



Материали и оборудване

За задача С ще бъде необходим набор от общи морски отпадъчни елементи, включително пенести или пластмасови прибори, мрежи за риболов, риболовна мрежа или въже, пластмасова бутилка, капачки, найлонови торбички, пластмасови бутилки, дървена кутия или сандък, фасове, балони, запалки, хартиени чаши, лента, метална или пластмасова тръба, гумите на автомобил и т.н.

Инструкции стъпка по стъпка

ЗАДАЧА А:

Есе за..... (Латинско наименование) или (общо име)

По двойки, обучаемите си избират зависими от морската среда животи. Те може да бъдат морски птици, морски бозайници, риби, морски костенурки и др. Обучаващите могат също да изберат организми като миди, корали, водорасли и т.н. Те изследват хранителните навици на животното, поведението му (напр. социално, любопитно, бързо плуващо, мигриращо и т.н.), репродукцията (кога, къде, колко яйца / ,предпочитани местообитания (напр. обича открито море или живее в дълбоки пещери) и неговите заплахи (особено тези, свързани с отпадъците в морските води).

Те трябва да документират своите констатации под формата на кратко есе, което може да бъде придружено от снимки, видео и т.н.

ЗАДАЧА В:

Направи флаш карти

Въз основа на научните си изследвания, всяка група създава кратък разказ или “подводна приказка”, за ролята на своето морско животно и подготвя флаш карти, които описват тяхното поведение и характеристики - особено тези, които ги правят податливи на заплахата от морски боклуци като оплитане, поглъщане и др. Учениците трябва да разкажат историята си в първо лице (“Аз съм...”), ако животното можеше да говори.

ЗАДАЧА С:

Игра с флаш карти

Възпитателят поставя отпадъчни елементи на пода около учениците, като образува кръг около тях. Един от учениците произволно избира и чете флаш карта. Другите ученици трябва да познаят:

а) животното от картата

б) след това учениците могат да се редуват да вземат по един от отпадъчните елементи, който представлява заплахата за животното, и да обяснят как и защо конкретното животно може да бъде засегнато от конкретния отпадък.

Повторете процедурата за всички животни във флаш картите.

ПРИКАЗКИ ЗА ЖИВОТНИ

В този урок, учениците ще трябва да симулират реакции на някои морски животни, които влизат в контакт с отпадъчни предмети. Участниците слушат описанието на характеристиките на всяко морско животно и след това се опитват да определят вида на отпадъка, който може да им навреди.

УЧЕБНИ ПРЕДМЕТИ

Екологични проучвания, език, изкуства

ГОДИНИ НА УЧЕНИЦИТЕ

10-15 години

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

90 минути

ЦЕЛИ

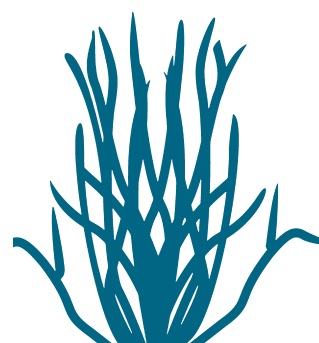
- Да се изяснят заплахите, които морските отпадъци представляват за морската флора и фауна, включително тяхното поглъщане и заплитането.
- Да се разбере, защо някои характеристики на морските животни могат да ги направят повече или по-малко податливи на опасностите от отпадъците в морските води.
- Да се разбере какво се случва, когато морско животно влиза в контакт с отпадъците в морските води.
- Да се насърчи изразяването на емоции и идеи.

ИНТЕРНЕТ ИЗТОЧНИЦИ

MARINE SPECIES UNDER THREAT - NATIONAL GEOGRAPHIC PHOTO GALLERY:
[HTTP://OCEAN.NATIONALGEOGRAPHIC.COM/OCEAN/PHOTOS/MARINE-SPECIES-UNDER-THREAT/](http://ocean.nationalgeographic.com/ocean/photos/marine-species-under-threat/)
 GLOBAL SYMPOSIUM: ENTANGLEMENT IN MARINE DEBRIS:
[HTTP://WWW.WSPA-INTERNATIONAL.ORG/WSPASWORK/OCEANS/MARINE-DEBRIS/SYMPOSIUM/](http://www.wspa-international.org/wspaswork/oceans/marine-debris/symposium/)

РАЗДЕЛ С

ИЗСЛЕДВАНЕ НА
ВЛИЯНИЕТО





**НАУЧИ
ПОЧУВСТВАЙ
ДЕЙСТВАЙ!**
СПРИ ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА МОРЕТО



А Животните могат да бъдат привлечени от отпадъчните елементи от любопитство или докато търсят храна или подслон. Въпреки , че заплитането и заклещването не може да убие морското животно, то може да го подложи на мъчение и да му причини сериозни болки. Например, когато един елемент от отпадък прониква в плътта на животното, то продължава да расте и да се развива около него. Често животните бъркат отпадъците с храна и ги ядат - това е известно като поглъщане, което може да ги накара да се задушат. Поглъщането може да се случи случайно, но и защото отпадъка понякога прилича на храната им.

Проучване, проведено през 2012 г., докладва за въздействието на морските отпадъци върху 663 вида организми, което е с 40 % повече от последното най - обстойно проучване, проведено през 1997 г., което констатира засегнати 247 вида. Прегледът показва, че всички познати видове морски костенурки, или около половината от всички видове морски бозайници и една пета от всички видове морски птици, са били засегнати от заплитане или при поглъщане на морски отпадъци. Около 15% от тези видове са от Червения списък на застрашените видове на Международния съюз за защита на природата (IUCN).

Морските костенурки и отпадъците: морските костенурки могат да се оплетат в различни видове отпадъци в морските води, включително рибарски въдици, мрежи и въжета. Морските костенурки поглъщат найлонови торбички, защото те изглеждат като медуза, една от любимите им закуски. Констатирани са и случаи, в които костенурки са били погълнали балони, катранени топчета и други отпадъци, които са били покрити с водорасли и други морски форми. Поглъщането на отпадък може да блокира храносмилателния тракт на морската костенурка, което може да доведе до глад и болезнена смърт.

Морските бозайници и отпадъците: Големите, океански бозайници също са застрашени от заплитане и поглъщане. Изследвания през последните две десетилетия разкриват стотици случаи, когато китоподобните, включително видове като китове и делфини, са били тежко болни или убити от отпадъците в морските води. Тюлените и морските лъвове са също сериозно засегнати.

Морските птици и отпадъците: Всяка година голям брой морски птици умират от заплитане или при поглъщане на отпадъци. Тъй като много морски птици се хранят с риба, те често са привлечени от риби, уловени или заплетени в риболовни мрежи. Тъжно е,

когато птиците вземат за плячка заплетена риба, защото те също са застрашени от заплитане. Морските птици са сред най-честите жертви на изоставени мрежи. Около 100 птици са били намерени в капан в една изоставена мрежа.

Патици, гъски, корморани, гълаби, чайки, а дори и пингвини са открити заплетени в мрежи. Поглъщането на гранули смола и други малки, цветни пластмасови парчета също са сериозен проблем за обитателите на дивата природа. Много видове птици са били намерени да поемат тези гранули, най-вероятно, защото те ги бъркат с хайвер или други видове храни.

Риби, ракообразни и боклуци: Рибите и ракообразните, като омари и раци често са улавяни в изгубени или изхвърлени мрежи за риболов, които продължават да впримчват каквото попаднете в тях - феномен, известен също като призрачен риболов. В допълнение, към унищожаването на морските животни,

призрачния риболов също е опасен за много водни местообитания, като например коралови рифове, морска трева и плитките области на речните устия.

Водна инвазия на морски видове: Някои морски видове пренесени от своята среда, в друга морска среда, също могат да станат „замърсители“. След като се установят в новата среда, те могат да станат заплаха за флората и фауната на тези екосистеми. Средиземно море се смята за “гореща точка” на морските чужди видове, произхождащи от Червено море, Черно море и Атлантическия океан. По-голямата част от чуждите видове, регистрирани в Средиземно море са животни, които живеят на морското дъно (зообентос) и растения (фитобентоса), включително риби, живеещи в крайбрежните и под централното течение зони. Те навлизат или през Суецкия канал, или биват пренесени от кораби.

Повреда на крайбрежните местообитания: за отстраняване на отпадъците от плажове често се използват тежки машини, което също може да увреди бреговите местообитания.

