

Fișă experiment

CURĂȚAREA SCURGERILOR DE PETROL

Profesor pentru învățământul primar, Roman Valeria
Liceul Tehnologic de Construcții și Protecția Mediului, Arad

Clasa: a IV a

Disciplina: Științe ale naturii

Aria curriculară: Matematică și științe ale naturii

Tema: *Poluarea mărilor și a oceanelor*

Competența generală

3. Rezolvarea de probleme din viața cotidiană valorificând achizițiile despre propriul corp și despre mediul înconjurător

Competența specifică





3.2. Identificarea unor modalități de protejare a mediului înconjurător



Obiective operaționale

O1: să realizeze experimentul de simulare a unei scurgeri de petrol în apă;

O2: să compare metodele utilizate pentru curățarea apei poluate, după criteriul eficienței;

O3: să argumenteze importanța intervenției rapide în cazul scurgerilor de petrol asupra mediului acvatic

Pasul	Ce presupune pasul?
1. Definirea problemei 	Ce putem face pentru a curăța scurgerile de petrol din apă?
2. Formularea ipotezei 	Scurgerile de petrol pot provoca daune de lungă durată ecosistemelor marine.
3. Realizarea listei cu materialele de care este nevoie pentru experimentul propus 	Materiale necesare: <ul style="list-style-type: none">➤ pahare mari de plastic transparent;➤ ulei vegetal;➤ linguri din plastic;➤ detergent de vase;➤ prosop de hârtie;➤ dischete de bumbac (dischete demachiante).
4. Descrierea experimentului 	<ul style="list-style-type: none">➤ Umplem paharele cu apă (trei sferturi din capacitatea paharului).➤ Adăugăm ulei vegetal în apă pentru a simula scurgerile de petrol.➤ Folosind lingura vom încerca să colectăm uleiul de la suprafața

	<p>apei.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vom introduce dischete demachiante în apă pentru a încerca absorbția uleiului. ➤ Vom introduce un șervețel în apă pentru a încerca absorbția uleiului. ➤ Vom adăuga detergent de vase în apă și vom amesteca. Vom observa că uleiul nu se dizolvă..
<p>5. Analiza datelor</p> 	<p>Ce observăm?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Uleiul ajuns în apă a alterat calitatea acesteia. Orice materiale am folosit pentru înlăturarea uleiului din apă, nu a fost posibilă curățarea apei în totalitate.
<p>6. Formularea concluziei</p> 	<p>Poluarea apei cu reziduuri petroliere reprezintă o problemă deosebit de importantă și greu de prevenit și remediat. Afectează atât apele de suprafață, cât și pe cele subterane.</p> <p>O scurgere accidentală de petrol poate dăuna viețuitoarelor marine, deoarece poate bloca lumina soarelui și poate reduce nivelul de oxigen din ocean.</p> <p>Reziduurile de petrol ajung în bazinele naturale de apă prin deversarea de ape reziduale rezultate de la rafinării, uzine și alte instalații de prelucrare a țițeiului. Aceste reziduuri conduc la creșterea temperaturii, la formarea unei pelicule de petrol la suprafața apei și la schimbarea compoziției apei, prin dizolvarea în aceasta a substanțelor petroliere solubile, toxice în anumite concentrații, pentru organismele acvatice, om și animale.</p>
<p>7. Bibliografie</p>	<p>1.https://mecc.gov.md/sites/default/files/curriculum_scolar_clasele_i-iv_ro_2.pdf</p> <p>2.https://mybluehome.weebly.com/</p> <p>3.https://online.fliphtml5.com/avfqv/ledd/</p>



Ce reprezintă?

- Un accident petrolier este scurgerea de petrol într-un corp mare de apă care poate dăuna multor viețuitoare marine, deoarece poate bloca lumina soarelui și poate reduce nivelul de oxigen din ocean.
- Este o acțiune de reglementare privind eliberarea deșeurilor rezultate din activitățile umane.

Curățarea scurgerilor de petrol

Soluții

- Prevenirea avariilor care pot cauza deversările de petrol
- Implementarea unui sistem de management al deșeurilor
- Reglementări riguroase în materie de siguranță care să acopere fiecare aspect al explorării, producției, transportului și depozitării petrolului
- Investițiile în infrastructură și tehnologie de ultimă generație care să sporească siguranța și fiabilitatea operațiunilor petroliere

Cauze

- Poluarea cu materiale periculoase
- Utilizarea îngrășămintelor și pesticidelor
- Accidente petroliere

Efecte

- Toate produsele petroliere sunt toxice pentru oameni, floră și faună; este afectată calitatea apei.
- Scurgerile de petrol pot provoca daune de lungă durată ecosistemelor marine, punând în pericol viața speciilor care populează perimetrul afectat, deoarece blochează lumina soarelui și reduc cantitatea de oxigen din ocean.
- Poluarea apei cu reziduuri petroliere afectează atât apele de suprafață, cât și pe cele subterane, consecințele asupra proprietăților organoleptice ale apei, faunei și florei acvatice fiind deosebit de nocive și durabile.
- Componentele volatile ale petrolului deversat se evaporă în atmosferă în timp.
- Deversarea de petrol poate perturba întregi ecosisteme marine, inclusiv habitatele de coastă, cum ar fi zonele umede, mangrovele și recifele de corali.
- Unele componente ale petrolului pot persista în mediul înconjurător timp de ani sau chiar decenii.
- Efecte negative în ceea ce privește turismul și pescuitul.

