

Fișă experiment

BOBIȚE JUCĂUȘE

Prof. învă. 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

Să exerseze deprinderi de utilizare rațională a unor resurse

Să selecteze materiale și să realizeze unele activități casnice în modalități care să protejeze mediul, de colectarea selectivă a deșeurilor

Să se implice în acțiuni de protecție a mediului, de igienizare a unui spațiu școlar sau perișcolar după utilizarea acestuia de către copii

Pasul	Ce presupune pasul?
Definirea problemei: 	În urma cărei reacții va rezulta dioxidul de carbon? Ce legătură va avea dioxidul de carbon cu oceanul?
Formularea ipotezei: 	Omul poate degaja anumite cantități de dioxid de carbon, fapt care influențează calitatea vieții oceanice;
Realizarea listei cu materialele de care este nevoie pentru experimentul propus: 	<ul style="list-style-type: none">• Bicarbonat de sodiu;• Oțet;• Sticlă;• Dop străbătut de pânză;• Bobițe de polistiren;
Descrierea experimentului: 	În sticlă se adaugă 2-3 lingurițe de bicarbonat de sodiu. Se adaugă 20ml de oțet. Sticla este astupată imediat cu dopul străbătut de pânză. În pânză se află bobițele de polistiren. Se observă că bobițele vor sări în sus.
Analiza datelor: 	Bobițele de polistiren se mișcă datorită dioxidului

	de carbon format. Dioxidul de carbon rezultat în urma reacției aruncă bobیțele în sus.
<p>Formularea concluziei:</p> 	Dioxidul de carbon din atmosferă influențează calitatea apei oceanelor. Excesul de carbon din ocean modifică compoziția chimică a apei de mare, crescând aciditatea acesteia și reducând valoarea PH-ului. Toate acestea pot influența calitatea vieții organismelor subacvatice.

Bibliografie

https://mecc.gov.md/sites/default/files/curriculum_scolar_clasele_i-iv_ro_2.pdf

<https://mybluehome.weebly.com/>

<https://online.fliphtml5.com/avfqv/ledd/>



Ce reprezintă?

- Dioxidul de carbon din atmosferă
Influențează calitatea apei oceanelor;
- Excesul de carbon din ocean modifică compoziția chimică a apei de mare, crescând aciditatea acesteia și reducând valoarea PH-ului;
- Când dioxidul de carbon atmosferic se dizolvă în apă, se combină cu moleculele de H₂O, producând ioni liberi de hidrogen;
- Apa oceanelor absoarbe dioxidul de carbon;

Cauze

- Poluarea aerului și a atmosferei;
- Utilizarea și arderea combustibililor fosili;
- Defrișarea pădurilor;

„Bobițe jucăușe” - Legătura dioxidului de carbon cu oceanul

Soluții

- Reducerea nivelurilor de emisii de dioxid de carbon prin;
- Implementarea surselor de energie durabilă, cum ar fi energia solară și eoliană;
- Reducere utilizării combustibililor fosili;
- Tehnologiile de captare și stocare a carbonului pot fi implementate pentru a capta emisiile de CO₂ din surse industriale înainte ca acestea să fie eliberate în atmosferă;
- Stoparea defrișărilor;

Efecte

- Afectarea viețuitoarelor marine, datorită creșterii nivelului PH-ului apei;
- Efecte potențial devastatoare pentru organismele marine, cum ar fi descreșterea metabolismului și a sistemului imunitar în unele organisme;
- Albirea corailor;
- Prin creșterea prezenței ionilor de hidrogen liberi, acidul carbonic care se formează în oceane va duce, într-un final, la conversia ionilor de carbonat în ioni de bicarbonat;
- Această descreștere în cantitatea de ioni de carbonat disponibili poate afecta organismele marine calcificate, precum corailii și unele tipuri de plancton, astfel încât acestea vor putea produce carbonat de calciu biogenetic mult mai greu, și astfel de structuri pot deveni vulnerabile la dizolvare;
- Afectarea lanțului trofic viitor care are legătură cu oceanul;