

BESİN ZİNCİRİ VE ENERJİ AKIŞI

ETKİNLİKLER 1

Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com

1. Besinlerdeki temel enerji kaynağı nedir?

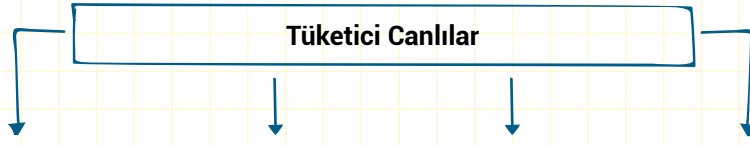
Cevap:

2. kullanarak maddelerden madde üreten canlılara canlılar denir. Üretici canlılar besin zincirinin oluşturur. canlılar ise besin ihtiyaçlarını üretici (fotosentez yapan) canlılardan karşılar. Böylece dolaylı yoldan kullanmış olurlar. İhtiyaç duyduğu besini kendisi üretmeyen canlılara denir.

Yukarıdaki boşluklara aşağıda verilen kavramları doğru şekilde yazınız.

Tüketiciler güneş ışığını üretici organik tüketici inorganik fotosentez güneş ışığını ilk halkasını

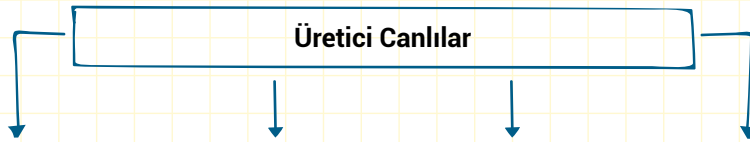
3.



.....

Yukarıda şemada tüketici canlıları gruplandırınız.

4.



.....

Yukarıda şemada üretici canlılara örnekler yazınız.

BESİN ZİNCİRİ VE ENERJİ AKIŞI

ETKİNLİKLER 1

Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com

5. Yandaki tabloda ekosistemimizde yer alan bazı canlılar yer almaktadır. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1	Şapkalı mantar	7	Ayı	13	Fare
2	Yonca	8	Çekirge	14	Tavşan
3	Siyanobakteri	9	Buğday	15	Akrep
4	At	10	Sazan	16	Küf mantarı
5	Ot	11	Aslan	17	İnek
6	Çürükçül bakteri	12	Köpek	18	Kedi

1. Kaç numaralı kutucuklarda yalnız etle beslenen canlılar vardır?

2. Kaç numaralı kutucuklarda hem et hem de otlarla beslenen canlılar vardır?

3. Kaç numaralı kutucuklarda yalnız otlarla beslenen canlılar vardır?

4. Kaç numaralı kutucuklarda üretici canlılar vardır?

5. Kaç numaralı kutucuklarda yer alan canlılar Güneş ışığını doğrudan kullanır?

6.



1. Fare



2. Mısır



3. Alg



4. Siyano Bakteri



5. İnek



6. Tavuk

Yukarıda resmi verilen canlılardan hangileri üretici canlılar grubuna girer?

Cevap:

7.



1



2



3



4



5



6



7



8



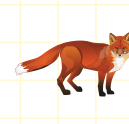
9



10



11



12

Yukarıdaki resimlerde verilen numaralı canlıları uygun gruplara yazınız.

Ayrıştırıcılar:

Üreticiler:

Etçiller:

Otçullar:

Hepçiller:

BESİN ZİNCİRİ VE ENERJİ AKIŞI

ETKİNLİKLER 2

Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com

1. Yanda verilen kelimelerle aşağıdaki cümleleri uygun şekilde tamamlayınız.

Üreticiler ve arasındaki ve enerji ilişkisine denir. Besin zinciri canlıdan canlıya aktarılmasını gerçekleştirir. Besin zincirinde üreticiler, tüketiciler ve yer alır. Zincirin birinci halkasında her zaman bulunur. Birden fazla besin zinciri bir araya gelereknı oluşturur.

- Güneş enerjisinin
- tüketiciler
- madde
- ayrıştırıcılar
- besin zinciri
- üreticiler
- besin ağı

2. Besin zincirinde bir canlının sayısındaki değişme diğer canlıları da etkiler. Buna göre;

Buğday → **Çekirge** → **Kurbağa** → **Yılan** → **Atmaca**

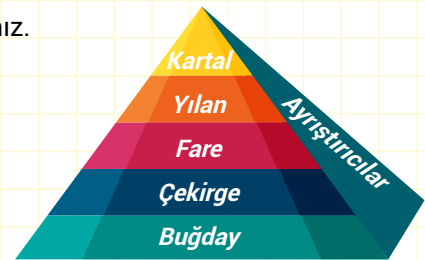
verilen besin zincirinde **kurbağa sayısı artarsa**;

1. Yılanlar daha kolay besin bulacağı için yılan sayısı
2. Sayısı artan kurbağalar daha çok çekirge avlar ve çekirge sayısı
3. Atmaca sayısı
4. Buğday sayısı

Verilen boşlukları **artar/azalır** şeklinde doldurunuz.

3. Aşağıdaki cümlelerin sonundaki doğru olan kelimeyi yuvarlak içine alınız.

- a. Besin piramidinde yukarıya doğru çıktıkça canlı sayısı artar / azalır.
- b. Besin piramidinde yukarıya doğru çıktıkça besin miktarı artar / azalır.
- c. Besin piramidinde yukarıya doğru çıktıkça biyokütle artar / azalır.
- d. Besin piramidinde aşağıya doğru inildikçe vücut büyüklüğü artar / azalır.
- e. Besin piramidinde yukarıya doğru çıktıkça çeşitlilik artar / azalır.
- f. Besin piramidinde aşağıya doğru inildikçe canlı vücudunda biriken zehirli madde (biyolojik birikim) artar / azalır.
- g. Verilen besin zincirinde yılan sayısı artarsa buğday sayısı artar / azalır.
- h. Verilen besin zincirinde buğday sayısı artarsa kartal sayısı artar / azalır.

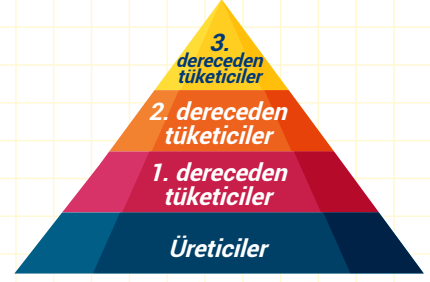
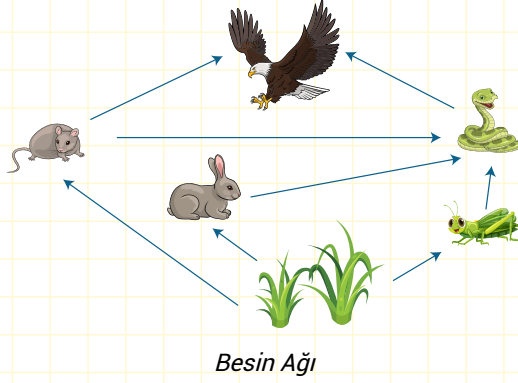


BESİN ZİNCİRİ VE ENERJİ AKIŞI

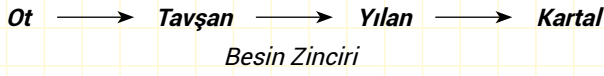
ETKİNLİKLER 2

Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com

4.



Besin Piramidi



Yukarıda ekosistemdeki besin ağı besin piramidi ve besin zinciri gösterilmiştir. Buna göre aşağıdaki soruları şekillere uygun olarak cevaplayınız.

a. Verilen besin zincirinde tavşanın ottan aldığı enerji 1000 kcal ise yılan ve kartala aktarılan enerji kaç kcal'dir?

Cevap: Yılan:kcal

Kartal:kcal

b. Verilen besin ağından faydalanarak siz de yeni bir besin zinciri oluşturunuz.

Cevap:

c. Besin ağında ya da besin zincirindeki okların yönü neyi temsil etmektedir?

Cevap:

d. Besin piramidinde aşağıya doğru inildikçe bir canlıdan diğer canlıya aktarılan enerji miktarı nasıl değişir?

Cevap:

e. Besin piramidinin temel enerji kaynağı nedir?

Cevap:

f. Yukarıdaki besin piramidinde gösterilmeyen ancak besin piramidinde tüm basamaklarında yer alan canlı grubu nedir?

Cevap:

g. Yukarıdaki besin piramidinde en fazla biyolojik birikim (toksin madde = zehir) hangi canlı grubunda olur?

Cevap:

BESİN ZİNCİRİ VE ENERJİ AKIŞI

ETKİNLİKLER 2

Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com

5. Aynı ekosistemde yaşayan bazı canlıların özellikleri aşağıda verilmiştir.

- Kloroplastlarındaki, klorofilleri kullanarak besin ihtiyacını karşılar.
- ★ Et yiyerek besin ihtiyacını karşılar.
- Kloroplastların bulunduğu organları yiyerek besin ihtiyacını karşılar.
- ▲ Vücudunda biriken toksin miktarı en fazla olan canlıdır.

Buna göre;

a. Verilen canlıların besin zincirindeki sıralamasını yazınız. **Cevap:**

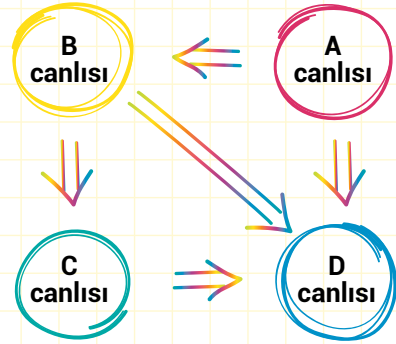
b. Vücudunda biriken toksin miktarı en az olan canlı hangisidir? **Cevap:**

6. Şekilde canlılar arasındaki beslenme ilişkisi gösterilmiştir.

Buna göre A, B, C ve D canlıları hangi grubu ifade eder?

Grupların altına canlıları uygun şekilde yazınız.

Ayrıştırıcı Üretici Otçul Etçil



7. Verilen tabloda bir ekosistemde yaşayan A, B, C ve D canlı türlerinin besin zincirinde sahip oldukları toplam enerji miktarları verilmiştir. Buna göre canlıları yandaki besin piramidine doğru şekilde yerleştiriniz.



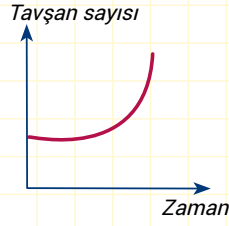
Canlı Türü	Enerji Miktarı
A	20 kcal
B	20.000 kcal
C	200 kcal
D	2000 kcal

BESİN ZİNCİRİ VE ENERJİ AKIŞI

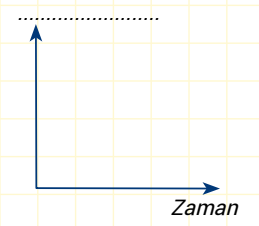
ETKİNLİKLER 2

Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com

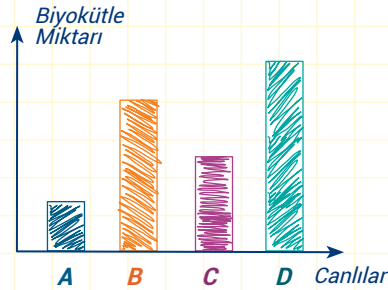
8. Bir ekosistemdeki tavşan sayısının zamanla değişimi grafikte gösterilmiştir. Buna göre aynı sürede tavşanın besin olarak kullandığı maddeyi yazarak, sayısındaki değişimi gösteren grafiği çiziniz.



Cevap:



9. Grafikte bir ekosistemdeki canlıların biyokütleleri arasındaki ilişki verilmiştir. Bu canlıları verilen besin piramidinde uygun yerlere yazınız.



10. Besin piramidinde aşağıdan yukarıya doğru gidildikçe bazı özellikler artar, bazı özellikler azalır. Aşağıda verilen bu özelliklerin artıp, azaldığını doğru şekilde belirleyerek yuvarlak içine alınız.



1. Canlı sayısı artar / azalır.

2. Besin miktarı artar / azalır.

3. Biyokütle artar / azalır.

4. Vücut büyüklüğü artar / azalır.

5. Canlı çeşitliliği artar / azalır.

6. Biriken zehir miktarı artar / azalır.

7. Birey sayısı artar / azalır.

8. Canlı büyüklüğü artar / azalır.

9. Biyolojik birikim artar / azalır.

10. Toksin miktarı artar / azalır.