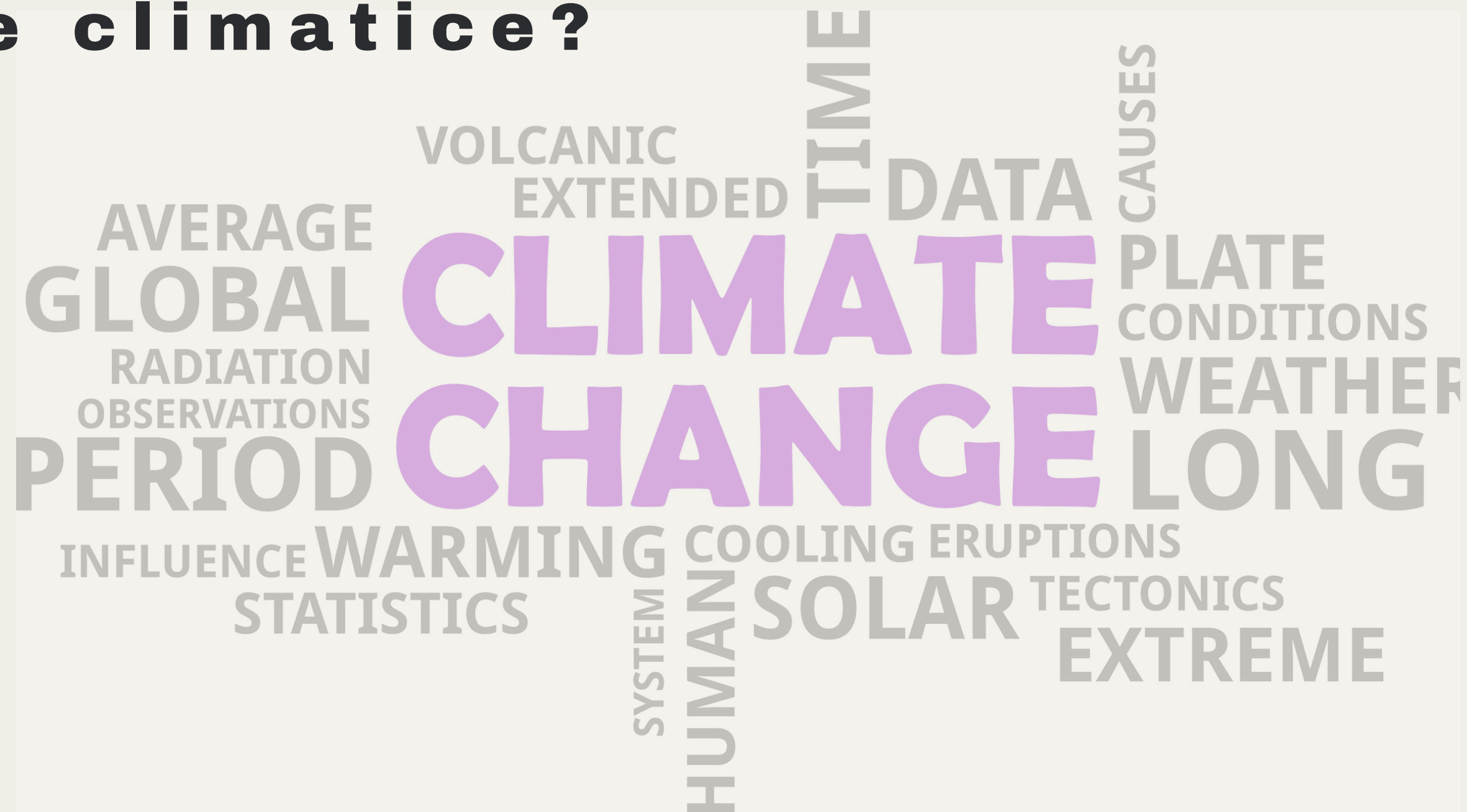


Co-funded by
the European Union

ICEBREAKER



Ce cuvânt asociezi cu schimbările climatice?



Aplicația Menti



Co-funded by
the European Union

I: RESPONSABILITATEA ÎNTRE GENERAȚII: EDUCAREA TINERILOR DE ASTĂZI



De ce este importantă educația tinerilor în combaterea schimbărilor climatice?

Tinerii sunt liderii de mâine

Prin educație, tinerii devin mai conștienți de impactul deciziilor lor asupra mediului și sunt motivați să ia măsuri concrete. Ei vor influența politicile publice, industriile și comunitățile în viitor.

Crearea unui efect de domino

Educația tinerilor poate genera schimbări în comunitățile locale, deoarece aceștia își influențează familiile, prietenii și colegii, răspândind obiceiuri sustenabile.

Formarea unei generații mai reziliente

Prin înțelegerea problemelor legate de schimbările climatice, tinerii învață să găsească soluții creative și să se adapteze la noile realități climatice.



Co-funded by
the European Union

CUM PUTEM EDUCA TINERII PENTRU A COMBATE SCHIMBĂRILE CLIMATICE?



Integrarea educației ecologice în curricula școlară

Cursuri obligatorii despre mediu și sustenabilitate
Subiectele legate de schimbările climatice, energia regenerabilă, biodiversitate și reciclare pot fi incluse în disciplinele tradiționale precum biologia, geografia sau științele sociale.



Abordare interdisciplinară

Problemele climatice pot fi legate de economie (costurile schimbărilor climatice), literatură (texte inspiraționale despre natură) sau matematică (analiza datelor climatice).



Proiecte de cercetare și activism
Elevii pot desfășura proiecte în școli care promovează energia verde, grădinile urbane sau reducerea deșeurilor.



Co-funded by
the European Union

CUM PUTEM EDUCA TINERII PENTRU A COMBATE SCHIMBĂRILE CLIMATICE?



Dezvoltarea abilităților practice și a implicării active

Activități extracurriculare

Cluburile de mediu, concursurile de idei pentru sustenabilitate și taberele ecologice le oferă tinerilor ocazia de a pune în practică ceea ce învață.



Proiecte comunitare

Tinerii pot organiza campanii locale de plantare de arbori, reciclare sau curățare a zonelor poluate.



Participarea la inițiative globale

Programele internaționale, cum ar fi „Fridays for Future” sau „Earth Day”, le permit tinerilor să se alăture unei mișcări globale.



Co-funded by
the European Union

CUM PUTEM EDUCA TINERII PENTRU A COMBATE SCHIMBĂRILE CLIMATICE?



Utilizarea tehnologiei și a platformelor digitale

Jocuri educative și simulări
Jocuri precum „Minecraft: Education Edition” cu tematică ecologică sau simulatoarele climatice pot ajuta tinerii să înțeleagă complexitatea problemelor legate de mediu.



Social media pentru conștientizare

Tinerii pot crea campanii pe platformele preferate pentru a atrage atenția asupra problemelor de mediu.

Resurse online
Platformele precum TED-Ed sau Khan Academy oferă videoclipuri și lecții interactive despre schimbările climatice. Și de acum puteți găsi și pe site-ul proiectului wimiproject.eu



Co-funded by
the European Union

CUM PUTEM EDUCA TINERII PENTRU A COMBATE SCHIMBĂRILE CLIMATICE?



Promovarea responsabilității personale

Reducerea amprente de carbon

Educația trebuie să îi învețe pe tineri să adopte obiceiuri sustenabile, cum ar fi reducerea consumului de energie, utilizarea transportului public și alegerea alimentelor locale.



Consumul responsabil

Este esențial să li se explice impactul cumpărăturilor asupra mediului și să fie încurajați să sprijine produsele sustenabile.

Rolul părinților și al comunității
Părinții pot crea un mediu acasă care să susțină valori ecologice, precum economisirea resurselor, reciclarea și reducerea risipei. Comunitatea poate sprijini inițiativele de educație climatică prin parteneriate cu școli, ONG-uri și companii locale.



Co-funded by
the European Union



Exemple de bune practici

FINLANDA

Educația pentru sustenabilitate este integrată în toate disciplinele, iar elevii învață prin metode interactive și proiecte practice despre conservarea resurselor.

UNESCO CLIMATE EDUCATION PROGRAM

Acest program global sprijină guvernele și școlile să implementeze educația climatică în sistemele lor educaționale.

EDUCAȚIA STEM ÎN INDIA

Programele STEM sunt utilizate pentru a pregăti tinerii în găsirea de soluții tehnologice inovatoare pentru problemele climatice.



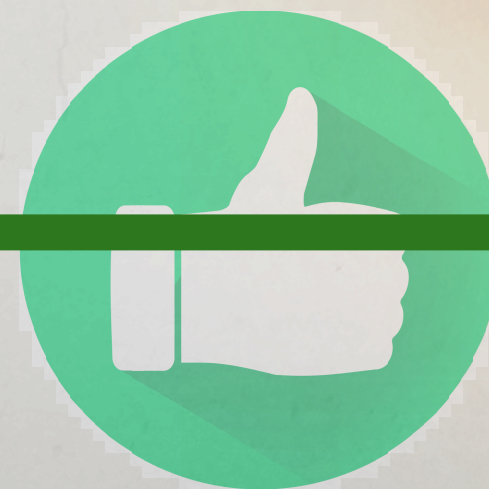
Co-funded by
the European Union

ACTIVITATE DE GRUP



**"IMPLICAREA TINERILOR ÎN EDUCAȚIA PENTRU
MEDIU NU ARE UN IMPACT SEMNIFICATIV
ASUPRA COMBATERII SCHIMBĂRIILOR
CLIMATICE."**

Cei care sunt de acord cu acest enunț, se vor așeza în partea dreaptă a benzii, iar cei care sunt în dezacord, în partea stângă. Motivați alegerea!



Co-funded by
the European Union

IMPACTUL PE TERMEN LUNG AL SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ASUPRA SĂNĂTĂȚII ȘI BUNĂSTĂRII UMANE



Bolile respiratorii și poluarea aerului

- Poluarea aerului, agravată de schimbările climatice, este responsabilă pentru aproximativ 7 milioane de decese premature anual (OMS, 2021).



Stresul termic și bolile cardiovasculare

- Valurile de căldură devin mai frecvente, mai intense și mai lungi. Acestea cresc riscul de:
 - Insolație.
 - Exacerbarea bolilor cardiovasculare.
 - Decese premature în rândul persoanelor vârstnice sau vulnerabile.



Insecuritatea alimentară

- Peste 800 de milioane de oameni suferă de foame la nivel global, iar schimbările climatice ar putea crește acest număr.
- Schimbările climatice afectează producția agricolă, reducând randamentele culturilor esențiale, distrug recoltele, crescând prețurile alimentelor și reducând accesul la hrană



Impact psihologic și social

- Dezastrele naturale din Filipine (taifunul Haiyan, 2013) au provocat traume psihologice severe în rândul populației afectate.
- Creșterea nivelului mării a forțat relocarea unor comunități din insulele Kiribati, cauzând rupturi sociale și culturale.

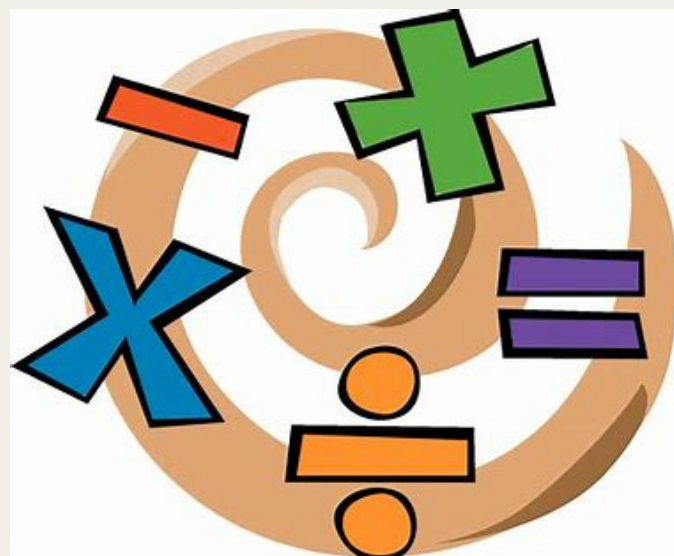


Co-funded by
the European Union

ACTIVITATE DE GRUP



**CE ACTIVITĂȚI PRACTICE
PUTEȚI REALIZA PENTRU A
DEMONSTRA IMPACTUL
CLIMATICE? ELEVILOR
SCHIMBĂRILOR**



Co-funded by
the European Union

„Efectul de seră în miniatură” (Știință și Tehnologie)

Scop: Demonstrarea modului în care gazele cu efect de seră rețin căldura în atmosferă.

Materiale:

- Două borcane mari cu capace transparente.
- Două termometre.
- Gheață uscată sau o sursă de dioxid de carbon (opțional: apă minerală și bicarbonat de sodiu pentru a produce CO₂).
- O lampă cu bec incandescente sau LED care emite căldură.

Etape de realizare:

1. Puneți un termometru în fiecare borcan.
2. Într-unul dintre borcane, introduceți gheață uscată (sau produceți CO₂ folosind bicarbonat și oțet). Sigilați borcanele.
3. Așezați ambele borcane sub lampă și porniți-o.
4. Observați diferențele de temperatură pe parcursul a 10-15 minute.

„Topirea ghețarilor” (Știință și Arte)

Scop: Arătarea impactului topirii ghețarilor asupra nivelului mării.

Materiale:

Două boluri transparente.

Apă.

Gheață.

- O bucată de plastilină (pentru a modela un „teren”).

Procedură:

1. În primul bol, puneți plastilină pentru a simula terenul și gheață pe „uscat” (ghețari).
2. În al doilea bol, puneți gheața direct în apă (gheață plutitoare).
3. Lăsați gheața să se topească și observați cum nivelul apei crește doar în primul bol.

Rezultat:

Topirea ghețarilor de pe uscat contribuie la creșterea nivelului mării, spre deosebire de gheața plutitoare.





STEAM

EXPERIMENTE STEAM



„Efectul albedo” (Știință și Matematică)

Scop: Ilustrarea modului în care suprafețele diferite afectează reflectarea luminii solare.

Materiale:

- Două plăci (una albă și una neagră).
- Două termometre.
- O lampă sau lumina soarelui.

Procedură:

1. Puneți câte un termometru pe fiecare placă.
2. Expuneți plăcile la lumină timp de 15 minute.
3. Notați temperaturile și comparați-le.

Rezultat:

Placa neagră absoarbe mai multă căldură decât cea albă, arătând cum suprafețele mai întunecate contribuie la încălzirea globală.

DIOXIDUL DE CARBON SI
OXIGENUL-EXPERIMENT:

[HTTPS://YOUTU.BE/WM2A0E24YAA
?SI=XDEGDNHDDZVOXXBL](https://youtu.be/wm2a0e24yaa?si=xdegdnhddzvoxxbl)

„Calculează amprenta de carbon” (Matematică și
Inginerie)

Scop: Măsurarea impactului activităților zilnice
asupra emisiilor de dioxid de carbon.

Materiale:

- Foaie și pix (sau un calculator online pentru
amprenta de carbon).
- Liste de activități comune (ex. consumul de
energie, transport).

Procedură:

1. Împărțiți elevii în echipe pentru a calcula
emisiile zilnice bazate pe consumul de
electricitate, transport sau alimentație.
2. Utilizați date standard (ex. 1 kWh = 0.92 kg CO₂).

Rezultat:

Elevii vor înțelege cum stilul lor de viață
contribuie la emisiile de carbon și cum pot reduce
acest impact.



Co-funded by
the European Union

ABORDAREA STEAM ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE



Învățarea bazată pe probleme reale (Problem-Based Learning - PBL)

Introduceți proiecte interdisciplinare care să implice probleme climatice reale, cum ar fi reducerea emisiilor de carbon, gestionarea resurselor de apă sau protejarea biodiversității. Elevii pot colabora pentru a crea un plan de reducere a consumului de energie al școlii sau pentru a proiecta un sistem de agricultură urbană.

Exemple de lideri climatici și povești inspiraționale

Prezentați exemple de persoane care au avut un impact pozitiv asupra schimbărilor climatice, cum ar fi Greta Thunberg, Wangari Maathai sau David Attenborough. Organizați discuții de grup despre modul în care aceste persoane și-au început inițiativele și ce pot învăța elevii din acțiunile lor.

Integrarea tehnologiei pentru soluții climatice

Introduceți tehnologii emergente, cum ar fi energia regenerabilă, inteligența artificială sau imprimarea 3D, ca soluții pentru problemele climatice. Elevii pot proiecta modele de turbine eoliene sau panouri solare folosind software-uri de design asistat de calculator.

Implicarea în comunitate

Încurajați elevii să organizeze evenimente locale, cum ar fi campanii de plantare de copaci, colectarea deșeurilor sau târguri despre sustenabilitate. Elevii pot colabora cu organizații locale pentru a dezvolta inițiative verzi în cartierele lor.



Co-funded by
the European Union

STEAM ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE



Crearea unui spațiu pentru discuții deschise despre schimbările climatice

- Organizați dezbateri sau sesiuni de brainstorming pentru a explora soluții și pentru a discuta despre temeri și speranțe legate de schimbările climatice.
- O dezbatere poate aborda întrebări precum: Este mai importantă tehnologia sau schimbarea comportamentului pentru combaterea schimbărilor climatice?

Promovarea inovației prin arte

- Încurajați elevii să creeze lucrări artistice care să transmită mesaje puternice despre mediu, cum ar fi afișe, videoclipuri sau instalații.
- Elevii pot proiecta o expoziție de artă despre „Pământul în 2050 – două scenarii: cu și fără acțiuni climatice.”

Accesarea resurselor globale

- Utilizați platforme educaționale și inițiative globale precum UN Climate Change Learn sau NASA Climate Kids pentru a conecta elevii la proiecte internaționale.
- Participați la un concurs de idei inovatoare pentru combaterea schimbărilor climatice.

Dezvoltarea empatiei și responsabilității între generații

- Organizați activități care să evidențieze responsabilitatea față de generațiile viitoare. Elevii pot scrie o scrisoare către „copiii anului 2100,” descriind ce măsuri iau acum pentru a le proteja viitorul. Astfel, elevii înțeleg interconexiunea dintre acțiunile lor și viitorul planetei.



Co-funded by
the European Union

ATELIER CREATIV

Soluții locale pentru schimbările climatice.

HOW?



EXAMPLE

- Reducerea consumului de energie.
- Crearea unui spațiu verde în curtea școlii.
- Organizarea unei campanii de reciclare.

Echipele creează o activitate educațională destinată elevilor (10-14 ani) care:

- Abordează o problemă locală legată de schimbările climatice.
- Este interdisciplinară (implică cel puțin două domenii STEAM).
- Include o componentă practică (proiect, experiment, acțiune comunitară).

- Echipe de 4-5 persoane
- Fiecare echipă identifică soluții climatice relevante pentru comunitatea locală.

Întrebări ghid :

- Ce probleme climatice sunt vizibile în comunitatea noastră?
- Ce resurse sunt disponibile pentru a rezolva aceste probleme?
- Cum putem implica elevii activ?



Co-funded by
the European Union

TEMPLATES

Format pentru activitate



- 1. Titlul/tipul activității**
- 2. Competențe dezvoltate**
- 3. Descriere: Cum se desfășoară activitatea, pe scurt?**
- 4. Materiale necesare: Ce resurse sunt necesare?**
- 5. Rezultate așteptate: Ce produs final sau schimbare va rezulta din activitate?**



take a
BREAK
• it's •
COFFEE
time



Co-funded by
the European Union

JUSTIȚIA SOCIALĂ ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE



- Justiția socială în contextul schimbărilor climatice se referă la asigurarea echității în distribuția beneficiilor și a poverilor generate de schimbările climatice. Aceasta presupune recunoașterea faptului că grupurile vulnerabile, care contribuie cel mai puțin la schimbările climatice, sunt cele mai afectate de acestea. Comunitățile cu venituri reduse sunt cele mai vulnerabile la efectele schimbărilor climatice, deși contribuie cel mai puțin la poluare.

- Insulele din Pacific sunt amenințate de creșterea nivelului mării.
- Zonele urbane sărace suferă mai mult în timpul valurilor de căldură sau inundațiilor.

https://youtu.be/MX9a1Gx_ohw?si=ZzU6GDOEG5o9FMzC



„SCHIMBĂRILE CLIMATICE NU SUNT DOAR O PROBLEMĂ TEHNICĂ. ELE SUNT O PROBLEMĂ DE JUSTIȚIE, ECHITATE ȘI DREPTURI UMANE.” – MARY ROBINSON, FOSTĂ PREȘEDINTĂ A IRLANDEI ȘI ACTIVISTĂ PENTRU JUSTIȚIA CLIMATICĂ.



Co-funded by
the European Union



ACTIVITATE INTERACTIVA

POVESTE,,AGENT AL SCHIMBARILOR CLIMATICE



- 1.Participantii se împart în 2 grupuri.
2. Fiecare grup primește un Story Cubes pentru a crea o poveste al cărei personaj este un elev de clasa a V-a din mediul rural, respectiv un elev de aceeași vârstă din mediul urban.
3. Tema poveștii este „Planeta ești tu!”
- 4.Fiecare membru al grupului va continua povestea formulând o fraza ce pornește de la imaginile de pe cub.
- 4.Vor ilustra pe o coală flipchart povestea creată.
- 5.Se întorc în grupul inițial și împărtășesc cu ceilalți ce au creat.
6. Se discută diferențele dintre cele două povesti create.



Co-funded by
the European Union

EFECTELE PSIHOLOGICE ALE ANXIETĂȚII CLIMATICE ASUPRA GENERAȚIILOR VIITOARE



DID YOU KNOW?

„Cel mai mare pericol pentru planetă este să credem că altcineva o va salva.” – Robert Swan, explorator și activist.

Un studiu global din 2021 realizat de Bath University (publicat în The Lancet Planetary Health) pe 10.000 de tineri cu vârste între 16 și 25 de ani din 10 țări a relevat:

- 59% dintre respondenți sunt „foarte îngrijorați” sau „extrem de îngrijorați” cu privire la schimbările climatice.
- 84% au declarat că sunt îngrijorați în general de viitorul planetei.
- 45% au spus că anxietatea climatică le afectează viața de zi cu zi, inclusiv somnul, concentrarea și starea generală de bine. Conform aceluiași studiu:
- 75% dintre tineri consideră viitorul „înfricoșător”.
- 56% cred că „umanitatea este condamnată” dacă nu se iau măsuri urgente.

Mulți tineri percep guvernele și liderii mondiali ca fiind ineficienți în abordarea crizei climatice.

Greta Thunberg, activistă suedeză, a declarat că anxietatea climatică a fost o motivație pentru activismul ei. La 11 ani, a experimentat o formă severă de eco-anxietate, care a determinat-o să înceapă să studieze și să acționeze.

Proteste globale ale tinerilor: mișcări precum Fridays for Future, inițiate de tineri, reflectă atât nivelul ridicat de îngrijorare al acestora, cât și dorința lor de a face schimbări.



Co-funded by
the European Union



ANXIETATEA CLIMATICĂ ȘI TINERII

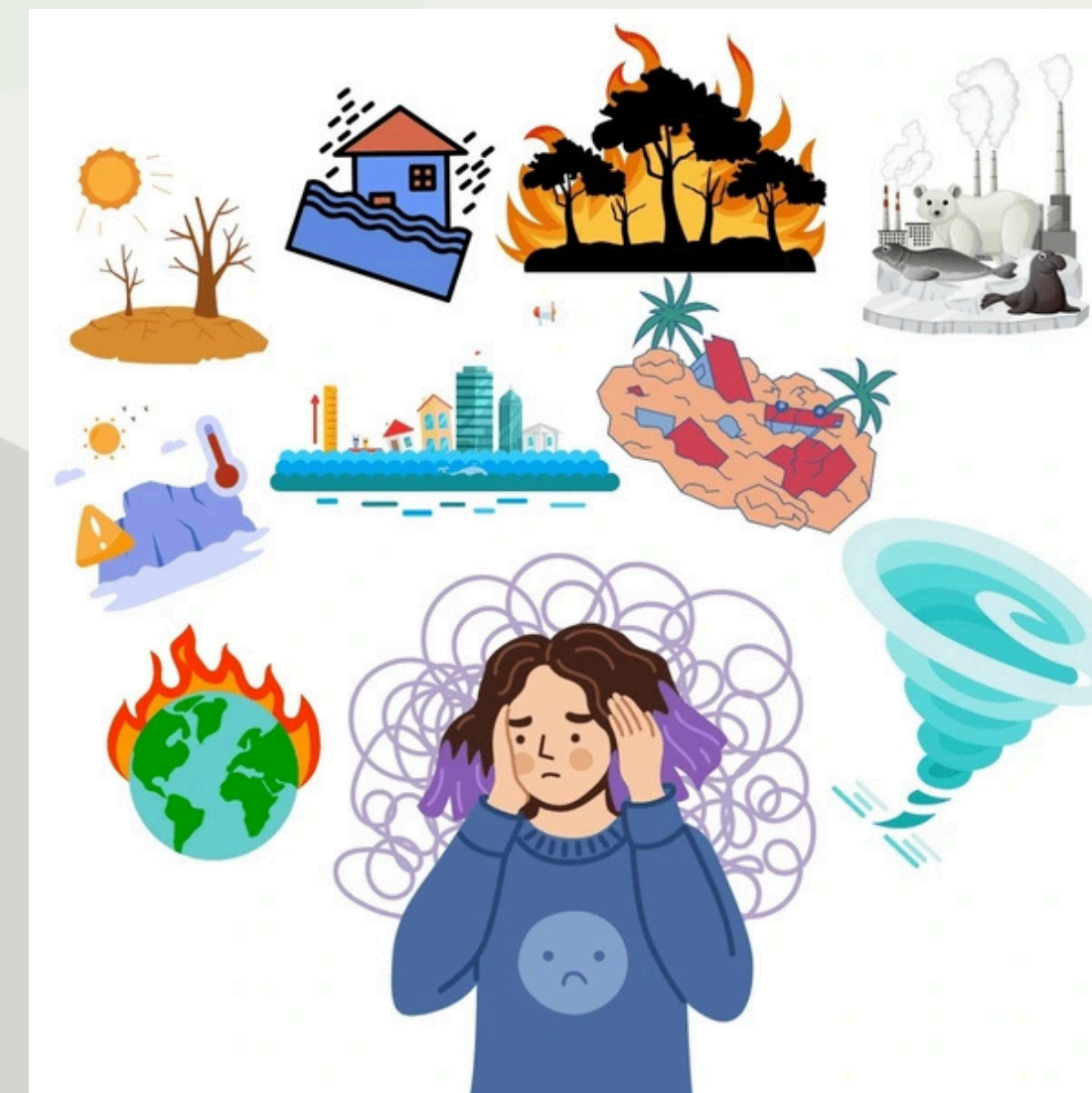
VIDEOCLIP

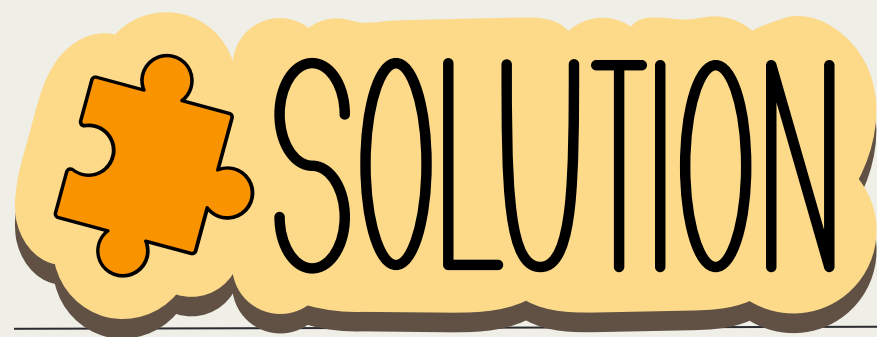
[HTTPS://YOUTU.BE/NB0FNWKBTBMSI=WCSLRSG__1ITSS04](https://youtu.be/NB0FNWKBTBMSI=WCSLRSG__1ITSS04)

Un studiu internațional asupra tinerilor din 10 țări diferite, inclusiv Australia, a constatat că 59% dintre aceștia sunt foarte sau extrem de îngrijorați de schimbările climatice. Aproape jumătate sunt atât de îngrijorați încât le afectează viața de zi cu zi și 75% cred că viitorul este înfricoșător.



Notați o idee importantă ce reiese din acest videoclip. Împărtășiți-o celorlalți!





CE PUTEM FACE ?



Implicarea activă în soluții locale

Proiecte practice:

- Organizează acțiuni locale precum:
 - Plantarea copacilor.
 - Reciclare creativă sau ateliere de reutilizare a materialelor.
 - Crearea unei grădini școlare pentru promovarea sustenabilității.
- Asociază aceste proiecte cu beneficii vizibile pe termen scurt, pentru a motiva elevii.
- Activități colaborative:
- Implică elevii în curățarea comunității sau în monitorizarea calității aerului/apelor din zona lor.

Construirea unei mentalități de colaborare

- Activități de brainstorming:
 - Organizează sesiuni în care elevii creează soluții pentru probleme climatice specifice.
 - Exemplu: „Cum putem reduce risipa alimentară în școală?”
- Colaborări interdisciplinare:
 - Integrează lecții despre schimbările climatice în toate domeniile STEAM.
 - Exemple: Matematică (calcularea amprentei de carbon), Arte (crearea de afișe eco-friendly), Tehnologie (proiecte pentru energie regenerabilă).

Învățarea bazată pe jocuri și simulări

- Simulări interactive:
 - Organizează jocuri de rol în care elevii rezolvă crize climatice, asumându-și roluri precum lideri ai comunităților, oameni de știință sau politicieni.
- Jocuri online educative:
 - Utilizează platforme precum "Eco" sau "Climate Interactive" pentru a-i învăța pe elevi despre impactul deciziilor climatice.

Construirea unei viziuni pozitive pentru viitor

- Scenarii optimiste:
 - Proiectează împreună cu elevii un viitor în care tehnologia și cooperarea rezolvă criza climatică.
- Exerciții creative:
 - Cere elevilor să deseneze sau să scrie cum ar arăta lumea în 2050 dacă oamenii colaborează pentru un viitor sustenabil.



Co-funded by
the European Union

ATELIER CREATIV

„Mesajele pozitive ale educației climatice.”



EXAMPLE

- „Fiecare pas contează! Reutilizează, reciclează, regenerează!”
- „O planetă sănătoasă începe cu tine. Energia verde este viitorul!”

Echipele prezintă sloganul și motivează alegerea făcută. La final, se votează pentru :

- „Cel mai creativ mesaj”
- „Cea mai practică soluție”
- „Mesajul cel mai inspirațional”



HOW?

- Profesorii creează sloganuri sau mesaje care îmbină îndemnuri/încurajări, oferind soluții și speranță pentru un viitor sustenabil.
- Echipele (4-5 profesori) vor crea un afiș sau o reprezentare vizuală.



Co-funded by
the European Union

MOMENT DE REFLECȚIE



MENTI- Ce duceți mai departe, în școlile dumneavoastră, din ceea ce ați aflat în cadrul acestui seminar?



Co-funded by
the European Union

Dragi profesori,

Astăzi am explorat împreună importanța acțiunilor climatice și cum putem sprijini generațiile viitoare să devină lideri responsabili și inspirați. Rolul dumneavoastră, ca educatori în domeniul STEAM, este esențial în a oferi nu doar cunoștințe, ci și speranță, ghidând elevii către soluții practice și inovatoare.

Dumneavoastră sunteți cei care pot transforma anxietatea climatică în motivație, întrebările în descoperiri și îngrijorările în acțiuni semnificative. Prin lecțiile voastre, puteți inspira elevii să înțeleagă că schimbarea începe cu fiecare dintre noi și că, împreună, putem modela un viitor mai verde, mai sustenabil.

Vă încurajăm să duceți mai departe ceea ce am discutat aici și să creați în clasele dumneavoastră un spațiu de învățare colaborativ, bazat pe curiozitate, creativitate și implicare activă.

Împreună, putem inspira elevii nu doar să viseze la un viitor mai bun, ci să devină arhitecții acestuia.

Vă mulțumim pentru dedicare, pasiune și pentru că sunteți motorul schimbării pozitive în comunitățile dumneavoastră.

Să continuăm să învățăm, să inovăm și să creăm un impact durabil!

Cu respect și admirație,

Echipa Școlii Gimnaziale Mihai Eminescu, Alexandria



Co-funded by
the European Union



Vă mulțumim!



Finanțat de
Uniunea Europeană

Finanțat de Uniunea Europeană. Punctele de vedere și opiniile exprimate aparțin, însă, exclusiv autorului (autorilor) și nu reflectă neapărat punctele de vedere și opiniile Uniunii Europene sau ale Agenției Executive Europene pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană și nici EACEA nu pot fi considerate răspunzătoare pentru acestea.