

LIFT PENTRU LINIE DE INCENDIU

Argument

Această activitate este concepută nu doar pentru a-i ajuta pe elevi să înțeleagă cum pot fi utilizate mașini simple, precum scripetele, în situații de urgență, ci și pentru a le dezvolta încrederea și curiozitatea cu privire la rezolvarea problemelor din viața reală. Deși dezastrele naturale, precum incendiile forestiere, pot fi subiecte sensibile, această lecție se concentrează pe explorare, lucru în echipă și soluții, nu pe frică.

Folosiți un ton calm și liniștitor pe tot parcursul lecției. Informați elevii că oamenii de știință și echipele de salvare folosesc idei creative pentru a ajuta oamenii și mediul înconjurător. Evitați poveștile personale sau traumatizante; în schimb, evidențiați modul în care cunoașterea, cooperarea și inovația împuternicesc comunitățile.

Reamintiți-le elevilor că învățarea modului de a reacționa face parte din pregătire, nu din frică. Crearea unei săli de clasă în care elevii se simt în siguranță să pună întrebări, să împărtășească idei și să încerce lucruri este la fel de importantă ca și construirea sistemului de scripete.

Disciplină

Științe

Clasă

4-5

Obiective

Elevii vor analiza mașini simple într-un proiect de grup, vor aplica cunoștințe științifice la provocări de mediu din viața reală și vor reflecta asupra impactului uman asupra naturii.

Durată

1 oră (40 Minute)

Materiale necesare

Sfoară sau fire (1–2 metri per grup)
Pahar mic de plastic sau de hârtie (pentru găleata cu apă)
Cutii de carton sau cărți (pentru a construi elevația)
Role de scripeti sau înlocuiți cu bobine/role de prosoape de hârtie
Bandă adezivă, foarfece
Jucării mici (de exemplu, pompieri LEGO sau figurine de acțiune)
Apă sau bile pentru a simula greutatea
Fișă de lucru cu plan de design, reflecție și întrebări de observare

Pregătire și implementare

Creați un mediu de învățare calm și creativ. Începeți prin a le spune elevilor că fac parte dintr-o echipă de salvare în pădure care încearcă să mute apa în siguranță pentru a stinge un incendiu. Asigurați-vă că fiecare grup primește un kit complet.

Această activitate combină rezolvarea problemelor, munca în echipă și studiul mașinilor simple într-un scenariu de mediu real. Îi încurajează pe elevi să gândească ca ingineri și îngrijitori ai Pământului.

DESCRIEREA ACTIVITĂȚII

1

INTRODUCERE (10 minute)

Legătură cu curriculumul – Mașini simple: Această secțiune prezintă scripetele ca un tip de mașină simplă și stabilește contextul utilizării lor în situații de urgență din viața reală.

Notă privind sensibilitatea la traume:

Concentrați-vă pe modul în care oamenii se unesc cu creativitate și curaj pentru a ajuta în situații de urgență. Evitați detaliile grafice. Păstrați un ton optimist și practic. Reamintiți-le elevilor că aceasta nu este o urgență reală, ci o provocare în clasă în care folosim imaginația și munca în echipă pentru a explora știința în siguranță.

Poți spune: „Chiar dacă subiectul este serios, suntem aici pentru a învăța într-un mod calm și sigur. Ceea ce construim astăzi este un model, este modul nostru de a ajuta și de a înțelege.”

Vă rugăm să evitați utilizarea afirmațiilor supărătoare sau absolute, cum ar fi:

„Toate animalele au murit în incendiu”, „Nimic nu a putut supraviețui”, „Pădurea a fost complet distrusă.”

Aceste tipuri de afirmații pot fi copleșitoare sau înfricoșătoare pentru unii elevi, în special pentru cei cu traume anterioare sau cu o empatie puternică.

Întrebă:

Ce se întâmplă în timpul unui incendiu de pădure?

Cum transportă pompierii apa în locuri greu accesibile?

Ce instrumente simple ne pot ajuta să mutăm lucrurile în sus, în jos sau de-a lungul?

Încurajează împuternicirea, nu frica. Subliniați ce **pot face oamenii pentru a ajuta**, cum ar fi:

Pregătirea truselor de urgență, exersarea muncii în echipă, menținerea calmului în situații dificile.

În Turcia:

În **Turcia**, incendiile de vegetație din 2021 din **Muğla și Antalya** au provocat pagube majore. Pompierii s-au chinat să livreze apă în regiunile abrupte și împădurite.



În lume:

În **Australia** , echipele de salvare folosesc **elicoptere cu găleți mari** și sisteme asemănătoare scripeților pentru a pulveriza apa din aer.



În **California** , echipele construiesc **scripeți temporari** pentru a transporta unelte și articole de urgență prin zonele incendiate.



Note pentru profesori:

Fiiți conștienți din punct de vedere cultural și regional

În Turcia, incendiile de vegetație din 2021 din Antalya și Muğla au afectat multe comunități. Unii studenți pot purta amintiri directe sau indirecte.

În Austria, poveștile despre prevenirea incendiilor forestiere și salvarea montană pot fi mai frecvente, iar elevii s-ar putea să fi auzit despre ele.

Spuneți cu blândețe: „Unii dintre voi poate ați auzit despre incendiile de vegetație. Nu trebuie să vorbiți despre asta, dar dacă doriți să împărtășiți, suntem aici pentru a vă asculta și a vă sprijini reciproc.”

Menționați:

„Astăzi, veți deveni o echipă de salvare. Veți proiecta un sistem de scripeți care să ajute la transportul unei găleți cu apă printr-o zonă de incendiu. Scopul este să construiți ceva rezistent, sigur și util - exact așa cum fac echipele de salvare reale. Nu vă faceți griji dacă nu funcționează imediat - și oamenii de știință adevărați testează, schimbă și îmbunătățesc!”

Introduceți ideea de mașini simple:

- Ce este un scripete?
- Cum poate un scripete să faciliteze ridicarea sau deplasarea?
- Unde mai vedem scripete în viață? (catarge, lifuri, macarale)

Întrebați elevii:

- Cum poate munca în echipă să ne îmbunătățească designurile?
- Ce calități sunt importante într-o echipă de salvare?

Întrebări opționale:

- Ai văzut știri sau videoclipuri despre incendii forestiere?
- Cum colaborează cei care ajută pentru a răspunde?

Creșteți conștientizarea prin întrebări blânde și reflexive

- Unde se pot produce incendii — nu doar în natură, ci și în case și orașe?
- Care sunt câteva alegeri sigure pe care le putem face acasă sau la școală pentru a preveni accidentele?
(de exemplu, oprirea aragazului, evitarea jucării cu chibrituri, ascultarea adulților în timpul exercițiilor)
- Ai văzut unelte care ajută oamenii să stingă incendiile? Cum arată?
- Ce calități crezi că sunt importante într-o echipă de salvare?
(de exemplu, munca în echipă, calmul, rezolvarea problemelor, bunătatea)
- Cum se simt oamenii mai în siguranță atunci când ajutoarele și uneltele sunt pregătite?
- Cum ne ajută faptul de a fi pregătiți să ne simțim mai încrezători - nu mai speriați?

Notă privind traumele: Unii elevi pot simți nervozitate atunci când vorbesc despre incendii. Este în regulă.

Lăsați elevii să **aleagă să nu împărtășească** dacă nu doresc.

Reamintiți-le că învățăm să fim **în siguranță**, să nu ne simțim speriați.

Folosiți **cuvinte calme și simple** — concentrează-te pe cum putem **ajuta, preveni și proteja**.

Nu afișați videoclipuri cu incendii reale sau povești care ar putea părea prea puternice.

În schimb, vorbiți despre **personalul comunitar** (cum ar fi pompierii) și **despre instrumentele pe care le folosim pentru a ne asigura siguranța** (cum ar fi alarmele sau stingătoarele).

Sărbătoriți munca în echipă și gândirea bazată pe soluții:

„Când învățăm cum să rămânem calmi și să ne ajutăm reciproc, devenim mai puternici - exact ca echipele de salvare reale.”

IMPLEMENTARE (20-25 de minute)**A. Proiectare și construcție (10–15 minute)**

În grupuri mici, elevii creează un sistem de scripeți:

Legăți o sfoară între două suporturi (de exemplu, scaune sau cutii).
Atașați găleata pentru a o deplasa folosind scripetele/înlocuitorul.
Puneți obiecte mici în găleată pentru a simula apa.

B. Testare și îmbunătățire (5–10 minute)

Încearcă să miști găleata în siguranță.
Faceți ajustările și testați din nou.
Încurajați elevii să schițeze și să se documenteze.

Notă privind sensibilitatea la traume: Normalizați greșelile ca parte a procesului de învățare. Încadrați provocările ca „probleme de proiectare” pe care oamenii de știință le rezolvă. Încurajați rezolvarea calmă și colaborativă a problemelor și sprijiniți elevii ezitanți cu sugestii blânde. Reamintiți elevilor că, în viața reală, echipele de salvare încearcă, eșuează, se adaptează și încearcă din nou. Dificultatea face parte din proces, nu este un semn de eșec. Ați putea menționa: „Dacă îți cade găleata, e în regulă! Fiecare test ne învață ceva. Suntem în siguranță și învățăm făcând.” Oferiți încurajări blânde, cum ar fi: „Hai să rezolvăm împreună” sau „Ideea ta ar putea fi cheia pentru a face totul să funcționeze”.

EVALUARE

- **Durată:** 5 minute

Folosiți fișa de lucru pentru a ghida reflecția:

- A funcționat scripetele nostru conform planului?
- Ce a fost ușor, ce a fost greu?
- Cum ne-am susținut reciproc ca echipă?
- Cum am putea îmbunătăți designul data viitoare?

Discuție opțională în clasă:

- De ce ar avea nevoie pompierii adevărați în această situație?
- Cum pot ajuta mașinile simple în timpul situațiilor de urgență ecologică?

Notă privind sensibilitatea la traumă: Concentrați-vă reflecțiile pe **creștere, lucru în echipă și adaptabilitate**. Evitați limbajul care implică eșecul. Lăsați elevii să evidențieze cum i-au ajutat pe alții sau cum au continuat să încerce în ciuda dificultăților.

RECOMANDĂRI

1

Creați un spațiu calm, sigur și deschis în care toți elevii să poată împărtăși idei și să colaboreze.

- Recunoaște că subiectul incendiilor de vegetație poate stârni sentimente puternice și că **informarea și implicarea reprezintă o formă de reziliență**.
- Subliniați modul în care **știința, cooperarea și compasiunea** îi ajută pe oameni să răspundă provocărilor naturii.
- Încurajați elevii să gândească ca ingineri și ajutoare.
- Reamintește-le că a încerca, a eșua și a se perfecționa fac parte din știință.
- Folosiți exemple locale, precum incendiile din Turcia, pentru a promova relevanța emoțională și cognitivă.
- Sărbătoriți creativitatea, perseverența și empatia - nu doar modelele de succes.
- Extindere opțională: Rugați elevii să deseneze o bandă desenată sau să scrie o poveste despre sistemul lor de salvare în acțiune.
- Evitați limbajul tulburător sau dramatic despre incendiile de vegetație. Nu spuneți lucruri precum „Toate animalele au murit” sau „Totul a fost distrus”. În schimb, concentrați-vă asupra modului în care oamenii ajută, natura se reface și știința ne oferă instrumente pentru a ne proteja și a reconstrui.
- Folosiți un limbaj blând și plin de speranță pe tot parcursul sesiunii. Reamintiți-le elevilor că învățarea modului de a ajuta este o formă de putere, nu de frică.
- Sprijinirea conștientizării emoționale:

Permiteți elevilor să împărtășească cum s-au simțit în timpul activității - nu doar ce au construit.

Validați o gamă largă de sentimente: „E în regulă să te simți mândru, confuz, chiar îngrijorat. Asta înseamnă că îți pasă.”

Dacă un elev se simte copleșit, oferiți-i roluri în liniște sau permiteți-i să se retragă și să observe.

ANEXĂ

FIȘĂ DE LUCRU – Lift pentru linia de incendiu

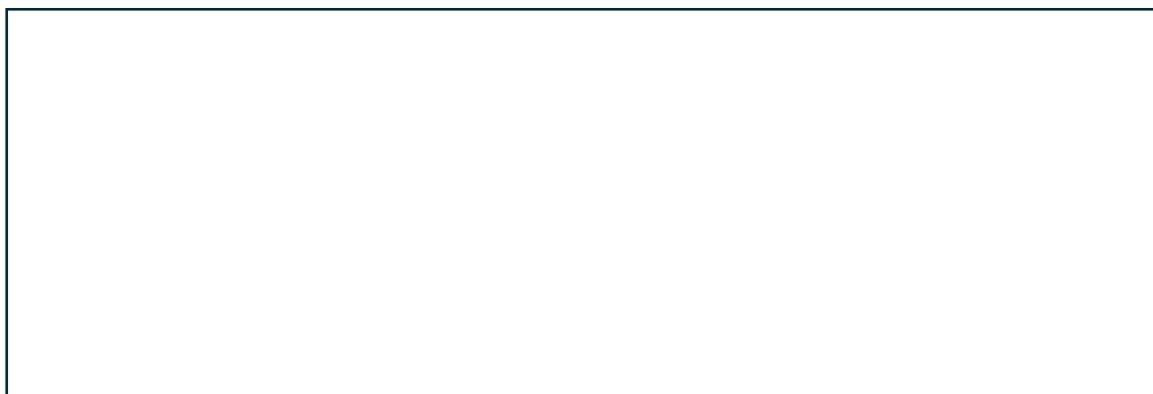
PARTEA A – Scrieți ipoteza dumneavoastră:

Cred că sistemul nostru de scripeți va funcționa deoarece _____.

Cred că _____ va ajuta găleata să rămână stabilă.

PARTEA B – Schițați-vă designul

Desenați și etichetați sistemul de scripeți.



PARTEA C – Să colectăm date

Testează-ți modelul cu 3 viteze diferite de agitare. Trage de hârtie încet, apoi mai repede. Ce observi?

Încercare	Succes?	Note
1	Da / Nu	
2	Da / Nu	
3	Da / Nu	

PARTEA D – Reflecție

- Cea mai mare provocare a noastră a fost: _____
- Mi-am ajutat echipa prin: _____
- Un lucru pe care l-am învățat despre mașini: _____

- Un lucru pe care l-am învățat despre munca în echipă: _____

PARTEA E – Gândește-te la asta (opțional)

- De ce crezi că incendiile de vegetație sunt mai greu de oprit astăzi?
- Ce măsuri pot lua oamenii pentru a le preveni?
- Cum ne poate ajuta știința să protejăm oamenii și natura?