



Sualtı həyatın qorunması

Fənn:

Həyat bilgisi, Coğrafiya

Təlim nəticələri:

- Okeanda baş verən təhlükələr barədə bilikləri təkmilləşdirmək;
- Okeandan davamlı istifadə ideyalarını tədqiq etmək.

Hazırlıq:

- Giriş fəaliyyəti üçün təsvirləri çap etmək və ya ekranda göstərmək (Əlavə 1);
- Okeanın üzleşdiyi təhlükələri təsvir edən məlumatlardan ibarət vərəqləri çap etmək (Əlavə 2);
- Okeanın qorunmasına dair təklifləri çap etmək (Əlavə 3).

Ümumi vaxt:

60
dəq.

Yaş:

11-14
yaş



“Dünyanın ən böyük dərsi” – Birləşmiş Millətlər Təşkilatı tərəfindən qəbul edilmiş dayanıqlı inkişaf məqsədlərinin elan edilməsi ilə əlaqədar birgə təhsil layihəsidir. Bu layihə 17-ci məqsədin – “Dayanıqlı inkişaf naminə tərəfdaşlıq” məqsədinin mühümlüyünün canlı sübutudur və onun gerçəkləşdirilməsi bizimlə və biri-biri ilə əməkdaşlıq edən tərəfdaşlarımızın köməyi olmadan mümkün olmazdı.

Layihənin təşkilatçılar qrupuna təşəkkür edirik:



Powered By:



Distributed By:



Translated By:



Dünya üzrə bizimlə işləyənlərə xüsusi təşəkkürlər:



“Qlobal düşüncə” təşkilatının əməkdaşlığı ilə hazırlanmış dərslər planları (Think Global) www.think-global.org.uk. Ədalətli və dayanıqlı sülhün təmin edilməsi məqsədi ilə təlimin təbliği.



Təlim fəaliyyəti

5
dəq.

Şagirdlərə zərər çəkmiş dəniz və ya okeanların təsvirlərini nümayiş etdirin, məsələn, plastik tullantılarla çirklənmiş, asidifikasiyaya (turşuluq səviyyəsinin artması) uğramış və ya ifrat balıq ovuna məruz qalmış su hövzələrinin şəkillərini göstərin.

Şagirdlərdən xahiş edin ki, foto çəkilməmişdən qabaq nə baş verdiyini və çəkilişdən sonra nə baş verəcəyi barədə düşüncələrini yazsınlar, yaxud yoldaşları ilə müzakirə etsinlər.

Şagirdlərdən sinfin suallarına cavab verməyi xahiş edin.

Təlim fəaliyyəti

10
dəq.

Sinifdə kiçik məlumatlardan ibarət vərəqlərin surətlərini nümayiş etdirin.

Şagirdlərə sinifdə hərəkət edərək okeanların üzləşdiyi təhlükələri təsvir edən məlumatlardan ibarət vərəqləri oxumaq üçün beş dəqiqə vaxt verin. Sonra bu təhlükələri ən ciddiindən başlayaraq sıralamağı tapşırıq.

Şagirdlərə çatdırın ki, onlar öz seçimlərini sinifə izah etməli və aydınlaşdırmalıdır.

Sinifdə müzakirəni təşkil edin – çox ciddi hesab etdikləri məsələni yığcam təsvir etməyi və seçimlərini izah etməyi şagirdlərdən xahiş edin.

Diferensiasiya və alternativ tapşırıqlar

Əgər ehtiyac varsa, mətni sadələşdirin.

Təlim fəaliyyəti

15
dəq.

- Şagirdlərə okeandan dayanıqlı istifadəyə dair həll yolları və məsləhətlər verilir (bu məsləhətləri ya çap edib paylayın, ya da ekranda göstərin).
- Şagirdləri sövq edin ki, təqdim edilən həll yolları və məsləhətləri təhlükələr ilə uyğunlaşdırsınlar, məsələn, kiçikmiqyaslı balıq ovu böyükmiqyaslı balıq ovuna qarşı.
- Şagirdlər məsələlərdən birini seçib qısa yazıda təhlükənin nədən ibarət olduğunu, nə üçün okeana və geniş çevrəyə (ətraf mühitə və insanlara) ziyan vurduğunu, həll yollarının necə köməkdəcəyini izah edirlər. Onlar öz yazılarına detallar əlavə etmək üçün dərsliklər, internet və əvvəlcədən hazırlanmış materiallardan istifadə edə bilərlər. Şagirdlər əmin olmalıdırlar ki, öz cavablarına real nümunələr daxil edirlər.

Diferensiasiya və alternativ tapşırıqlar

Azyaşlı və ya zəif qabiliyyətli şagirdlər üçün hər paraqrafda cümlə başlanğıclarını və/və ya açar sözləri verə bilərsiniz.

Yuxarı sinif şagirdləri, yaxud yüksək qabiliyyətli zərər çəkmiş okeanların insanlara vurduğu təsiri (məsələn, balıq ehtiyatının azalmasını) izah edə bilərlər. Həmçinin onlar "Dənizdən kimin daha çox istifadə etmək hüququ var: insanların, dənizdə yaşayan məməlilərin, quşların yoxsa balıqların?" sualı ətrafında diskussiya apara bilərlər.

Təlim fəaliyyəti

15
dəq.

Şagirdlərdən xahiş edin ki, cüt və ya kiçik qruplarda (şagirdlərin sayından və nə qədər şagirdin bu məsələ ətrafında işlədiyindən asılı olaraq) okeanın üzleşdiyi təhlükələrə qarşı mübarizə tədbirləri hazırlasınlar. Fəaliyyətləri növbəti başlıqlar altında sıralayın: 1. Şəxsi; 2. Təşkilatlar tərəfindən həyata keçirilən fəaliyyətlər; 3. Hökumət tərəfindən yerinə yetirilən fəaliyyətlər. Məlumat vərəqlərinə istinad edin.

Diferensiasiya və alternativ tapşırıqlar

Həmçinin bu işi növbəti dərstdə təkmilləşdirməklə bütün məktəbi okeanın qorunması fəaliyyətinə cəlb etmək mümkündür. Bura daxil edilə bilər: məktəb üçün məlumatın hazırlanması, tullantıların azaldılması və ya dayanıqlı mənbələrdən balıq istehlakı.

Təlim fəaliyyəti

15
dəq.

Okeanı qorumağın vacibliyi barədə "tvit" yazın (140 hərfdən ibarət) və @theglobalgoals #largestlesson-da yerləşdirin.

Qlobal Məqsədlərə çatmaq üçün fəaliyyətə başlayın

Müəllim olaraq sizin şagirdlərin müsbət enerjisini düzgün istiqamətləndirmək və onları aciz olmadıqlarına, dəyişikliyin mümkün olduğuna inandırmaq imkanınız var.

The Design for Change" hərəkatı tərəfindən keçirilən "Mən bacarıram" məktəb müsabiqəsi uşaqları əməkdaşlığa çağıraraq öz ətraflarında dəyişikliklər etməyə və öz təcrübələrini dünyadakı uşaqlarla bölüşməyə dəvət edir.

Başlamaq üçün www.dfcworld.com saytına daxil olun.

"Design for Change" in dərslər və ya şagirdlərə sərbəst fəaliyyətləri üçün www.globalgoals.org/worldslargestlesson sayta daxil olun.

DESIGN for
CHANGE





Images Lovingly Provided By Getty Images

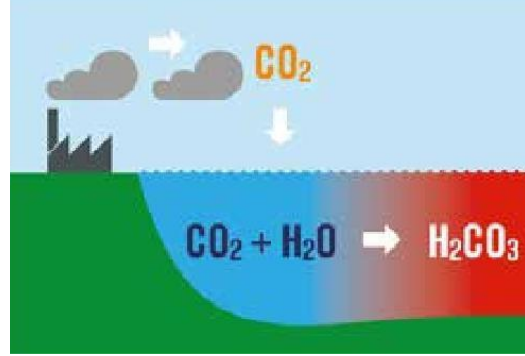
Okeanın üzləşdiyi təhlükələr: Asidifikasiya (Turşuluğun artması)

Bu nədir?

Okeanda asidifikasiya suyun kimyəvi tərkibinin tədricən dəyişməsidir. Suyun PH səviyyəsi azalır və nəticədə suda turşuluq artır.

Bu necə baş verir?

Okeanda asidifikasiya karbon dioksidin atmosferdən alınaraq həll edilməsi ilə baş verir, okean atmosferdəki CO₂-in (karbon qazının) təxminən 30 %-ni özündə həll edir. Bu, su ilə havanın qarşılaşdığı hər yerdə baş verir. CO₂ emissiyası insan fəaliyyəti nəticəsində artır, məsələn, mədən yanacağıının yandırılması nəticəsində. Bu da okeana daxil olan CO₂ miqdarının artmasına səbəb olur. Okeana girəndə isə CO₂ suyun kimyəvi tərkibini dəyişir və su turşulaşır.



Mənbə: <http://oceans.digitalexplorer.com/resources/?controller=search>

Bunun okeana nə kimi təsiri var?

Dənizlərdə və okeanda turşuluğun artması suda yaşayan canlılar və ekosistemlər üçün böyük problemlər yaradır. Dənizdə yaşayan bir çox canlılar asidifikasiyanın təsirinə məruz qalır, məsələn, balıqulaqlarının yaranmasına və mərcanların formalaşmasına əngəl yaranır. Bu hətta bəzi balıqların qidalanma şəklini də dəyişir. Asidifikasiya bütün dəniz ekosistemlərinə zərər verir.

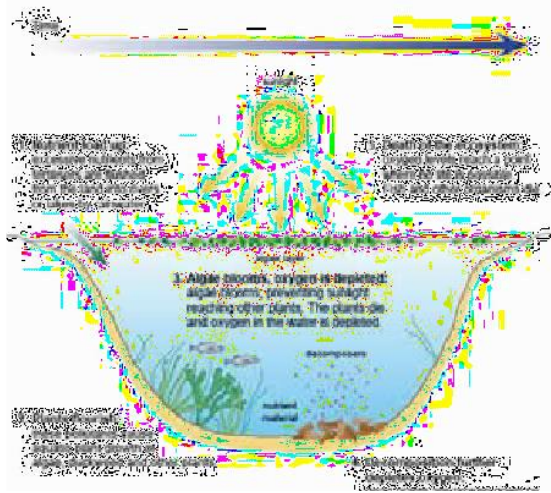
Okeanın üzləşdiyi təhlükələr: Ölü zonalar

Bu nədir?

Ölü zona dənizdə canlıların az olduğu yerdir. Ölü zonalar təbii olaraq da yaranır, lakin real problem onların insan fəaliyyətinin nəticəsində əmələ gəlməsidir. Ölü zonalar oksigenin az olduğu yerlərdir, bəzən buna hipoksik zonalar deyilir. Bu şəraitdə bitkilərin və heyvanların yaşaması çətindir.

Bu necə baş verir?

Bir çox faktorlar ölü zonanın yaranmasına səbəb olur, lakin insan fəaliyyətinin nəticəsi olan qida çirklənməsinin artması əsas problemdir. Məhsul istehsalını artırmaq üçün fermerlər tez-tez gübrədən istifadə edirlər. Artıq gübrə torpaqdan süzülərək okeana tökülür. Okeanda qidalandırıcı maddələrin həddən artıq yığılması eutrofikasiya adlanan prosesə səbəb olur. Bu da suda günəş işığının qarşısını alan yosunların böyüməsinə şərait yaradır. Okeanda yosunlar məhv olduğu zaman parçalanır. Bu prosesin bir hissəsi kimi suda oksigen tükənir. Suda oksigen olmasa, heyvanlar və bitkilər yaşaya bilməz.



Mənbə:

<http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/science/edexcel>

Bunun okeana nə kimi təsiri var?

Ölü zonalarda adətən suda yaşayan hər hansı canlının yaşaması çətindir. Ölü zona qida zəncirini dağıdaraq dəniz məməlilərini qidasız qoya bilər. Bu, həmçinin zərərli kimyəvi maddələri daxil edə bilər.

Okeanın üzləşdiyi təhlükələr: İfrat balıq ovu

Bu nədir?

İfrat balıq okeanlardan (və ya çaylardan) balıqları tez-tez və ya külli miqdarda tutduğumuz zaman baş verir. Biz balıqların təbii yolla çoxalma miqdarından artıq balıq tutanda ifrat balıq ovu baş verir. Bu, balıqçılıq üçün okeanın dayanıqsız istifadəsidir.

Bu necə baş verir?

Bir çox faktorlar okeanda ifrat balıq ovuna yol açır. Bura balıqçılıq texnologiyasının inkişafı və müəyyən balıq növlərinə tələbatın artması daxildir.

Artan tələbat: Əhalinin sayı artdıqca qidaya olan tələbat da artır. İnsanlar, həmçinin müəyyən balıq növlərinə və miqdarına da tələbatlarını artırır. Balıqçılar bu artan tələbatı qarşıyırlar; onlar genişmiqyaslı və sürətli ov metodlarından istifadə etməklə öz gəlirlərini artırır.



Dayanıqsızlığa səbəb olan üsullar: Geniş istifadə olunan bir sıra üsullar dənizdə olan həyata mənfi təsir edir: balıqların partlayış üsulu ilə tutulması (ovu çoxaltmaq üçün dinamitdən istifadə ilə balıq sürüsünün qırılması), dib tralı (okeanın dibi boyunca ağır tordan istifadə – bu zaman balıq məskənləri ciddi zədələnir), birgə ov (müasir balıqçılıqda istifadə olunan torlar lazımsız balıqları və məməliləri də ovlayır ki, sonradan onlar ölür və ya dənizə atılır).

Həcm: Mövcud balıq ehtiyatına uyğun olmayan sayda xeyli balıqçı gəmiləri vardır. Təxmin edilir ki, həmin gəmilərin sayı planetimiz üçün lazım olandan dörd dəfə çoxdur.

Mənbə: <http://thecaudallure.blogspot.co.uk/2011/07/genetic-diversity-losing-out-to.html>

Bunun okeana nə kimi təsiri var?

Nəsli kəsilmə: Əgər biz balıqları belə böyük miqdarda tutmağa davam etsək, onların bəzi növləri tükənəcək, məsələn, ton balığı.

Ekosistemlərin məhvi: Az istifadə olunan balıqçılıq növləri, misal üçün, balıqların partlayış üsulu ilə tutulması dəniz canlılarının yaşadığı yerlərin dağıdılması ilə nəticələnir. Bundan başqa müəyyən balıq növlərinin azalması qida zəncirini dəyişə bilər və bunun ekosistemə dağıdıcı təsirləri olar.

Okeanın üzləşdiyi təhlükələr: Okeanda tullantılar

Bu nədir?

Hər il okeana 8 milyon ton plastik tullantıların atıldığı təxmin edilir. Corciya Universitetinin professoru Cenna Cambekin dediyinə görə, bu, dünyada bütün sahillərin hər futunda (məsafə vahidi) beş bazarlıq kisəsi qədər zibil olmasına bərabərdir. Dənizə atılan əsas tullantılardan biri plastik qablardır, baxmayaraq ki, dənizə atılan tullantılara şüşədən tutmuş bidonlara və tərk edilmiş qayıqlara qədər hər şey daxildir. Okeanda olan əşyaların çoxu nəhəng "tullantı ləkələri"ndə yığılır. Okean axınları tərəfindən formalaşan bu "tullantı ləkələri" geniş ərazilərə malikdir. Tullantı ləkələri beş yerdə aşkar edilmişdir: Sakit və Atlantik okeanların hər birində ikisi və Hind okeanında biri. "Böyük Sakit Okean Tullantı Ləkəsi"nin sahəsi təxmin edilir ki, Texas ştatından daha böyükdür. Lakin hazırda heç kəs bunu dəqiqliklə ölçməyib.

Bu necə baş verir?

Tullantılar okeana bir neçə səbəblər üzündən düşür. Bəzən qəsdən dənizə tullantı atırlar. Bəzən tullantı ehtiyatsızlıqla torpağa atılır və dolanıb dənizə axır. Qasırğa və sunami kimi təbii fəlakətlər də tullantıların dənizə tökülünə səbəb olur.

Mənbə: National Geographic



Bunun okeana nə kimi təsiri var?

Dənizdəki həyat tez-tez okean tullantılarının təsirinə məruz qalır. Bu, bir çox yollar vasitəsi ilə baş verir:

- Quşlar, balıqlar və dənizdə yaşayan digər canlılar plastik qablarda, torlarda və s. ilişib qalırlar və bu da onların yaralanması və ya ölməsi ilə nəticələnə bilər.
- Dənizdə yaşayan məməli heyvanlar və quşlar suda olan tullantıları udurlar. Belə hallar aşkar edilib ki, tısbağalar plastik torbaları meduza hesab edərək udurlar. Tullantı yeyilməsi xəstəliyə və ya aclığa gətirib çıxarır.
- Dənizdə olan tullantıların bəziləri balıq və digər canlılara zərər verən kimyəvi materiallardan hazırlanmışdır. Tullantı udulması birbaşa dənizdə olan həyata zərər verməyə bilər, amma qida zəncirinə zərərli toksinlərin girməsinə səbəb ola bilər.

Okeanların qorunması üçün nə edilə bilər?

1. Enerji sərfiyyatının azaldılması:

Cüzi enerji istehlak etmək və mədən yanacaqlarının məhdudlaşdırılması yolu ilə okeanda iqlim dəyişikliyinə təsirlərini azaltmaq mümkündür.

2. Plastik məhsullardan az istifadə:

Okeana atılan plastik qablar ona səbəb olur ki, hər il on minlərlə dəniz heyvanı tullantılara ilişib qalır, tələf olur. Zərərli təsirləri azaltmaq üçün ətrafı zibilləməyin, davamlı istifadə olunan su qablarını özünüzlə gəzdirin, qidanızı çox istifadəyə yararlı qablarda saxlayın, bazarlıq edərkən parçadan hazırlanmış və digər davamlı istifadə olunan torbalar gətirin və mümkün olduqca təkrar emal ilə məşğul olun.

3. Çay daşqınlarının qarşısının alınması:

Çay sahillərindəki düzənlik ərazilərinin hazırlanması xəzəl və palçıqın oradan okeana axmasının qarşısını almağa yardım edir. Vacibdir ki, çaylar daşarkən bu çöküntülər okeana deyil, çayın sahilindəki düzən yerlərə toplansın. Kənd təsərrüfatı tullantılarının və çirkab suların səmərəli şəkildə təmizlənməsi də vacibdir.

4. Dəniz məhsulları seçərkən sağlam və dayanıqlı qərarların qəbulu:

Dünyada balıq ehtiyatı sürətlə tükənir; səbəbi isə tələbatın artması, canlıların tələf olması və qeyri-dayanıqlı balıqçılıq üsullarından istifadədir. Bazarlıq zamanı və ya nahar sifariş edəndə sağlam və dayanıqlı dəniz qidalarını seçməyimiz balıq növlərinin tükənməsinə səbəb olan tələbatın azalmasına kömək edir.

Mənbə: National Geographic

Tələbələrin tədqiqatı üçün linklər

Okeanın asidifikasiyası:

- Video from the Alliance for Climate Education (3:01)
<https://www.youtube.com/watch?v=Wo-bHt1bOsw>
- National Geographic
<http://ocean.nationalgeographic.com/ocean/critical-issues-ocean-acidification/>
- Smithsonian Museum
<http://ocean.si.edu/ocean-acidification>

Okeanda tullantı:

- Greenpeace
<http://www.greenpeace.org/international/en/campaigns/oceans/fit-for-the-future/pollution/trash-vortex/>
- National Geographic
<http://education.nationalgeographic.co.uk/encyclopedia/great-pacific-garbage-patch/>
- Eco Kids
http://www.ecokids.ca/pub/eco_info/topics/oceans/risks_to_oceans.cfm

Ölü zonalar:

- National Ocean Service
<http://oceanservice.noaa.gov/facts/deadzone.html>
- National Geographic
<http://education.nationalgeographic.com/encyclopedia/dead-zone/>
- Teach ocean science
http://www.teachococeanscience.net/teaching_resources/education_modules/dead_zones/learn_about/

İfrat balıq ovu:

- World Wildlife Fund
<https://www.worldwildlife.org/threats/overfishing>
- National Geographic
<http://ocean.nationalgeographic.com/ocean/critical-issues-overfishing/>
- UN
<http://www.un.org/events/tenstories/06/story.asp?storyID=800>