

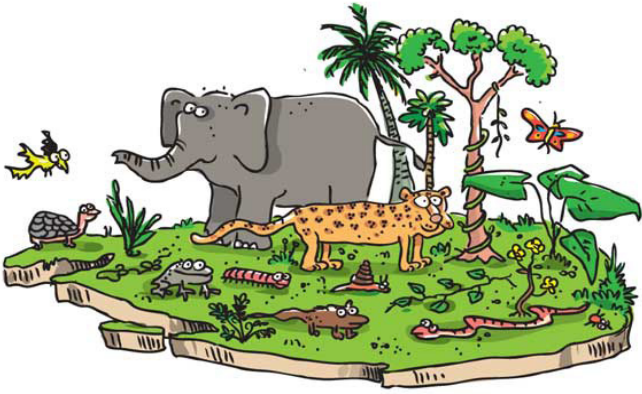
BIYO-ÇEŞİTLİLİK

Biyo; Latince kökenli bir kelime olup tam Türkçe canlı anlamına gelir. O zaman biyo-çeşitlilik bir başka deyişle canlı çeşitliliği anlamına gelir.

Daha önce canlıların sınıflandırılması konusunda canlıların çok çeşitli olduğundan bahsetmiştik. Bu yüzden bilim insanları canlıları sınıflandırma gereği duymuşlardı.

>> Bir yaşam alanında yaşayan canlı çeşitliliğine biyo-çeşitlilik denir.

Dikkat! Bir yaşam alanındaki canlı sayısının biyo-çeşitlilik ile alakası yoktur. Önemli olan o alanda yaşayan canlı çeşitliliğidir.



Örneğin yukarıda bir orman yaşam alanında yaşayan; fil, kaplan, yılan, fare, kurbağa, tırtıl, kanarya, kaplumbağa, kelebek, çallılar, eğrelti otu, sarmaşık, palmiye, salyangoz gibi canlılar orman yaşam alanındaki biyo-çeşitliliği oluşturur.

**Biyo-çeşitlilik bakımında en zengin yaşam alanları ormanlardır. Ormanları sırası ile; su yaşam alanı, kent yaşam alanları, savanalar, çöller ve kutuplar takip eder.

Ülkemizde farklı iklim koşullarının olması, ülkemizin yüzey şekilleri ve üç tarafının denizlerle çevrili olması nedeniyle farklı birçok canlının yaşamasına olanak sağlamıştır. Yani ülkemiz biyolojik çeşitlilik bakımından zengin bir yerdir.

>> Aşağıda ülkemizin biyolojik çeşitliliklerinden bazı bitkiler verilmiştir.

**Biyolojik çeşitliliği tehdit eden faktörler:**

*Biyo-çeşitliliği tehdit eden iki ana unsur vardır. Doğal kaynaklı ve insan kaynaklı unsurlardır. Doğal kaynaklı unsurlar Dünya'nın kendi dengesini kurması açısından büyük önem arz eder.

>> Biyo-çeşitliliği tehdit eden asıl etken insandır. İnsan eli ile verilen zararlar, doğal dengeyi bozmakta ve biyo-çeşitlilik bu durumdan zarar görmektedir.

*Ülkemizde insanların bilinçsiz olması, çevre kirliliği, orman yangınları ve kontrolsüz avlanma gibi olayların sonucunda bazı canlıların nesilleri tükeniyor veya tükenme tehlikesi ile karşı karşıya kalıyorlar.

1) Küresel ısınma :

* Biyo-çeşitliliği tehdit eden en önemli faktör küresel ısınmadır. Küresel ısınma hakkında genel bir bilgi edinmek bir Dünya ferdi olarak hepimizin görevidir. Kullanılan fosil yakıtlardan birçok zehirli gaz ortaya çıkar. Çıkan bu gazlar sadece çevreyi kirletmez aynı zamanda ozon tabakası altında birikir.



* Normalde Güneş'ten Dünya'mıza gelen ışınlar Dünya üzerinden yansdıktan sonra tekrar uzaya geri döner ama ozon tabakası altında biriken bu zehirli gazlar Güneş'ten gelen ışınların geri yansımalarını engelleyerek Dünya atmosferi içerisinde kalmasına neden olur.

Yani Dünya'mız tıpkı bir sera içerisinde hapsolmuş gibi olur. Bu şekilde ışık enerjisi daha çok ısı enerjisine dönüşür. Böylece Dünya'mız gereğinden fazla ısınmış olur ve küresel ısınma ortaya çıkmış olur. Küresel ısınma beraberinde getirdiği iklim değişiklikleri ile bütün Dünya yaşam alanlarını tehdit eder ama en çok tehdit altında olan yaşam alanı kutuplardır.

2) Kontrolsüz avlanma :



Özellikle hayvanların kürk, diş vb. yapıları ekonomik değerlerinden ötürü avlanabilmektedir. Örneğin yılan derilerinden kemer yapan, tilki postlarından kürk yapan

insanoğlu bu acımasızca katliama dur demedikçe daha birçok canlının nesli tükenmeye devam edecektir.

3) Tarımsal ilaçlama :



Tarımsal ilaçlama ile arzu edildiği gibi haşere ve böceklerden kurtulunmuş olur ama aynı zamanda yararlı birçok böcek de ölmüş olur. Bunun yanı sıra doğal besin zincirleri de bozulduğu için diğer canlıların sayıları da azalmış olur.

4) Nehirlerin kuruması :



>> İklim değişikliklerinden dolayı göl ve nehirlerin kuruması nedeni ile su canlılarından bazılarının nesilleri tükenmiş olur.

5) Çevre kirliliği :



Hava, su ve toprağın kirlenmesi ile birçok canlının yaşamı tehlikeye girer.

6) Doğal afetler :

* Volkanik patlamalar, sel, toprak kayması gibi doğal afetlerde biyo-çeşitliliğin azalmasına neden olur.

NESLİ TÜKENMİŞ VEYA TÜKENMEKTE OLAN CANILAR

* Bazı insansal ve doğal nedenlerden dolayı biyo-çeşitliliğin tehdit edildiğini öğrenmiştik. İşte çoğu insanlardan kaynaklı nedenlerden dolayı bazı canlıların nesilleri tehlike altına girmekte bazılarının ise yaşayan hiçbir üyesi kalmadığından dolayı nesli tükenmektedir.

Aşağıda ülkemizde ve Dünya'da nesilleri tükenmiş canlılara ait örnekler mevcuttur.

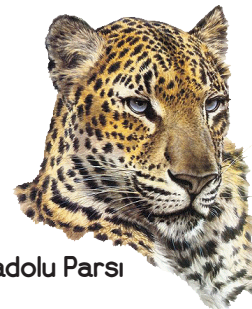
* Ülkemizde; Anadolu parsı, Asya fili, hazar kaplanı, Kafkas bizonu, hubara, Asya aslanı, yılan boyun, kunduz gibi hayvanların nesli tükenmiştir.



Kafkas bizonu



Asya fili



Anadolu Parsı

* Kardelen, orkide, siklamen, çiğdem, süsen, nergis gibi birçok bitkinin nesli tükenme tehlikesi altındadır. Bu bitkilerin dışında, Akdeniz foku, kelaynak, bozkır kartalı, telli turna, alageyik ve orfoz balığının nesli tükenme tehlikesi altındadır.



Boz ayı



Akdeniz foku



Kardelen

* Dünya'da ise mamut, moa, dodo, dinazorların nesli tükenmiştir.

Panda, penguen, kısa gagalı yunus, kutup ayısının nesli tükenme tehlikesi altındadır.

ÇEVRE KİRLİLİĞİ

* Hava, su ve toprak kirliliği olmak üzere üç çeşittir.

Hava kirliliği



Su kirliliği



ÇEVRE KİRLİLİĞİ



Toprak kirliliği

Hava Kirliliği

Fosil yakıtların kullanımı sonucunda ortaya çıkan zehirli gazlar, klima gazları, deodorant kullanımı gibi nedenlerden dolayı hava kirliliği ortaya çıkar. Hava kirliliğini önlemek için çevreye zarar veren fosil yakıt kullanımından vazgeçmek gerekir.



Bunun yerine elektrikli araçlar, güneş enerjisi ve rüzgâr enerjisinin kullanımı daha yararlı olacaktır.

> Hava kirliliği ozon tabakasının delinmesi, sera etkisi, asit yağmurları gibi sorunlara yol açar.



Su kirliliği

Dünya'mızın çok büyük bir kısmı su ile kaplıdır. Su hayatsal içecektir. Günümüzde temiz ve kullanılabilir su bulmak artık imkânsız hale gelmiştir. Fabrikalar, petrol boruları, gemiler vb. suyu kirletir. Kirlenen su suda yaşayan canlılar başta olmak üzere bütün canlılara zarar verir. Aynı zamanda bazı su canlılarının nesillerinin tükenmesinin nedeni su kirliliğidir.

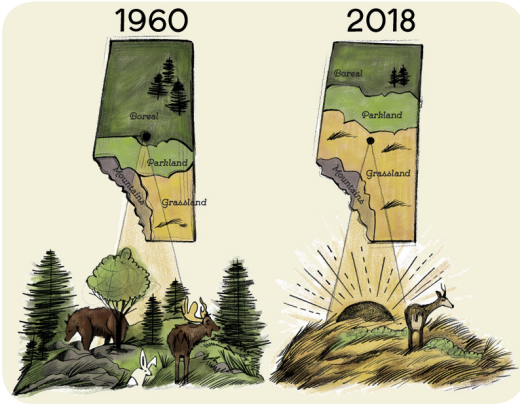


Toprak kirliliği

Toprak insanlığın başından beri en sadık dostu olmuştur. İnsanoğlu yiyecek ve içeceği suyu toprak elde etmiştir. Toprağın gereğinden fazla tarımsal arazi olarak işlenmesi, kimyasal ilaçlama ve gübrelemeler, aşırı atık ve çöp oluşması nedeni ile toprak kirlenir. Bu nedenle önlem alınmazsa yakın zamanda tarım yapacak arazi kalmayacak, yiyecek ve içecek sıkıntısı çekmeye başlayacağız.

ALİŞTIRMALAR

1



Bir yaşam alanında yıllara göre canlı sayısındaki değişim görseli yukarıda verilmiştir. Bu durumun sebepleri neler olabilir?

.....

.....

.....

.....

2

Aşağıda okyanus ortasında bulunan iki komşu ada bulunmaktadır.



Bu adalarda yaşayan canlı çeşidi ve sayıları aşağıda verilmiştir.

Kanarya adası	Kartal adası
15 palmye	250 palmye
300 kanarya	700 kartal
12 koala	400 koala
4 panter	10000 eğrelti otu
17 geyik	
250 eğrelti otu	

Buna göre bu adalardan hangisinin biyo-çeşitliliği daha fazladır? Neden?

.....

.....

.....

.....

3

Aşağıda bir orman ekosistemine ait bir görsel verilmiştir.



Bu ekosistemde biyo-çeşitliliğin bu denli fazla olmasının nedenleri neler olabilir?

.....

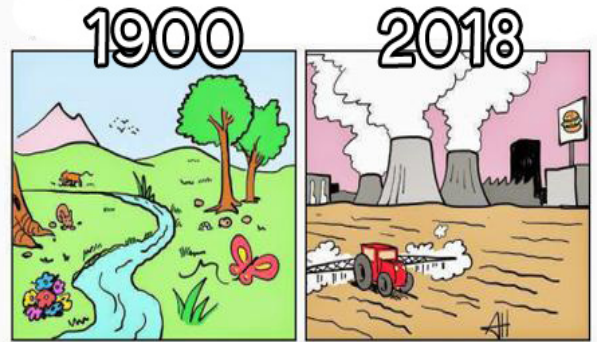
.....

.....

.....

4

Aşağıda bir bölgeye ait 1900 ve 2018 yıllarına ait iki resim gösterilmiştir.



Bu resme göre;

a-Bu ortamdaki biyo-çeşitlilik bu durumdan nasıl etkilenmiş olabilir?

.....

.....

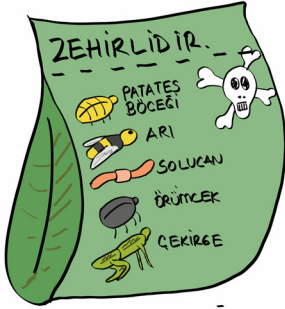
b-Bu ortamda biyo-çeşitliliği tehdit eden hangi faktörleri görüyorsunuz?

.....

.....

5

Bir çiftçi tarlasındaki ürünlere zarar veren patates böceklerinden kurtulmak için aşağıdaki ilacı kullanmıştır.



Bu durumda tarladaki biyo-çeşitlilik nasıl etkilenir?

.....

.....

.....

6

Fosil yakıtların kullanımı sonucu oluşan gazlar

Ozon tabakasına zarar verir

1

Ozon tabakası altında birikir ve dünya'mızı çepeçevre kuşatır.

2

Dünya'mızın gereğinden fazla ısınmasına neden olur.

3

Havadaki su buharı ile birleşerek zararlı yağmurları oluşturur.

4

Yukarıda verilen 1,2,3 ve 4 ile verilen olaylar neler olmalıdır?

.....

.....

.....

.....

.....

7

Aşağıdaki cümlelerin doğru veya yanlış olduğuna karar vererek ilgili kutucuğu işaretleyin.

1) -Kelaynak ülkemizde nesli tükenme tehlikesi altında olan bir hayvandır. D Y

2) -Mersin balığının ülkemizdeki nesli tükenmiştir. D Y

3) -Çöllere biyo-çeşitliliği zengin olan yaşam alanlarıdır. D Y

4) -Panda'nın dünya'da nesli tükenmiştir. D Y

5) -Mamut ve moa'nın dünya üzerinden yaşayan hiçbir üyesi kalmamıştır. D Y

6) -Dinozorların nesilleri insan kaynaklı nedenlerden dolayı tükenmiştir. D Y

7) -Hava kirliliğini asıl nedeni fosil yakıtların kullanımıdır. D Y

8) -Petrol sızıntıları suyu ciddi manada kirletir ve biyo-çeşitliliği azaltır. D Y

9) -Toprak kirliliğinden sadece toprakta yaşayan canlılar etkilenir. D Y

10) -Hava kirliliği sonucu sera etkisi ve küresel ısınma ortaya çıkar. D Y

8

Aşağıda verilen canlıların verilen grupların hangisine girdiğini bulup harflerini yazalım.

- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| a) Orkide | f) Mersin balığı | k) Dodo |
| b) Panda | g) Kutup asısı | l) Akdeniz foku |
| c) Moa | h) Dinazor | m) Anadolu parsı |
| d) Hazar kaplanı | i) Kardelen | n) Penguen |
| e) Asya filii | j) Kelaynak | |

Ülkemizde nesli tükenen canlılar

Ülkemizde nesli tükenen canlılar

Ülkemizde nesli tükenen canlılar

Ülkemizde nesli tükenen canlılar

9

Aşağıdaki ifadelerin boş kısımlarını verilen kelimelerden uygun olanı seçerek doldurunuz?

-Toprak -mersin balığı -rüzgar -güneş -kisa gagalı
-yunus -küresel ısınma -orman -olumsuz -orman
tahribi -olumlu -kaçak avlanma -panda -hava -su

-İnsan ve çevre iletişimi hep sonuçlar doğurmuştur.

-.....kirliliği sonucunda tarım yapılacak arazi kalmayacak hatta içecek su bile bulunamayacaktır.

-Fosil yakıtların kullanımı sonucunda oluşan gazlar sera etkisi oluşturarak Dünya'mızın gereğinden fazla ısınmasına neden olur. Bunadenir.

-..... ekosistemleri biyo-çeşitliliğin en zengin olduğu yerlerdir.

-Fosil yakıtlardan enerji elde etmek yerine ve enerjisini kullanarak hava kirliliğini önleyebiliriz.

-.....biyo-çeşitliliği olumsuz etkileyen etkenlerdendir.

-.....ülkemizde nesli tükenmiş hayvanlardır.

-..... Dünya'da nesli tükenme tehlikesi altında olan hayvanlardır.

10

Aşağıda üç bilim insanının bazı kuş türleri hakkında verdiği bilgiler verilmiştir



Kelaynak kuşlarının nesli tükenme tehlikesi altındadır.



Martıların sayısı günden güne azalmaktadır.



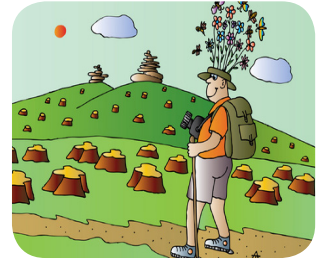
Bozkır kartallarının nesli tamamen tükenmiştir.

Bu bilgilere göre bu kuş türlerinin sayılarını karşılaştırılması nasıl olmalıdır?

11

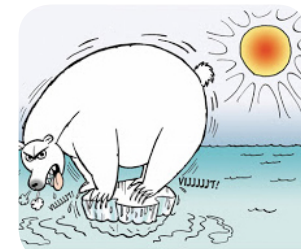
Aşağıdaki biyo-çeşitliliği tehdit eden etkenlerin verildiği resimlerin altına isimlerini yazınız?







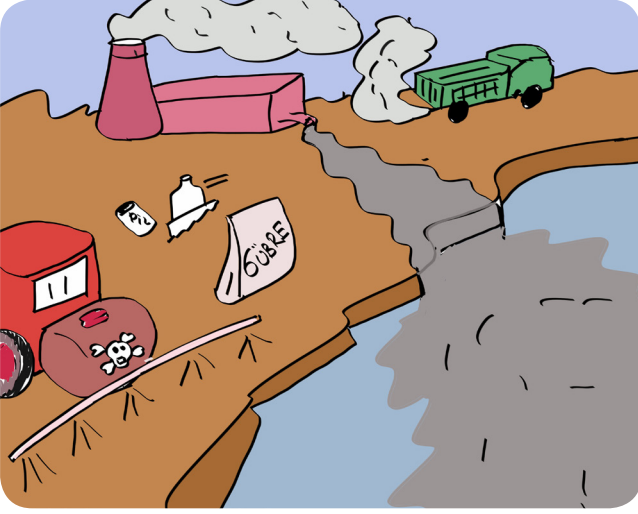








12



Yukarıda verilen yaşam alanında hangi çevre sorunları vardır ve çözüm için neler yapılmalıdır?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13

Mehmet, bir belgeselde kutup ayılarının nesillerinin tükendiğini duymuştur. Belgesel buna sebep olan etkenin ise fosil yakıt kullanımı olduğunu söylemektedir. Bu durumu tam anlayamayan Mehmet 1 gün sonra öğretmenine bu durumu anlatmış ve "Öğretmenim fosil yakıt kullanımı ile kutup ayılarının nesillerinin tükenmesinin ne alakası var?" diye bir soru sormuştur.

Öğretmeni Mehmet'e doğru bir açıklama yaptığına göre öğretmenin açıklaması nasıldır?

.....

.....

.....

.....

.....

14

Aşağıda çevreyi kirleten etkenler sıralanmıştır. Bu etkenleri ortadan kaldırıp yerlerine kullanılması gerekenleri tabloda karşlarına yazınız?

Elektriğin kömür santrallerinde üretilmesi	
Pil ve çöplerin toprağa karışması	
Tarımda kimyasal gübreleme ve ilaçlama yapılması	
Petrol kuyularının okyanusları kirletmesi	
Fabrikaların atıklarının denize ve nehlere dökülmesi	
Araba egzozlarından çıkan gazlar	
Fabrikalardan çıkan dumanlar	
Deodorant ve sprey kullanımı	

15

"Tunceli dağ kırsalında bulunan canlının Anadolu parsı olduğu ispat edildi.

Bu sevindirici haberi bizlere aktaran Dicle üniversitesi biyoloji ana bilim dalı başkanı Zeki Acayipzeki konuşmasına şöyle devam etti. **Hepimizin neslini tükenmiş olarak bildiğimiz Anadolu parsının yavrusu ile karşı karşıyayız bu demek oluyor ki bu türün bireyleri hala var ama sayılarının çok az olduğu da aşikar, bu canlının neslinin devam etmesi için....."**

Konuşma nasıl devam etmelidir aşağıya not alınız?

.....

.....

.....

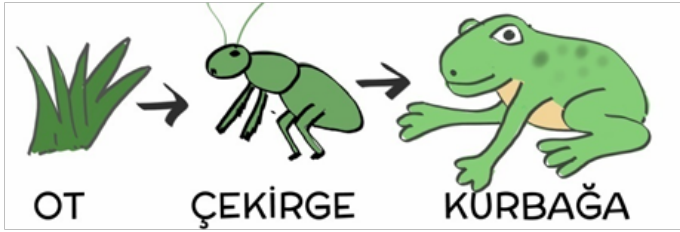
.....

.....

16

Aşağıda doğal ortamlarında yaşayan canlılar birbirleri ile beslenmelerine göre sıralanması verilmiştir.

Buna göre verilen tabloları uygun şekilde tamamlayınız.



ot artarsa

çekirge sayısı

kurbağa sayısı

çekirge azalır

ot sayısı

kurbağa sayısı



yılan azalır

köstebek sayısı

patates sayısı

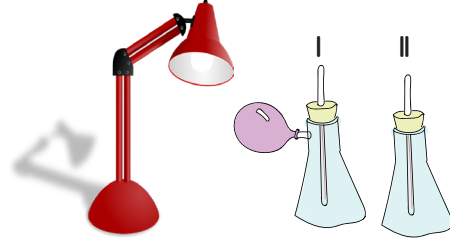
köstebek artarsa

patates sayısı

yılan sayısı

17

Aşağıdaki deneyde iki beherden birine normal hava diğerine ise bir araba egzozundan karbondioksit gazı alınıp doldurulmuş balon takılmıştır. Aynı ışık altında bir süre bekletildikten sonra başlangıçta aynı sıcaklıkları gösteren termometrelere yeniden bakılmıştır.



Buna göre, hangi beherdeki termometrenin gösterdiği değer daha fazla olacaktır.

Bu deney neyi araştırmak için yapılmıştır? Açıklayınız.

Deneyde araştırılan sorunun günlük yaşamdaki çözümü için ne gibi önlemler alınabilir?

18

Aşağıdaki görselde balıkçının karşılaştığı çevresel sorun nedir? Bu sorunu önlemek için neler yapılabilir?

