

ÎNCĂLZIREA GLOBALĂ

Argument

Această activitate introduce efectul de seră și încălzirea globală printr-un experiment simplu și practic. Încurajează gândirea științifică, dezvoltând în același timp reziliența emoțională și conștientizarea mediului.

Ce trebuie să rețineți:

Creați un spațiu sigur și deschis pentru ca elevii să pună întrebări și să împărtășească sentimente. Subiectele de mediu pot ridica îngrijorări, așa că folosiți un limbaj plin de speranță și putere.

Folosiți analogia „seră” pentru a simplifica conceptele abstracte și ajutați elevii să facă conexiuni între experiment și problemele de mediu din lumea reală.

Concentrați-vă pe munca în echipă, responsabilitatea comună și acțiunile mici care pot face diferența.

Evitați mesajele bazate pe frică. Subliniați faptul că învățarea despre aceste probleme ne oferă puterea de a acționa și de a ajuta.

Aceasta nu este doar o lecție de științe - este și o șansă de a inspira empatie, cooperare și un sentiment de acțiune în confruntarea cu provocările globale.

Disciplina

Științe

Clasa

4-5

Obiective

Elevii vor realiza experimente pentru a explora materia și procesele naturale, utilizând cercetarea științifică și analiza datelor pentru a înțelege fenomenele de mediu și evenimentele naturale.

Durată

1 oră (40 Minute)

Materiale necesare

2 borcane de sticlă sau sticle de plastic identice
2 termometre
Folie alimentară (sau capace de borcan)
O zonă însorită
Cronometru
Etichete sau bilețele autoadezive

Pregătire și implementare

Pregătirea materialelor: Multiplicați fișa de lucru (Tabelul de observație) pentru fiecare elev. Aranjați materialele. Asigurați-vă că aveți suficiente pentru toate grupurile (4-5 elevi). În această activitate, elevii vor explora efectul de seră printr-un experiment simplu, practic. Vor observa cum acoperirea unui recipient poate capta căldura în interior, simulând modul în care gazele cu efect de seră încălzesc planeta noastră. Această lecție introduce concepte cheie ale științei mediului într-un mod adecvat vârstei și captivant.

DESCRIEREA ACTIVITĂȚII

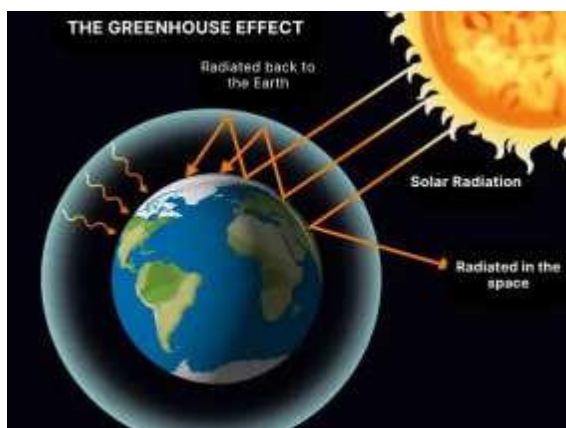
1 INTRODUCERE (10 minute)

Înainte de experiment, conduceți o scurtă discuție cu întrebări directoare. De asemenea, puteți folosi știri legate de subiect pentru a atrage atenția.

- De ce se încălzește Pământul?
- Ai auzit vreodată de încălzirea globală?
- Ce este efectul de seră?
- Poate căldura să rămână prinsă în atmosfera noastră?
- Ce crezi că se va întâmpla dacă acoperim un recipient și îl lăsăm la soare?

2 DISCUȚIE (5 minute)

- Oferiți un rezumat al încălzirii globale și al efectului de seră. Folosiți materiale vizuale, dacă este posibil (de exemplu, diagrame ale atmosferei Pământului, gazelor cu efect de seră etc.). Subliniați cauza și rezultatele acestora.



Profesorul poate folosi analogia ca similaritate între seră și Pământ. Pământul este ca o „seră” gigantică sub efectul gazelor cu efect de seră. Efectul de seră poate fi un subiect complex pentru copii și necesită o discuție atentă, deoarece este imposibil să fie observat direct.



Totuși, această activitate își propune să crească gradul de conștientizare cu privire la efectul de seră și încălzirea globală printr-o abordare de susținere, departe de elementele traumatizante. Înțelegerea modului de gestionare a gazelor cu efect de seră îi ajută pe elevi să învețe despre fenomene. Afirmati că încălzirea globală și efectul de seră sunt probleme cauzate de om. Subliniați faptul că oamenii trebuie să acționeze împreună pentru a găsi o soluție. Discutați despre modul în care efectele negative ale efectului de seră și ale încălzirii globale pot fi inversate prin luarea de măsuri de precauție.

Notă informativă: Pentru a preveni sentimentele de frică, neputință și anxietate în fața problemelor de mediu, comunicarea cu elevii ar trebui să se bazeze pe o abordare centrată pe speranță, punând accent pe acțiuni mici, dar cu impact, pe care le pot întreprinde pentru a proteja natura.

3 IMPLEMENTARE (20 de minute)

Împărțiți clasa în grupuri mici. Grupurile vor realiza experimentul urmând pașii descriși mai jos.

Notă informativă: Puteți vorbi și despre cum ajutorul reciproc și acțiunea împreună ne fac să ne simțim mai în siguranță și mai puternici. Reamintiți elevilor că până și acțiunile mici pot avea un impact mare atunci când sunt împărtășite cu bunătate și muncă în echipă.

Pași:

1. Etichetați borcanele ca Borcan A (deschis) și Borcan B (acoperit).
2. Puneți câte un termometru în fiecare borcan.
3. Acoperiți borcanul B strâns cu folie alimentară pentru a simula efectul de seră.
4. Puneți ambele borcane în lumina directă a soarelui în același timp.
5. Înregistrați temperatura din interiorul fiecărui borcan la fiecare 5 minute, timp de 20 de minute.
6. Folosește fișa de lucru pentru a înregistra și compara datele.

În timp ce așteaptă timpul pentru măsurare, elevii completează în grup cauzele, consecințele și sugestiile de soluții din secțiunea privind încălzirea globală de pe fișa de lucru.

EVALUARE

Notă informativă: Informați elevii că este normal să se simtă îngrijorați atunci când vorbesc despre probleme de mediu. Reamintiți-le că înțelegerea problemei ne dă puterea de a face schimbări. Asigurați-i că gândurile și sentimentele lor sunt importante și pot fi împărtășite în timpul activității.

Durată: 5 minute

Rugați elevii să își analizeze datele:

- Care borcan s-a încălzit?
- De ce s-a întâmplat asta?
- Cum se leagă acest lucru de atmosfera Pământului?
- Ce s-ar întâmpla dacă gazele cu efect de seră ar crește?
- Împărtășirea ideilor și lucrul în echipă au făcut ca problema să pară mai ușor de gestionat?

Încurajați elevii să își împărtășească observațiile și concluziile. Lăsați-i să își prezinte sugestiile de soluții pentru încălzirea globală.

RECOMANDĂRI

1

- Folosiți un limbaj general și pozitiv în locul exemplelor locale de dezastre.
- Extindeți activitatea experimentând cu diferite materiale (de exemplu, borcane colorate, adăugarea de apă sau pământ).
 - Conectați experimentul la probleme din lumea reală, cum ar fi schimbările climatice, topirea calotelor glaciare sau schimbările meteorologice.
 - Lăsați elevii să deseneze sau să scrie o scurtă explicație a ceea ce au învățat.

ANEXĂ

FIȘĂ DE LUCRU 1 – Tabel de observații

Time (min)	Jar A (Open) Temperature (°C)	Jar B (Covered) Temperature (°C)	Observations
0			Start
5			
10			
15			
20			
25			
30			End

FIȘĂ DE LUCRU 2 – Sugestii de soluții pentru tabelul privind încălzirea globală

Cauzele GW	Consecințele GW	Soluții GW