

6.ÜNİTE: İnsan ve Çevre

Konu: 5.6.1 Biyoçeşitlilik



Biy çeşitlilik

Bir bölgede yaşayan canlı türlerinin sayısı ve çeşitçe zenginliğine **biyoçeşitlilik** (biyolojik çeşitlilik) denir.

A-Biyoçeşitliliğin önemi nedir

- Biyoçeşitlilik ekosistemin işleyişini kolaylaştırır.
- Biyoçeşitlilik doğal zenginliktir.
- Biyoçeşitliliğin fazla olması tarım ve sanayi alanında katkı sağlar.
- Biyoçeşitlilik doğa turizmini katkı sağlar.
- Biyolojik çeşitlilik ile ekosistemler dengede kalır.
- Biyoçeşitlilik sağlığımızı destekler.
- Ülkemiz biyoçeşitlilik yönünden zengindir.

B-Biyoçeşitliliğe etki eden faktörler

İklim: Bitki ve hayvanlar her iklimde yaşayamaz.

Yeryüzü şekilleri: Arazide dağ, ova, vadi gibi yeryüzü şekilleri biyolojik çeşitliliğe neden olur.

Coğrafi konum: Bulunan yerin dünya üzerindeki coğrafi konumu da önemlidir.

Toprağın yapısı: Toprakta bulunan mineraller biyolojik çeşitliliği etkiler.

C-Biyoçeşitliliğin etkilediği alanlar

Tarım: Beslenme sorunları çözülür, farklı ürünler elde edilir.

Tıp ve eczacılık: Bitkisel ürünler ile yeni ilaçlar üretilir.

Ormancılık: Kağıt, kauçuk, kereste üretimi sağlanır.

Balıkçılık: Denizlerde elde edeceğimiz ürünler besin olarak tüketilir.

Hayvancılık: Et, süt ve hayvansal ürünlerin elde edilmesini sağlar.

Endüstri: Çeşitli sanayi ürünlerinin elde edilmesi için gerekli ham madde ihtiyacını sağlar

D-Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörler

1. Aşırı nüfus artışı
2. Çevre kirliliği
3. Çayır, mera ve otlak alanların aşırı otlatılması.
4. Erozyonla toprağın yok olması
5. Tarımda zirai ilaç kullanımı
6. Sulak alanların kurutulması
7. Doğal afetler
8. Ormanların tahrip edilmesi
9. Orman yangınları
10. Küresel ısınma sonucu oluşan iklim değişikliği
11. Kaçak ve aşırı avlanma
12. Turizm faaliyetlerinin artması
13. Ev ve sanayi atıkları
14. Maden ocaklarının doğayı tahrip etmesi
15. Nükleer patlamalar
16. Asit yağmurları
17. GDO (Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar) biyoçeşitliliği tehdit etmektedir.

Not: Canlıların nesillerinin tükenmesi biyolojik çeşitliliğin azalmasına neden olur.

E-Ülkemizde ve Dünya'da nesli tükenen ya da tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan canlılar

Nesli Tükenen Canlılar

Doğal afetler, çeşitli insan faaliyetleri, salgın hastalıklar, iklim değişikliği ve bazı çevresel sorunlar sonucu nesli tamamen yok olan canlılardır.

Nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan canlılar sayıca azalmış fakat yok olmamıştır.

1.Ülkemizde nesli tükenmekte olan hayvanlar

- Kelaynak
- Akdeniz fokusu
- Yaban kedisi
- Ceylan
- Sülün
- Karetta karett (Deniz kaplumbağası)
- Yaban koyunu
- Alageyik
- Bozayı
- Tepeli pelikan



Karetta kareta



Kelaynak

2. Ülkemizde nesli tükenmiş olan hayvanlar

- Asya aslanı
- Asya fili
- Anadolu parsı
- Kunduz
- Anadolu leoparı
- Mersin balığı
- Yakalı toy kuşu
- Kafkas öküzü
- Yılanboyun
- Orman horozu



Anadolu Parsı

3. Ülkemizde nesli tükenmekte olan bitkiler

- Kardelen
- Sıklamen
- Göl soğanı
- Ters lale
- Orkide
- Salep
- Nergis
- Çiğdem
- Süsen
- Kar çiçeği

4. Dünyada nesli tükenmekte olan hayvanlar

- Panda (Bambu ayısı),
- Kutup ayısı
- Penguen
- Kısa gagalı yunus

5. Dünyada nesli tükenen hayvanlar

- Dinazor
- Moa
- Mamut
- Dodo kuşu
- Tazmanya kaplanı
- Tazmanya kurdu
- Hazar kaplanı (Pers kaplanı)
- Çizgili sırtlan
- Pirene yaban keçisi



Dodo Kuşu

Not: Ülkemizde nesli tükenen hayvanların bir kısmı dünyada nesli devam etmektedir. Kunduzun ülkemizde nesli tükenmiştir, fakat dünyada devam etmektedir.

F-Ülkemizin biyoçeşitliliği

Bitkiler

- Acur
- Çitlenbik
- İğde
- Göleviz
- Ahlat (yaban armudu)
- Alıç
- Delice
- İdris
- Ergen
- Melengiç
- Muşmula (döngel)
- Hünnap
- Taflan
- Kocayemiş
- Yaban mersini
- Üvez
- Yonca
- Mürdümük

Hayvanlar

- Van kedisi
- Ankara kedisi
- Denizli horozu
- Ankara tavşanı
- Kangal köpeği
- Türk tazısı

Ülkemiz endemik tür bakımından çok zengindir. Ülkemizde 500'den fazla özel yaşam alanı vardır. 10.000'den fazla bitki, 400'den fazla kuş, 500'den fazla balık, 100.000'den fazla omurgasız hayvan bulunmaktadır.

A- Çevre nedir

Canlıların içerisinde yaşadıkları ortama **çevre** denir. Canlılar ve cansız maddeler çevreyi oluşturur. Çevre hava, su, toprak gibi cansız varlıklar ile insan, hayvan, bitki gibi canlı varlıklardan oluşur. İnsanlar ve diğer canlılar çevre içerisinde karşılıklı olarak etkileşim içinde bulunur.

İnsanlar yaşamsal faaliyetlerini yerine getirebilmek için çevreden yararlanır. Beslenme, su, ısınma, barınma ihtiyaçlarını giderebilmek için çevresinde birtakım değişikliklere neden olur. Çevreden yararlanırken doğal kaynaklar azalır, küresel ısınma oluşur ve çevre kirlenir.

B- Çevre sorunlarının sebebi nedir

1. İnsanların kaynakları aşırı tüketmesi
2. Plansız kentleşme
3. Hızlı nüfus artışı
4. Sanayileşme
5. Ağaçların kesilmesi, ormanların yok edilmesi
6. Çevremizdeki canlıların aşırı avlanması ve canlıların neslini tüketilmesi çevre sorunlarına sebeptir.

Doğal çevrenin bozulması kimleri etkiler

Doğal çevrenin bozulması başta insanlar olmak üzere bütün canlıları olumsuz etkilemektedir. Hava, su, toprak kirlenmesi sonucu canlı türleri de yok olmaktadır.

C- Kirlilik çeşitleri

1. Hava kirliliği

Evlerden, otomobillerden, fabrikalardan salınan zehirli gazlar havayı kirletir.



Hava Kirliliği

2. Su kirliliği

Çevreye salınan kirli sular deniz ve gölleri kirletir. Buralardaki canlıları ve bizi olumsuz etkiler.



Su Kirliliği

3. Toprak kirliliği

Toprağa atılan pil, plastik, sanayi atıkları toprağı kirletir. Yetişen ürünler de zehirlenir.



Toprak Kirliliği

4. Ses kirliliği

Çevreye yayılan sesler kirlilik oluşturur. Şehirlerdeki gürültü bütün canlıları olumsuz etkiler.

5. Işık kirliliği

Özellikle gece etrafa yayılan ışıklar kirliliğe neden olur.

D- Çevre Sorunlarının Çözümüne İlişkin Öneriler

1. Çevre sorunlarının çözümünde en önemli faktör insanların bilinçlendirilmesidir.
2. Geri dönüşüme önem verilmelidir. Kağıt, cam, plastik, pil ve ilaç toplanarak çevre kirliliği önenebilir.
3. Kaynaklarımızı ekonomik kullanmalıyız.
4. Elektrik, su gibi kaynakları israf etmemeliyiz.
5. Fabrika bacalarına filtre takılmalıdır.
6. Toplu taşıma araçları kullanılmalıdır.
7. Fabrikalarda oluşan atık suların arıtılması sağlanmalıdır.
8. Tarım arazilerine şehir ve sanayi tesisleri kurulmamalıdır.
9. Fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmalıdır.
10. Kalitesiz yakıtların kullanımı yasaklanmalıdır.
11. Ormanlar ve yeşil alanlar korunmalıdır.
12. Toprağı kirleten kimyasal maddelerin kullanımı kısıtlanmalıdır.
13. Araçların, kombilerin periyodik bakımı yapılmalıdır.
14. Nükleer atıkların çevreye zarar vermesi engellenmelidir.

Konu: 5.6.3 Yıkıcı Doğa Olayları

Yıkıcı doğa olayları can ve mal kayıplarına neden olan doğal afetlerdir.

Yıkıcı doğa olayları kısa sürede meydana gelir, insanlar tarafından önlenemez.

Yıkıcı doğa olaylarının nerelerden ve ne zaman olacağı tahmin edilebilmektedir, fakat kesin zamanı tam olarak bilinemediği için can ve mal kayıplarına neden olur.

Deprem, heyelan, sel, kasırga, volkan patlamaları **yıkıcı doğa olaylarından** bazılarıdır.

A- Deprem

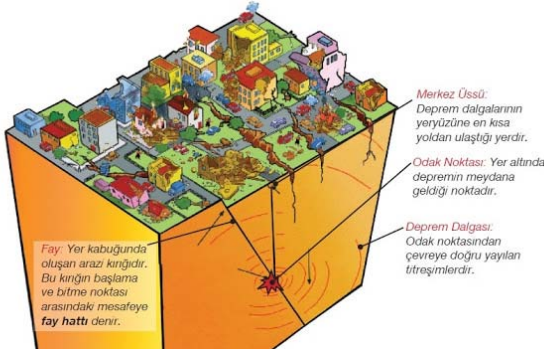
Yer kabuğu **levhalardan** oluşmuştur, bu levhalar sürekli hareket halindedir.

Levhalarda meydana gelen ani kırılmalar nedeni ile depremler meydana gelir.

Depremle oluşan titreşimlerin dalgalar halinde yer yüzüne ulaşır ve hasarlara neden olur.

Kısaca yer kabuğunun yapısında oluşan sarsıntılara **deprem** (zelzele) denir.

Depremle ilgili kavramlar



Depremle İlgili Kavramlar

Fay hattında meydana gelen kırılmalar ve çökmeler depreme neden olur.

Ortaya çıkan titreşimler dalgalar yayılarak yer yüzünde sarsıntılar oluşturur.

Depremler levhaların birleştiği yerlerde ve fay hatlarında meydana gelir.

1. Fay

Yer kabuğunda oluşan arazi kırığına **fay** denir.

2. Fay Hattı

Fayın başladığı ve bittiği noktalar arasındaki mesafeye **fay hattı** denir.

Fay hattında birçok fay bulunur.

3. Deprem Bölgesi

Fay hattı geçen, deprem oluşma ihtimalinin yüksek olduğu bölgeye **deprem bölgesi** denir.

Levha hareketleri ve volkan püskürmesi gibi depreme neden olan olayların gerçekleştiği yerlerdir.

4. Merkez (Deprem) Üssü

Deprem dalgalarının yer yüzüne en kısa mesafeden ulaştığı noktaya **merkez üssü** denir.

Merkez üssünde deprem en şiddetli hissedilir.

5. Odak noktası

Depremin yer altında meydana geldiği yere **odak noktası** denir.



Ülkemizin Deprem Haritası

Depremden Korunma Yolları

Depremler önlenemez fakat alınacak tedbirler ile vereceği zararlar azaltılabilir.

- Binalar sağlam zemin üzerine yapılmalıdır, fay hatları üzerine yapılmamalıdır
- Binalar sağlam yapılmalıdır. Eksik ve çürük malzeme kullanılmamalıdır.
- Çürük binalar tespit edilerek yıkılarak yenileri yapılmalıdır.
- Deprem konusunda eğitimler verilerek insanlar bilinçlendirilmelidir.

Deprem öncesi yapılması gereken hazırlıklar

- Deprem çantası oluşturulmalıdır.
- Aile afet planı oluşturulmalıdır.
- Raflar duvarlara sabitlenmelidir.
- Ağır ve kırılabilir eşyalar alt raflarda saklanmalıdır.

Konu: 5.6.3 Yıkıcı Doğa Olayları



Deprem sırasında yapılması gerekenler

- Sakin olmalısınız.
- Yanan ocak ve vanaları kapatınız.
- Evden çıkmayı düşünmeyin.
- Devrilebilecek ve kırılarak zarar verecek eşyalardan uzak durunuz.
- Güvenli olduğunuzu düşündüğünüz yerde çök kapan tütün pozisyonunda depremin bitmesini bekleyiniz.

B- Volkan (Yanardağ) Patlamaları

Volkan, magmanın yer kabuğundan çıktığı yerlerdir. Volkandan çıkan magmaya **lav** denir. Volkan genellikle koni şeklindedir. Volkanik patlamalar Dünya'nın iç yapısının halen sıcak olduğunu gösterir. Uzun süredir lav çıkarmayan volkanlar, sönmüş volkanlardır. Ülkemizde sönmüş yanardağlar (volkanlar) vardır. (Hasan dağı, Erciyes dağı, Ağrı dağı, Süphan dağı Nemrut dağı bazılarıdır.) Ülkemizde aktif yanardağ bulunmamaktadır.



Volkan Patlaması

Volkan Patlamalarının Zararları

Volkan patlamalarının aniden gerçekleşmektedir. Volkan patlaması sırasında depremde oluşmaktadır. Volkan patlaması sırasında sıcak lavlar insanların ölümüne neden olabilir. Volkan patlaması sırasında zehirli gazlar da ölümlere neden olur. Etrafa yayılan kül insanlara zarar verir.

Volkanik Patlamadan Korunma Yolları

- İnsanlar aktif volkanların bulunduğu alanlarda yerleşmemelidir.
- Volkan patlamalarına karşı erken uyarı sistemleri oluşturulmalıdır.
- Volkanik patlama sırasında gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır.

C-Sel

Toprağın üzerini kaplayan ve ani, düzensiz, büyük su taşkınlarına **sel** denir. Akarsular taşıyabileceğinden fazla su ile yüklendiklerinde sel meydana gelir. Sel sonucu can ve mal kayıpları meydana gelir. Temiz su bulunamaz, tarım alanları zarar görür, ulaşım aksar.

Selin Oluşma Sebepleri

- Toprağın emebileceğinden fazla yağış meydana gelmesi
- Kar kütlelerinin aniden erimesi
- Deniz seviyesinin aniden yükselmesi (Tsunami, fırtına)



Sel

Selden Korunma Yolları

- Binalar akarsu yataklarına yapılmamalıdır.
- Suyun akabileceği yağmur suyu
- Doğal bitki örtüsü ve orman korunmalıdır.
- Barajlar kurularak akarsular kontrol altına alınmalıdır.

D- Heyelan (Toprak kayması)



Heyelan

Toprak tabakasının eğimli arazilerde büyük kütleler halinde kaymasına toprak kayması (**heyelan**) denir. Heyelan fazla yağış alan ve eğimli arazilerde görülür. Heyelan bir anda gerçekleşmesinden dolayı can ve mal kayıplarına neden olmaktadır. Toprağın suya doyması sonucu bir anda gerçekleşir. Heyelan genellikle ilkbahar mevsiminde görülmektedir. Ülkemizde **Karadeniz Bölgesi** en çok heyelanın görüldüğü yerdir.

Heyelandan Korunma Yolları

- Heyelan olabilecek alanlarda bina yapılmamalıdır.
- Heyelan olabilecek yerlere setler(istinat duvarı) yapılmalıdır.
- Heyelan olabilecek yerlere uyarıcı levhalar yerleştirilmelidir.

E- Kasırga (Tayfun)

Bazen rüzgarların birbiri ile çarpışarak, kendi ekseninde dönen girdap oluşturur. Bunların en küçüğü **şeytan kulesi**, ortancası **hortum**, en büyüğü ise **kasırga**dır. Kasırga ülkemizde görülmez. Kasırga okyanus kenarlarında, suyun sıcak ve havanın nemli olduğu yerlerde görülür. Kasırga oluşması için okyanus suyu sıcaklığının 27 °C olması gerekir. Kasırgaların hızı 120 km/h'den fazladır.



Kasırga

Rüzgarlar esme hızına göre farklı isimler alırlar. **Kasırga (Tayfun) > Fırtına > Meltem > Yel** Rüzgar hızını göstermek için **Beaufort (Bifort)** ölçeği kullanılır. Rüzgar hızının ölçülmesinde **anemometre** kullanılır.

Kasırgadan Korunma Yolları

- Kasırga uyarı sistemleri kurulmalıdır.
- Binalar kasırgaya dayanıklı yapılmalıdır.
- Binalarda sığınaklar yapılmalıdır.

Yıkıcı Doğa Olaylarından Korunma Yolları

Yıkıcı doğa olaylarından korunmak mümkündür. Barınma alanlarının güvenli alanlara kurulması ve sağlam yapılması can ve mal kayıplarını azaltacaktır.