

Fișă experiment

BULE MAGICE IN PAHAR

Prof. înv. Primar Roman Valeria

Liceul Tehnologic de Construcții si Protecția Mediului Arad

Clasa a IV a

Disciplina Științe ale naturii

Aria curriculara 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 operationale

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 	De ce apare fenomenul de „ zone moarte” ale oceanului ? Cum este afectată viața marină de acțiunile oamenilor ?
Formularea ipotezei 	Scurgerile de petrol, poluarea cauzată de activitățile maritime (utilizarea ambarcațiunilor de agrement, accidente navale) și terestre, inclusiv scurgerile agricole și deversarea apelor uzate au o contribuție majoră la degradarea habitatului marin.
Realizarea listei cu materialele de care este nevoie pentru experimentul propus 	<ul style="list-style-type: none">• Cinci pahare transparente mai mari• Ulei• Peștișori mici, pene• Apă• 3 tuburi de acuarelă /tempera (roșu, galben și albastru)• 1 linguriță• 1 pensulă

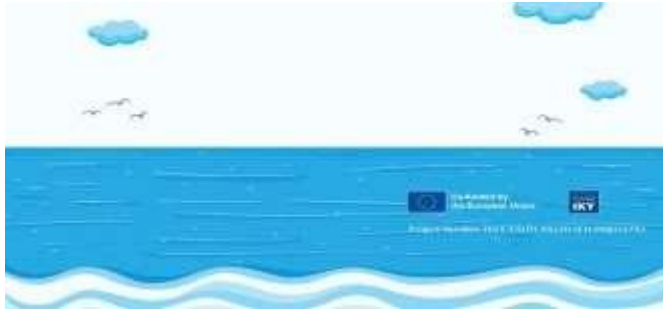
<p>Descrierea experimentului</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Într-un pahar se pune apă • În 3 pahare se pune apă și câte o culoare (roșu, galben, albastru) și se amestecă cu pensula până la dizolvarea culorilor • În ultimul pahar se pune ulei • Cu ajutorul unei lingurițe se ia apă colorată din cele 3 pahare și se pune în paharul cu ulei • Se așază în paharele cu apă curată și în cel cu bule câte un peștișor și pene
<p>Analiza datelor</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Apa colorată se așază pe fundul paharului sub forme de bule colorate • Uleiul rămâne deasupra bulelor • Peștișorul și penele se colorează/se ung cu ulei • Se poate compara paharul cu apă limpede și paharul cu ulei
<p>Formularea concluziei</p> 	<p>Uleiul acoperă penele păsărilor făcând dificilă reglarea temperaturii corpului și să zboare. Poluarea cauzată de activitățile terestre, inclusiv scurgerile agricole și deversarea apelor uzate, au, de asemenea, o contribuție majoră la degradarea habitatului marin ducând la creșterea algelor (reduce nivelul de oxigen din apă, ducând la moartea peștilor și a altor organisme). Evacuarea apelor uzate neprocesate poate conține, de asemenea, substanțe chimice nocive care pot deteriora habitatele marine și pot amenința viața marină. Eutrofizarea are loc atunci când în apă există o cantitate excesivă de nutrienți, cum ar fi azotul sau fosforul. Acești nutrienți pot proveni dintr-o varietate de surse, inclusiv îngrășăminte utilizate în agricultură, canalizarea din orașe și scurgeri din activitățile industriale.</p> <p>Pe măsură ce algele cresc, ele pot crea flori mari la suprafața apei, care pot împiedica lumina soarelui să ajungă la plantele și animalele de dedesubt. Când algele mor în cele din urmă, ele se scufundă pe fundul oceanului și se descompun, consumând oxigenul din apă. Acest lucru poate da naștere la ceea ce se cunoaște sub numele de „zone moarte”, zone ale oceanului în care nu există suficient oxigen pentru a susține viața marină.</p>

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/>

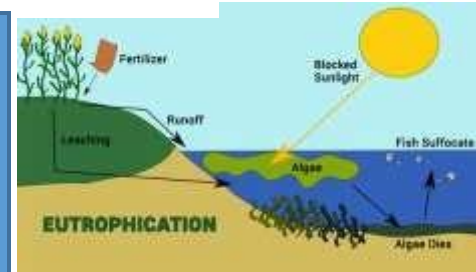


Ce reprezintă?

Eutrofizarea are loc atunci când în apă există o cantitate excesivă de nutrienți(azotul sau fosforul).

produce creșterea algelor și a altor organisme asemănătoare plantelor. Acest lucru poate suna inofensiv, dar, de fapt, poate cauza o serie de probleme vieții marine și întregului ecosistem. Pe măsură ce Algele cresc, ele pot crea flori mari la suprafața apei, care pot împiedica lumina soarelui să ajungă la plantele și animalele de dedesubt. Când algele mor în cele din urmă, ele se scufundă pe fundul oceanului și se descompun, consumând oxigenul din apă. Acest lucru poate da naștere la ceea ce se cunoaște sub numele de „zone moarte”, zone ale oceanului în care nu există suficient oxigen pentru a susține viața marină.

Zonele moarte ale oceanului



Efecte

Zonele moarte pot avea consecințe grave asupra ecosistemului oceanic, inclusive pierderea unor populații importante de pești și crustacee și chiar prăbușirea ecosistemelor întregi.

Algele care se descompun eliberează gaze precum metanul și hidrogenul sulfurat și creează condiții pentru creșterea bacteriilor și a altor organisme dăunătoare, toate acestea putând fi o amenințare pentru viața marină și pentru oameni.

Soluții

Cauze

- *îngrășăminte utilizate în agricultură,
- *canalizarea din orașe
- *scurgeri din activitățile industriale.

*utilizarea unor practici agricole mai durabile,
*îmbunătățirea instalațiilor de tratarea apelor uzate
*reducerea cantității de scurgeri
Industrial care intră în ocean.
În plus, oamenii de știință explorează modalități de a preveni înflorirea algelor, în primul rând, prin introducerea de prădători naturali care pot ține sub control populațiile de alge.