



MALZEME VE GEREÇLER

Her öğrenciye bir çift paket lastiği. Küçük bir bisiklet lastiği, bir parça ip ya da bir insan vücudunun sarmaya yetecek boyutta bez parçası.

Adım Adım Yapılacaklar

Eğitimci, bir paket lastiğini, gönüllü öğrencinin serçe parmağından geçirip diğer ucunu da elinin üzerinden geçirerek başparmağına tutturur. Daha sonra bunu, her seferinde başka parmakları kullanarak, bir kaç tane paket lastiği ile tekrarlar. Öğrenci bir süre sonra bu paket lastiklerinden rahatsız olmaya başlar. Son olarak eğitimci, öğrenciden, başparmağını ve diğer elini kullanmadan bu lastikten kurtulmaya çalışmasını ister.

Öğrenciler aşağıdaki soruları cevaplar:

- *Bütün gün bu şekilde dolaşsan nasıl hissedersin?*
- *Sabah kahvaltını bu yüzden yapamazsan nasıl hissedersin?*
- *Bir türlü yemek yiyemersen ve sürekli bu durumdan kurtulmaya çalışsan nasıl hissedersin?*



Eğitimci halka şeklinde bir cisim kullanarak - bu bir bisiklet lastiği, kemer, ip ya da bir parça bez olabilir-, kollarını, vücudunu saracak biçimde bunları öğrenciye sarar. Daha sonra öğrenci ellerini, kollarını kullanmadan, tıpkı bir hayvan gibi, belki bir balık gibi, üzerine takılan bu cisimlerden kurtulmaya çalışır.

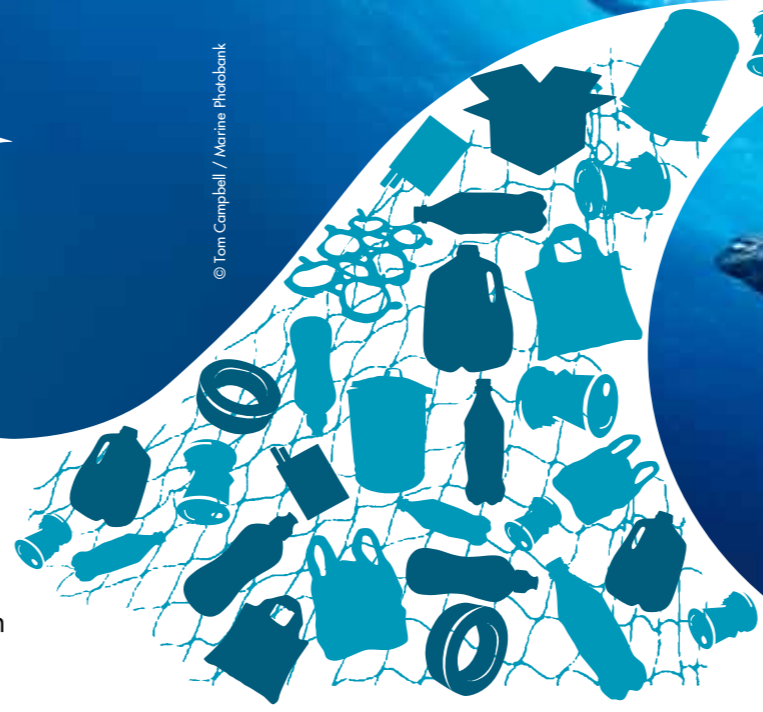
Sınıfça, bu ve bu tip malzemelerin, en iyi şekilde nasıl bertaraf edilmesi gerektiği üzerine tartışın.



Bu aktiviteler, paket lastiği ve bisiklet lastiği kullanarak "takılma" olayının canlandırılmasını sağlayacaktır. Gönüllü bir öğrenciye, eğitimci tarafından uygulanmalıdır ve öğrenciye, ne olursa olsun, zarar verecek bir durum yaratılmamalıdır.

EK AKTİVİTE

Öğrenciler, bir balıkçı ya da bir deniz bilimci ile deniz çöplerinin hayvanlara takılması ile ilgili neler bildiklerini, yaşadıklarını ve düşündüklerini tartışacakları bir görüşme ayarlarlar. Bu aktivitede öğrenciler önceden sorularını hazırlamalıdır.



HEPSİ TEMİZLENDİ

Öğrenciler bu aktivitede, deniz canlılarının, çöplere takıldığı zaman neler hissettiklerini "tecrübe" edecekler. Bu aktivite öğrencilerin, deniz çöplerinin hayvanlar tarafından sindirilmesi, canlıların bu çöplere takılması ve çöplerin deniz yaşamı üzerindeki tehditleri üzerine daha geniş kapsamlı düşüncelerini sağlayacaktır.

KONULAR

Çevresel Çalışmalar, Lisan, Sanat

ÖĞRENCİ YAŞI

10-12 yaş ya da daha küçük

SÜRE

15 dakika

AMAÇLAR

- Deniz çöplere takılmanın "tecrübe" edilmesi.
- Başka canlılarca hissedilen duygular ile empati ve tanımlama kapasitesini çalıştırmak
- Deniz çöplerine takılmanın, deniz yaşamı üzerinde sebep olduğu tehdidin farkındalığını sağlamak

İNTERNET KAYNAĞI

http://www.tudav.org/index.php?option=com_content&view=article&id=276%3Abueyuek-tehlike-plastik-coepler&catid=54%3Adenizel-coepler&Itemid=164&lang=tr
<http://www.unep.org/regionalseas/marinelitter/about/effects/default.asp>

BÖLÜM C

KARASAL VE DENİZEL
KAYNAKLAR





Tıpkı insanlar gibi hayvanlar da, yaşamak için sağlıklı ve güvenli bir ortama ihtiyaç duyarlar. Deniz çöpüne dönüşen atıklar, denizde ya da denize yakın çevrede yaşayan hayvanlara takılarak onları sakatlayabilir hatta öldürebilir. Bir de hayvanlar yanlışlıkla bu çöpleri besin zannedebilir, yemeye çalıştığında da boğulabilir ya da açlıktan ölebilir. Aslında, çöpe takılma ve çöpü yeme, denizdeki vahşi yaşam için en büyük tehdittir.

Bir hayvan, bir çöp tarafından sarıldığında ve kurtulamadığında takılma durumu gerçekleşir. Bu tip takılmalar normaldir çünkü hayvanlar, çöplere karşı, doğalarından gelen içgüdüyle, merak duyarlar ve onlara yaklaşırlar ya da çöpleri bir amaç için kullanmaya çalışabilirler (Örneğin çöplerle oynarlar ya da onları korunak olarak kullanırlar).

Denize ya da deniz tabanına kasti olarak bırakılmış/atılmış veya kazara kaybolmuş balık ağıları, uzun zamanlar boyunca, akıntılarla sürüklenerek balık avlamaya devam ederler. Diğer adıyla "hayalet avcılık" olarak bilinir. Bu tip ağılara yakalanan balıklar, av arayan diğer balıkları, memelileri ve deniz kuşlarını kendilerine çekerler ve gelen bu hayvanlar da ağa takılarak yaşamlarını yitirirler, bu şekilde deniz ortamına ve canlılarına zarar veren kısır bir döngü oluşur.

Bir hayvan deniz çöpünü yuttuğu zaman sindirim durumu gerçekleşir. Kazara gerçekleşebileceği gibi suyu süzerek beslenen canlılarca istemsiz olarak da gerçekleşebilir. Ama genel olarak hayvanlar, çöpü besine benzediği için yutuyor ve beslenmeye çalışıyor. Örneğin, kaplumbağalar, poşetleri denizanası ile karıştırdıkları için yemeye çalışırlar veya kuşlar plastik parçalarını yeneçlere

ya da balık yumurtalarına benzettikleri için bunları yerler veya yavrularına yemeleri için verirler. Eğer çöpler canlıların midelerini ya da yutağını doldurursa çöpleri yutmak, boğulmaya, besin yetersizliğine ve açlıktan ölmeye yol açabilir. Cam ya da metal gibi keskin cisimler sindirim kanalını zedeleyebilir ve enfeksiyona sebep olabilirler. Yutulan bu cisimler canlıların nefes borusunu tıkayarak havasızlıktan ölümlere sebep olabilir. İnsan aktiviteleri ile oluşan çöpleri yutarak ölmüş ve içinden birçok plastik madde, ağ, ip, kapak, vb. çöpler çıkan canlılar olmuştur.

Deniz canlıları aynı zamanda çöplerden zamanla salınan kimyasal maddelere de maruz kalırlar. Bu kimyasallar canlıların vücuduna, çöpleri yutma yoluyla doğrudan girebileceği gibi bu çöpü yutmuş başka canlıları besin olarak tüketmeleri ile dolaylı olarak da girebilir. Bu kimyasalların canlılar üzerindeki kötü etkileri etraflıca incelenmiş ve yayınlanmıştır.

Daha az bilinen bir gerçek de şudur: bazı türler çöplere bir şekilde tutunarak aslında asla ulaşamayacakları bölgelere ulaşmış ve bu bölgeleri istila ederler. Bir tür yeni bir ortama yerleştiği zaman, yerel türlerle olan etkileşimleri biyota ve ekosistem için tehdit oluşturabilir. Bu olay yabancı tür istilası olarak bilinir ve küresel biyoçeşitlilik için en tehlikeli olgudur.

Deniz çöpleri aynı zamanda bentik habitata da zarar verir. Atık balıkçılık malzemeleri mercan resiflerine ciddi zararlar vermektedir. Deniz çöpleri, diplere yığıldığı zaman bentik canlıların üzerini örterler ve oksijensiz kalmalarına sebep olurlar. Kumsallardan çöplerin toplanması için kullanılan ağır iş makineleri de o bölgedeki habitata zarar verirler.



**ÖĞREN,
HİSSET,
HAREKETE GEÇ**
Deniz Çöpünü Durdurmak için



© Nina Kristin Nilsen / Marine Photobank



© David Cayless / Marine Photobank



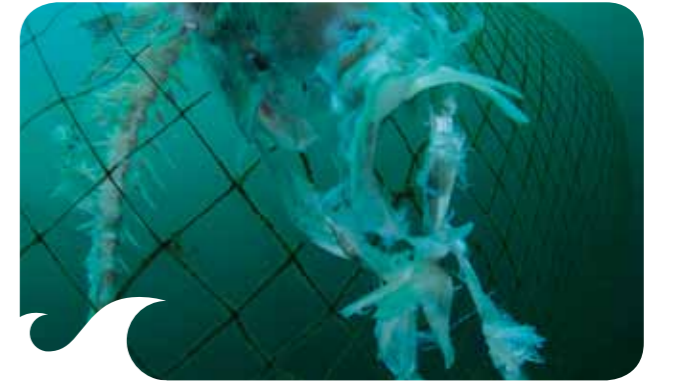
© Andrew J Burns / Marine Photobank



© Peri Palaracio / Marine Photobank



© Martin Porta / Marine Photobank



© Sijmon de Waal / Marine Photobank

