

MALZEME VE GEREÇLER

Görev C için, köpük, plastik çatal-bıçak, balık ağı, misina, plastik şişe kapağı, poşet, pet şişe kapağının alt kısmındaki halka, tahta kutu, sigara izmariti, balon, çakmak, kağıt bardak, kurdele, bir metal ya da plastik boru, araba lastiği, vb. çöplerin de içinde bulunduğu bir çöp yığınının ihtiyacınız olacak.

Adım Adım Yapılacaklar GÖREV A:

..... (bilimsel/latince ismi) ya da..... (bilinen ismi) hakkında bir deneme.
Öğrenciler çiftler halinde, denizde yaşayan bir canlı seçerler. Bu bir deniz kuşu, deniz memelisi, balık, deniz kaplumbağası vb. olabilir. Öğrenciler bir de mercan, deniz çayırı ya da midye gibi bir bentik organizma seçerler. Seçtikleri hayvanların beslenme alışkanlıklarını (örn. en sevdiği atıştırma), davranışlarını (örn. sosyal midir? meraklı mıdır? hızlı mı yüzer yavaş mı?), üremelerini (nerede, nasıl, bir defa da kaç yumurta?), tercih ettiği habitatlar (açık deniz, derin mağaralar, vb.) ve türünü tehdit eden unsurları (özellikle deniz çöpü ile bağlantılı olarak) araştırırlar.
Son olarak bulgularını fotoğraf ve videolarla destekleyerek bir deneme şeklinde yazarlar.

GÖREV B:

Oyun kartları hazırlayın.

Her bir grup, araştırma bulgularına dayanarak, kendi hayvanlarının rol aldığı kısa bir "sualtı masalı" yazarlar ve özellikle deniz çöplerine hassas olmalarına sebep olan özellikleri başta olmak üzere, hayvanlarının karakteristik özelliklerini kartlar üzerine yazarak oyun kartları hazırlarlar. Son olarak da bu hikâyeyi ilk ağızdan anlatırlar (sanki hikayedeki hayvan kendileriymiş gibi)

GÖREV C:

Oyun kartları ile oyun.

Eğitimci, önceden hazırladığı çöpleri yere döker ve öğrenciler de etrafında çember oluşturur. Öğrencilerden biri rastgele bir kart çekerek üzerinde yazanı okur. Diğer öğrenciler:

- hangi hayvan olduğunu bilmeye çalışır (isteğe bağlı)
 - sırayla bir çöpü ellerine alır ve kartta bahsedilen özellikte bir hayvanın, eline aldığı çöpten nasıl ve neden etkilenebileceğinden bahseder.
- ve başka bir öğrencinin kartıyla oyuna devam edilir.

HAYVAN HİKÂYESLERİ

Öğrenciler bu aktivitede, deniz çöpü ile etkileşime geçen belli deniz canlılarının ne tip tepkiler verdiğini canlandırır. Öğrenciler her bir deniz canlısın tanımını dinlerler ve muhtemel olarak hangi çöplerin bu canlılara zarar verebileceğini tanımlamaya çalışırlar.

KONULAR

Çevresel çalışmalar, Lisan, Sanat

ÖĞRENCİ YAŞI

10-15 yaş

SÜRE

90 Dakika

AMAÇLAR

- Deniz çöpünün, deniz canlıları üzerinde nasıl tehdit oluşturduğunun farkındalığını sağlamak.
- Belirli deniz canlılarının, sahip oldukları özellikler ile deniz çöplerine karşı neden daha hassas ya da dayanıklı olduğunu anlamak.
- Deniz çöpüyle karşılaşan hayvanların neler tecrübe ettiğini "tecrübe" etmek.
- Duygularını ve fikirlerini göstermeye teşvik etmek.

İNTERNET KAYNAĞI

Deniz canlıları tehdit altında - National Geographic photo gallery:
<http://ocean.nationalgeographic.com/ocean/photos/marine-species-under-threat/>
Küresel Sempozyum - Atıklara takılmak: <http://www.wspa-international.org/wspaswork/oceans/marinedebris/symposium/>

BÖLÜM C

KARASAL VE DENİZEL
KAYNAKLAR



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



Deniz çöpleri; merak ettikleri için, yemek ararken ya da kendilerine bir koranak ararken hayvanların ilgisini çekebilir. Çöplere takılmak hayvanları öldürmeyebilir fakat ciddi acılara sebep olabilir ve hayvanlar için işkenceye dönüşebilir. Örneğin, bir deniz çöpünün parçası, bir hayvanın etine battığında hayvan yaşamaya ve büyümeye devam eder, ancak ciddi acılar çeker. Hayvanlar çoğu zaman besinle karıştırıp, deniz çöplerini yiyorlar, bu da boğulmalarına ya da açlıktan ölmelerine neden oluyor. Bazen "yutma" yanlışlıkla da olabilir ama çöpler çoğu zaman hayvanlar için yiyeceğe benzer.

2012 'de bir literatür taraması yapıldı, raporda deniz çöplerinin, 663 organizma türü üzerindeki etkileri yayınlandı. Taranan çalışmaların yarısından fazlası; bu çalışmadan önce, 1997 'de yapılan, 247 canlı türünü değerlendiren çalışmaya göre, "takılma" ve "yutma" vakalarında %40 artış olduğu ortaya koymuştur. Çalışma, aynı zamanda şunu da göstermiştir: Deniz çöpleri, bilinen tüm deniz kaplumbağası türlerini, deniz memelisi türlerinin yaklaşık yarısını ve tüm deniz kuşu türlerinin 1/5 'ini, "yutma" ve "takılma" yoluyla etkilemiştir. Bu türlerin de yaklaşık %15 'i Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN) 'nin Nesli Tehlike Altındaki Türler Listesi 'ne girmiş türlerdir.

Deniz Kaplumbağaları ve Çöp: Deniz kaplumbağaları misina, ağ, ip gibi farklı türdeki deniz çöplerine takılabilirler. Ancak yutma olayı, bu türlerde daha büyük bir problemdir çünkü bu türler ayırım gözetmeksizin beslenirler. Deniz kaplumbağaları, denizanasına benzediği için poşetleri yer. Üzeri alg veya başka bir deniz formu ile kaplanmış, balon, oyuncak top ve diğer deniz çöplerini yiyen deniz kaplumbağaları da bildirilmiştir. Deniz çöpü yutmak bir deniz kaplumbağasında açlıktan ölüme yol açabilir.

Deniz memelileri ve çöp: Okyanusta ve denizde yaşayan bu büyük deniz canlıları da takılma ve yutma sebebiyle deniz çöplerinden olumsuz etkilenir. Son iki asırdır yapılan çalışmalar gösteriyor ki deniz çöpleri, balina ve yunus türleri de dahil olmak üzere, deniz memelilerinin ciddi şekilde yaralanmalarına ya da ölmelerine sebep oluyor. Foklar ve denizaslanları, araştırmacı içgüdüleri sebebiyle, deniz çöplerinden etkilenen diğer türler arasında.

Deniz kuşları ve çöp: Her yıl çok fazla sayıda kuş, deniz çöpleri sebebiyle ölüyor. Birçok deniz kuşu balık üzerinden beslendiği için, terk edilmiş ağa veya misinaya takılmış balık gördüklerinde, beslenmek için bu takılmış durumdaki balığı yakalamaya çalışıyor ancak maalesef genellikle kendileri de sonunda bu ağa veya misinaya takılıyorlar. Terk edilmiş balık ağlarının en sık

kurbanlarından biri deniz kuşlarıdır. Terk edilmiş sadece bir balık ağına takılmış 100 kuş bulunduğu vakalar görülmüştür.

Ördekler, karabataklar, balıkçılar, yağmur kuşları, kazlar, martılar ve hatta penguenler deniz çöpüne takılmış vaziyette bulunmuştur. Plastik peletlerin ve diğer ufak, renkli plastik parçacıkların yutulması, vahşi yaşam için çok büyük bir sorundur. Birçok kuş türünün, balık yumurtasına benzediği için bu peletleri yuttuğu gözlenmiştir.

Balıklar, Kabuklular ve Çöp: Hayalet avcılık olarak da bilinen, denize atılmış ıskarta ağların yaptığı avcılık, balıklar ve ıstakoz, yengeç gibi kabuklular üzerinde çok etkilidir. Kaybolan tuzaklar da sığınak ve yemek arayışında olan balıkları ve kabukluları avlamaya devam etmektedir. Deniz canlılarını durmaksızın öldürmesi yanında hayalet

avcılık, mercan kayalıkları, deniz çayırı yatakları ve sığ lagün ağızları içinde büyük tehdittir.

Denizel türlerin istilası: Bazı türler suyun üzerinde akıntılarla ve rüzgarlarla uzun mesafeler kat eden deniz çöplerinin üzerine tutunurlar ve doğal olarak gidemeyecekleri kadar uzak bölgelere giderek bu bölgeleri istila ederler. Bir defa bu yabancı ortama girdiklerinde, bölgedeki ekosistemi ve biyotayı geri dönüşü olmayacak şekilde zarara uğratabilirler. Akdeniz, Karadeniz ve Atlantik Okyanusu, Kızıl Deniz'den gelen yabancı türler sebebiyle, denizel yabancı türler anlamında "sorunlu bölge" lerin başında gelir. Akdeniz 'de, deniz tabanında (zoobentoz) ve bitkilerin üzerinde (fitobentoz) yaşayan canlıların, littoral ve sub-littoral bölgede yaşayan balıkların da içinde bulunduğu bir yığın yabancı tür tespit edilmiştir. Bu istila, Süveyş kanalından gelen gemilerle ve yetiştiricilik faaliyetleri ile gerçekleşmiştir.

Bentik habitat üzerindeki zarar: Denizdeki çöpler bentik habitatı birçok farklı yönden zedeler. Mercan resiflerinin balıkçılık gereçleriyle yıpranması, kolonilerin rahatsız edilmesi ve yıkılması, oksijen seviyesindeki düşüşler, bentik komünitelerin oksijensizlik sebebiyle 'boğulması', vb.

Kıyusal habitat üzerindeki zarar: Kıyusal alanların temizlenmesi için kullanılan ağır makineler kıyusal alanlara zarar verir.

