



МАТЕРИАЛИ И ОБОРУДВАНЕ

Примери за различни видове боклук: Рибарско въже, Рибарска мрежа, Хартиена чаша, Цигарен фас, Найлонова торба, Капан за омари, Топчета смола, Счупено стъкло

ИНСТРУКЦИИ СЪПКА ПО СЪПКА

1. Учениците индивидуално да попълнят работния лист „Колко е вредно?“. Питат учителя за разяснения ако е необходимо.
2. С помощта на учителя, класът пресмята междинните данни за всеки вид боклук и ги отбелязва на дъската.
3. Учениците пресмятат, как индивидуалните оценки за всеки вид боклук се различават от средните за класа. В клас, те отговарят на следните въпроси :
Според резултатите на класа кой тип морски отпадък е най-вреден за тюлените? За делфините?
За морските кустенурки? За гларусите ?
Кои вид боклук е най-вреден за животните като цяло?
Кой вид/видове боклук е най-малко вреден ?
Има ли други видове отпадъци, които малко ученици са отбелязали и са много вредни? Кои?
Какво ще кажете за влиянието им върху хора, плавателни съдове и обитателите на дивата природа.
Как различията в природните условия влияят на потенциалната вреда причинена от отпадъците ?
4. Учениците се опитват да намерят научни статии, официални доклади, и др. за въздействието на морските отпадъци върху животни и хора. Те сравняват данните с резултатите които са получили в клас.
Колко подобни или различни са?
Има ли някаква информация която ви прави впечатление?
Има ли нещо което не знаете ?

Допълнителни задачи

- Учениците избират отпадък, който смятат за заплаха за морския живот. Те създават плакат „анти реклама“ – измислят умен слоган, начини да покажат потенциалните вреди и да попречат на хората да го консумират или изхвърлят неподходящо. Могат да намерят вдъхновяващи идеи в урок D5.
- Изработват плакат „Издирван“ за избрания морски отпадък. Трябва да включат илюстрация на отпадъка (снимка или скица) и списък с „престъпления“ (ефекти). Също може да сложат „награда“ за този, който намери този вид отпадък и го изхвърли правилно.



КОЛКО Е ВРЕДНО ?

В този урок учениците преценяват колко вредни са определи морски отпадъци въз основа на техните собствени разбирания. Учащите изказват техните лични гледни точки и работят към постигане на консенсус . След това, те сравняват резултатите с литература свързана с влиянието на отпадъците в морските води на животните и хората.

УЧЕБЕН ПРЕДМЕТ

Екологични проучвания, Социални науки, Език, Изкуства

ГОДИНИ НА УЧЕНИЦИТЕ

14-15 г.

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

45 минути с допълнителни 2 часа за Стъпка 4

ЦЕЛИ

- Да бъдем отворени към мнението на другите.
- Да се изследват ефектите от отпадъците в морските води върху животните, естествената среда, хората, корабите и др.
- Да се разбере ролята на природните условия от гледна точка на потенциалната вреда причинена от отпадъците.
- Да се разбере, че едни видове отпадъци в морските води могат да имат по-голям ефект от други, но всички имат потенциал да бъдат вредни.

ИНТЕРНЕТ ИЗТОЧНИЦИ

Афиш, който повишава осведомеността относно често срещани отпадъци в морските води и влиянието им върху животните

[HTTP://WWW.FLICKR.COM/PHOTOS/HABITATNEWS/3506702343/](http://www.flickr.com/photos/habitatnews/3506702343/)

РАЗДЕЛ С

ИЗСЛЕДВАНЕ НА
ВЛИЯНИЕТО





**НАУЧИ
ПОЧУВСТВАЙ
ДЕЙСТВАЙ!**

СПРИ ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА МОРЕТО

Отпадъците в морските води могат да имат сериозни последствия за хората

Отпадъците на брега или плувачи над водата със сигурност са неприятна гледка, значително намаляващи естетическата красота на крайбрежните зони. Когато бреговете станат непривлекателни и опасни за посетители, крайбрежните общности могат да загубят приходи от дейности свързани с туризма. Крайбрежните общности също трябва да се изправят срещу разходи свързани с почистването - като закупуване на почистващи машини за плажа, наемане на работен персонал. Разходите се увеличават значително за общностите в отдалечените и труднодостъпни райони.

В допълнение към разходите, свързани със заменянето на изгубени риболовни принадлежности и плаващи съоръжения, отпадъците в морските води могат да причинят скъпо струващи, непоправими щети на кораби - рибарските мрежи могат да се увият около витлата, пластмасови листи и найлонови торби могат да полепнат и запушат входа на охлаждащата вода, изгубени мрежи или въжета могат да се оплетат в корабите, което може дори да застраши безопасността на корабния екипаж. Конкретно, ако морски отпадъци се увият около корабните витла или пробият дъното, витлата могат да станат негодни и да застрашат човешки животи. Това е изключително важно по време на буря, когато липсва мощност и корабите не могат да се върнат до брега или когато управлението е развалено правейки избягването на сблъсък изключително трудно. Има сведения, че „мрежи призраци“ могат да повлияят дори на подводниците като затрудняват тяхната навигация и изплуване.

Призрачният риболов причинен от изоставени и изгубени мрежи в края на краищата улавя и убива безброй риби, които нито ще излязат на пазара, нито ще хвърлят хайвера си за да поддържат следващото поколение. Тази продължаваща загуба на морски живот влияе на популацията на търговски и нетърговски биологични видове. Призрачният риболов също може да променя видовото разнообразие включително техният брой и относителното изобилие в общността. Морските екологични общества са подобни на земните общности - и двете са сложни и деликатни. Докато морските отпадъци въздействат на функционирането на морските екосистеми, в крайна сметка те засягат и живота на хората.

Морските отпадъци също могат да изложат на опасност човешкото здраве и безопасност. Остри предмети като стъкло и ръждив метал по плажа или морското дъно, могат да причинят нараняване при настъпването им. Водолазите също могат да се оплетат в изоставени рибарски мрежи и въжета, което може да причини сериозни наранявания или дори смърт. Заразните отпадъци на брега, включително медицински отпадъци, поставят в опасност здравето на хората чрез предаване на болестта.

Въз основа на собствените си знания и опит, хората имат широк набор от възприятия относно вредите които причиняват морските отпадъци. Действителната вреда зависи от вида, състоянието и локацията на отпадъците. Например, хората смятат бутилките и консервните кутии, които са в изобилие, за изключително вредни за дивата природа. Счупено стъкло на плажа е наистина опасно за хората, но не представляват заплаха за морското дъно. В действителност, бутилките и консервните кутии са по-малко опасни за дивата природа в сравнение с други видове отпадъци като изхвърлените рибарски въжета и мрежи. Една единствена рибарска мрежа може постепенно да повреди или убие дивият свят, от друга страна стотици кутийки от безалкохолно на плажа със сигурност застрашават неговата красота, но са по-малко вредни за крайбрежните екосистеми.

