

FEN BİLİMLERİ

8. SINIF

Drift serisi

PISA - TIMSS
MANTIK / MÜHAKEME
SAYISAL YETENEK
AKIL YÜRÜTME
GRAFİK-TABLO OKUMA
GÖRSEL YORUMLAMA

Ziya KART
Hasan AKIN
Zeynep Centre AKIN
Mine ÇELİK

video
DÜNYA

SON WİDİO
YAYINLARI



Her testin ilk sayfasının üstünde yer alan karekodlar soruların video çözümüne ulaşılmasını sağlamaktadır. Google Play veya Appstore mağazalarından "dijitalim" test uygulamasını indirerek soruların video çözümlerine ve sıralamanıza ulaşabilirsiniz. Öğretmenler "dijitalim" uygulamasıyla testlerin altında yer alan mobil optikleri okutarak tüm öğrencilerinin sonucuna ulaşabilir.

YENİ MÜFREDATA UYGUN

TAM HÜCRELEME SİSTEMİ

AKILLI TAHTAYA UYUMLU

Bilgi Hazinesi

Bu bölümde ilgili kazanımın konu özeti yer almaktadır.

LGS Soruları

Bu bölüm 8. sınıf kitaplarında yer alan işlenen ünitelerle ilgili LGS'de çıkmış soruları içerir.

Uygulama

Yalnızca anlatılan konuyu içeren uygulama, o konuyu kavramanızı sağlayacaktır.

Kavrama Testi

Yalnızca anlatılan konuyu içerir. Konuyu pekiştirmenizi sağlayacaktır.

Analiz Sentez Testi

Kazanımla ilgili mantık/muhakeme gerektiren sorular içerir. Bu testteki soruların zorluk düzeyi kavrama testinden daha yüksektir.

Yazılı Sınavları

Okulda uygulanacak yazılı sınavlar ile aynı konuları kapsayan bu bölüm okuldaki başarınızı artıracaktır.

Fasikül Tarama Testi/Analizi

Fasikülde yer alan tüm üniteleri içermektedir. Konuların tekrar edilip eksikliklerin görülmesini sağlayacaktır.

Ünite Değerlendirme Testi/Analizi

Her ünitenin sonunda yer alan ünite değerlendirme testleri, tüm ünitedeki kazanımları görmeyi sağlayacak ve eksikliklerinizi belirlemeniz için yol gösterecektir.

PISA TIMSS

Bu sayfalarda PISA ve TIMSS sınavlarında çıkan sorulara benzer sorular yer almaktadır.

Kazanım Değerlendirme Sınavı

Fasikülün bitirildiği tarihe kadar işlenen konulardan oluşan bir deneme sınavıdır.

9

BİLGİ HAZİNE
SAYISI

33

UYGULAMA
SAYISI

218

SORU SAYISI

2

YAZILI SINAV
SAYISI

Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

Hangi amaçla olursa olsun,
bu kitabın tamamının ya da bir kısmının,
kitabı yayınlayan yayınevinin önceden
izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi
ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması,
yayınlanması ve depolanması yasaktır.

080719 – B2

ISBN: 978-605-7585-10-3



Genel Yayın Yönetmeni
Selim AKGÜL



Yazarlar
Ziya KART / Hasan AKIN / Zeynep Cemre AKIN
Mine ÇELİK / Burak DOĞANCI



Editör
Merve ER



Dizgi
Son Viraj Dizgi Birimi



Basım Yeri

ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler,

Son Viraj Yayınları olarak hedefi yüksek olan öğrencilere rehber olmak ve onların başarı seviyesini yükseltmek için yola çıktık. Değişen sınav sistemiyle birlikte ortaya çıkan yeni nesil sorularla kitaplarımızı oluşturarak sizleri bu sınavlara en iyi şekilde hazırlamayı istiyoruz.

Kitaplarımızı hazırlarken Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yayımlanan öğretim programlarındaki kazanımları esas alıyoruz. Soruları bu kazanımlar çerçevesinde hazırlıyor, tüm kazanımlara kitaplarımızda yer veriyoruz. Bunu yaparken kazanım dışına asla çıkmıyoruz. Testleri mantık, muhakeme, analiz, sentez gerektiren sorularla oluşturuyoruz. Yeni nesil olarak adlandırılan bu tip sorularla öğrencilerimizin analitik düşünerek bilgilerini günlük hayata aktarabilmelerini amaçlıyoruz.

Bloom taksonomisine uygun olarak “tam öğrenme” modeliyle hazırladığımız özet konu anlatım, uygulama, kavrama, analiz-sentez, ünite değerlendirme testi ve analiziyle oluşturduğumuz “Drift Serisi” öğrencilerimizi bilgi düzeyinden sentez düzeyine çıkarıyor. Kolaydan zora şeklinde hazırlanan bu testler sayesinde başarı basamaklarını kolaylıkla aşacağınızı düşünüyoruz.

Ünite değerlendirme testleri şeklinde hazırladığımız “OFF-ROAD Serisi” ile son tekrarı da yaparak öğrencilerimizi hedeflerine bir adım daha yaklaştırıyoruz. Deneme sınavlarıyla da sizleri sınav seviyesinden daha üst seviyelere taşıyarak sınavlarda karşılaşacağınız hiçbir soru karşısında zorlanmadan başarılı sonuçlar elde edeceğinizi düşünüyoruz.

Son Viraj Yayınları ile çıktığınız bu yolculukta hedefinize ulaşmanızı diliyor, size bu yolda rehberlik yapmaktan onur duyuyoruz.

Selim AKGÜL

Genel Yayın Yönetmeni

İçindekiler

6. ÜNİTE

ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ

Besin Zinciri ve Enerji Akışı	7
Enerji Dönüşümleri: Fotosentez	15
Enerji Dönüşümleri: Fotosentez Hızına Etki Eden Faktörler	21
Enerji Dönüşümleri: Solunum	27
Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları	33
II. Dönem I. Yazılı Soruları	39
Sürdürülebilir Kalkınma	41
6. Ünite Değerlendirme Testi	47
6 Ünite Değerlendirme Testi Analizi	51

7. ÜNİTE

ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ

Elektrik Yükleri ve Elektriklenme	55
Elektrik Yüklü Cisimler	63
Elektrik Enerjisinin Dönüşümü	71
7. Ünite Değerlendirme Testi	77
7. Ünite Değerlendirme Testi Analizi	81
II. Dönem II. Yazılı Soruları	83
3. Fasikül Tarama Testi	85
3. Fasikül Tarama Testi Analizi	91
3. Deneme	93
TIMSS-PISA	103
Çıkmış Sorular	105
Cevap Anahtarı	109

6. ÜNİTE

Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi

Besin Zinciri ve Enerji Akışı

Enerji Dönüşümleri : Fotosentez

Enerji Dönüşümleri : Fotosentez Hızına Etki Eden Faktörler

Enerji Dönüşümleri : Solunum

Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları

Sürdürülebilir Kalkınma

Ünite Değerlendirme Testi

Ünite Değerlendirme Testi Analizi

KAZANIMLAR

8.6.1.1. Besin zincirindeki üretici, tüketici, ayrıştırıcılara örnekler verir.

8.6.2.1. Bitkilerde besin üretiminde fotosentezin önemini fark eder.

8.6.2.2. Fotosentez hızını etkileyen faktörler ile ilgili çıkarımlarda bulunur.

8.6.2.3. Canlılarda solunumun önemini belirtir.

8.6.3.1. Madde döngülerini şema üzerinde göstererek açıklar.

8.6.3.2. Madde döngülerinin yaşam açısından önemini sorgular.

8.6.3.3. Küresel iklim değişikliğinin nedenlerini ve olası sonuçlarını tartışır.

8.5.2.3. Ozon tabakasının seyrelme nedenlerini ve canlılar üzerindeki olası etkilerini araştırarak sorunun çözümü için öneriler üretir ve sunar.

8.6.4.1. Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir.

8.6.4.2. Kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik proje tasarlar.

8.6.4.3. Geri dönüşüm için katı atıkların ayrıştırılmasının önemini açıklar.

8.6.4.4. Geri dönüşümün ülke ekonomisine katkısına ilişkin araştırma verilerini kullanarak çözüm önerileri sunar.

8.6.4.5. Kaynakların tasarruflu kullanılmaması durumunda gelecekte karşılaşılabilecek problemleri belirterek çözüm önerileri sunar.



**DÜŞÜN,
ANALİZ ET**

A. Aşağıdaki besin ağı ile ilgili verilen soruları yanıtlayınız.

1. Hangi canlı ışık enerjisi ile besin ve oksijen üretir?

.....

2. Hangi canlı sadece bitkisel gıdalarla beslenir?

.....

3. Hangi canlı sadece hayvansal gıdalarla beslenir?

.....

4. Hangi canlı hem bitkisel hem de hayvansal gıdalarla beslenir?

.....

5. Organik atıkları ayrıştırarak inorganik maddelere dönüştüren canlı hangisidir?

.....

6. Hangi canlının biyokütlesi en fazladır?

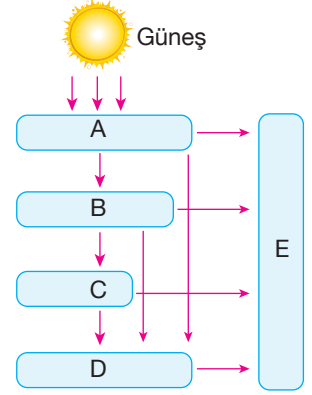
.....

7. Hangi canlının sayısı en fazladır?

.....

8. Hangi canlı ekosistemdeki enerjinin en fazlasını kullanır?

.....



**DÜŞÜN,
ANALİZ ET**

B. Yandaki besin piramidinde yer alan canlılar ile ilgili verilen soruları yanıtlayınız.

1. B canlısının sayısının artması A canlısını nasıl etkiler?

.....

2. Hangi canlı grubunda enerji aktarımı sırasında biriken zehirli madde miktarı en fazladır?

.....

3. Hangi canlı grubunun birey sayısı en azdır?

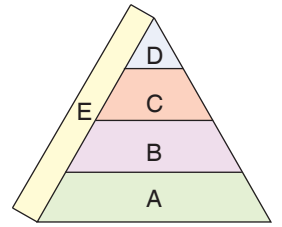
.....

4. Ortamdaki A canlısının sayısının artması diğer canlıları nasıl etkiler?

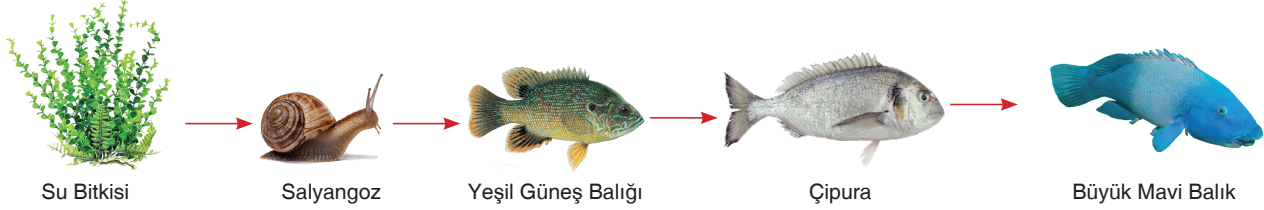
.....

5. Bu piramitteki enerji akışını sırasıyla yazınız.

.....



1. Bitkiler, Güneş enerjisini kullanarak fotosentezle besin maddelerini üretirken aynı zamanda hayvanlar için gerekli olan enerjiyi de temin ederler. Madde ve enerjinin üreticilerden tüketicilere doğru iletilmesini sağlayan canlılar sırasına besin zinciri denir. Besin zinciri, karada yaşayan canlılarda olduğu gibi suda yaşayan canlılarda da görülür.



Yukarıda, suda yaşayan canlıların bir besin zincirine örnek verilmiştir. Bu besin zinciri ile ilgili,

1. Canlılar arasında aktarılan enerjiye bakıldığında, en az enerji büyük mavi balığa aktarılır.
2. Su bitkisinin sayısının artması besin zincirindeki bütün canlıların sayısının artmasını sağlar.
3. Besin zincirindeki yeşil güneş balığı sayısı salyangoz sayısından daha az, çipura sayısından daha fazladır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) 1 ve 2 B) 2 ve 3 C) 1 ve 3 D) 1, 2 ve 3

2. Ot → Çekirge → Kurbağa → Yılan → Kartal

Yukarıda bir besin zinciri görülmektedir. Bu besin zincirine ait yılan sayısının zamana bağlı değişimi yandaki gibidir.



Buna göre besin zincirindeki canlılar ile ilgili olarak;

Karya : Yılan sayısının artması kartal sayısında değişime sebep olmaz.

Rüya : Yılan sayısının artması kurbağa sayısının artmasına bağlı olabilir.

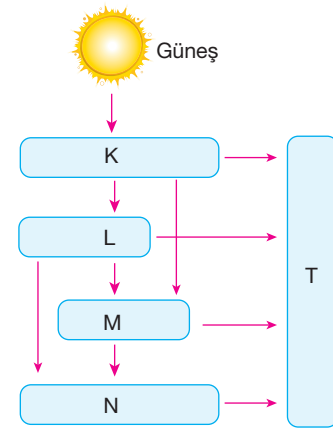
Umut : Çekirge sayısının azalması yılan sayısındaki artışa neden olmaktadır.

verilen öğrenci görüşlerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız Karya B) Yalnız Rüya
C) Umut ve Rüya D) Karya ve Rüya

İPUCU

3.

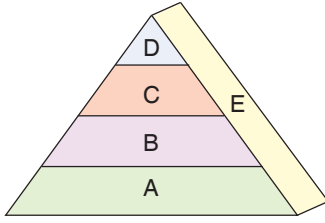


Yukarıda K, L, M, N ve T canlılarının oluşturduğu bir besin ağı verilmiştir.

Besin ağı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) K, inorganik maddelerden organik madde üretir.
B) T, organik maddeleri parçalayıp inorganik maddelere dönüştürerek madde döngüsünde görev alır.
C) L, M ve N tüketicidir.
D) M, sadece etle beslenir.

4.

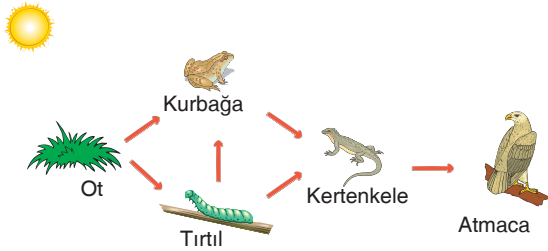


Yukarıda enerji piramidi şematize edilmiştir. Bu ortamda B canlısının sayısının iç göçler nedeniyle arttığı gözlenmiştir.

Buna göre aşağıdaki sonuçların hangisinin gerçekleşmesi beklenir?

- A) Çevrede bazı bitki türlerinin artması
- B) D canlı sayısının bu durumdan etkilenmemesi
- C) C canlısında rekabet ortamının azalması
- D) E canlısının sayısının azalması

5. Aşağıdaki bazı canlıların beslenme ilişkilerini gösteren besin ağı verilmiştir.



Bu besin ağına göre,

1. Sadece üreticilerle beslenen canlı tırtıldır.
2. Kurbağa sayısının azalması diğer canlıları etkilemez.
3. Güneş enerjisini doğrudan kullanan canlı ot bitkisidir.
4. Kertenkele sayısındaki artış atmaca sayısını etkilemez.

ifadelerden kaç tanesi yanlıştır?

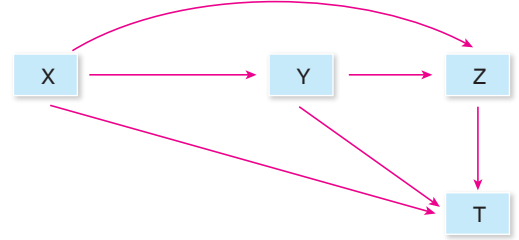
- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

İPUCU

6.

Bir canlıdan diğer bir canlıya beslenme yoluyla madde ve enerji aktarılması sonucu oluşan canlı dizilimine besin zinciri denir.

Aşağıda bir besin zinciri verilmiştir.



Besin zincirini oluşturan X, Y, Z ve T canlıları ile ilgili öğrenci yorumları aşağıdaki gibidir.

Bilal : Canlıları besin piramidine yerleştirdiğimizde sayısı en fazla olanı X canlısı temsil eder.

Ayşe : Besin zincirinde biyolojik birikimin en fazla olduğu canlı T canlısı olabilir.

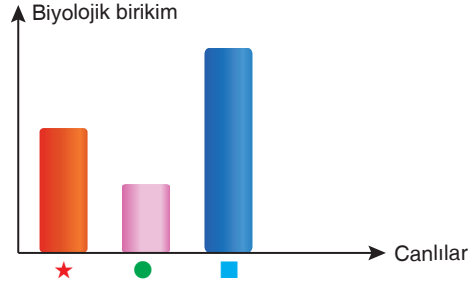
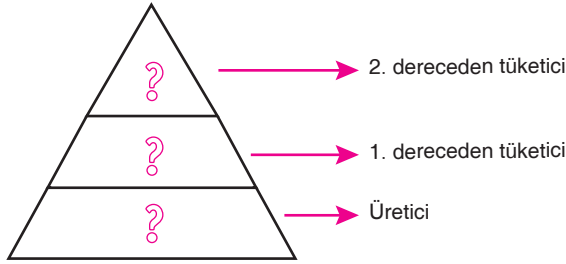
Emirhan : T canlısı şapkaklı mantar olabilir.

Yağmur : Y canlısının aktardığı enerji miktarı Z canlısının aktardığı enerji miktarından azdır.

Buna göre yukarıda verilen öğrenci yorumlarından hangileri doğrudur?

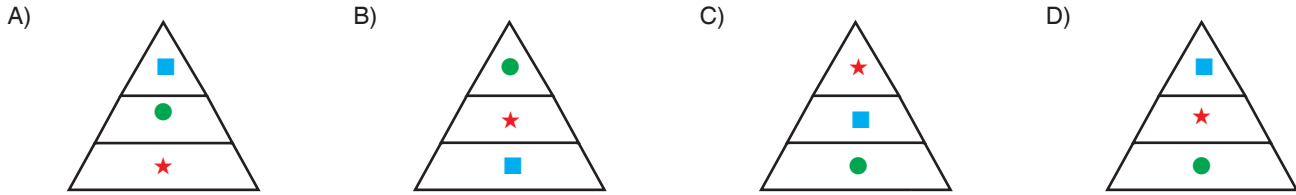
- A) Bilal ve Ayşe
- B) Ayşe ve Yağmur
- C) Bilal ve Yağmur
- D) Bilal, Ayşe ve Emirhan

1. Ekoloji piramidinin ilk basamağında üreticiler, ikinci basamağında 1. dereceden tüketiciler, üçüncü basamağında 2. dereceden tüketiciler bulunmaktadır. Ayrıştırıcılar ise her basamakta bulunabilir. Çeşitli kimyasal maddeler canlıların vücudunda tamamen parçalanamaz ve birikir. Buna **biyolojik birikim** adı verilir. Üreticiden tüketiciye doğru gidildikçe biyolojik birikim artar.



Bir ekoloji piramidi ve bu ekoloji piramidinde bulunan canlıların vücutlarındaki biyolojik birikim miktarı yukarıda verilmiştir.

Verilen canlıların vücutlarında biriken zehirli madde miktarlarına göre ekoloji piramidindeki yerleri nasıl olmalıdır?



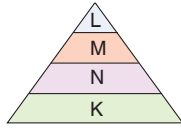
2. Bir su ekosisteminde yaşayan K-L-M-N canlıları arasında aşağıdaki gibi bir ilişki vardır.

- N canlısının biyokütlesi en fazladır.
- M sayısındaki azalış L sayısında artışa K sayısında azalışa yol açmaktadır.

Buna göre,

I. Biyokütlesi en az olan canlı M dir.

II. Enerji piramidi
şeklindedir.



III. 2. dereceden tüketici M dir.

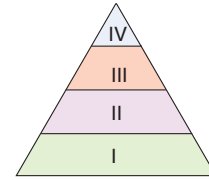
IV. Besin zinciri $N \rightarrow L \rightarrow M \rightarrow K$ şeklindedir.

ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) II ve III. B) I ve II.
C) I ve III. D) II ve IV.

İPUCU

3.



Yukarıda bir besin piramidi verilmiş ve bu besin piramidindeki basamaklar I, II, III ve IV şeklinde belirtilmiştir.

Buna göre,

- ★ canlısı, Güneş enerjisini doğrudan kullanabilmektedir.
- ■ canlısı otçuldur.
- ● canlısının vücudunda biriken zehir miktarı daha fazladır.
- ▲ canlıların biyokütlesi en fazladır.

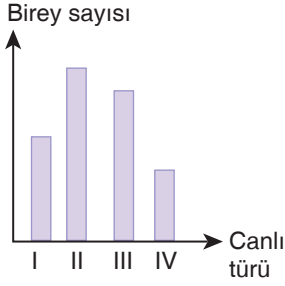
bilgiler değerlendirildiğinde aşağıda verilen eşleştirmelerden hangisi hatalı olur?

- A) IV → ● B) II → ■
C) III → ▲ D) I → ★

Analiz Sentez Test - 2

Besin Zinciri ve Enerji Akışı

4. **Bilgi:** "Besin zincirlerinde üretici canlılardan tüketici canlılara doğru gidildikçe canlı sayısı azalır."



Şekildeki grafik bir besin zincirinde yer alan canlıların sayısını göstermektedir.

Verilen grafikte ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Bu besin zinciri II → III → I → IV şeklinde olabilir.
 B) II numaralı canlı Güneş enerjisini kullanarak besin ve oksijen üretebilirler.
 C) I numaralı canlı etçildir.
 D) III numaralı canlının sayısındaki azalma IV numaralı canlının sayısında artışa neden olur.

5.

Canlı	Besin ya da enerji kaynağı
P	S
R	T
S	Güneş ışığı
T	P

Yukarıdaki tabloda bir su ekosisteminde besin zincirini oluşturan canlılar ve bu canlıların besin ya da enerji kaynakları verilmiştir.

Buna göre,

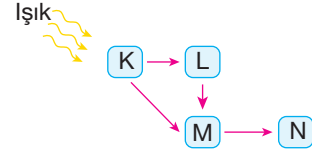
- S canlısı üretici midir?
- Vücudunda en fazla biyolojik birikim R canlısında mı oluşur?
- T canlısı otçul mudur?
- R canlısı T ile mi beslenir?

soruların tamamına "evet" cevabını veren bir öğrenci kaç soruyu doğru cevaplamıştır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

İPUCU

» Ayrıştırıcılar besin zincirinin her halkasında bulunur. Ölü ve organik atıkları parçalarlar.



Şekilde K, L, M ve N canlı türlerinden oluşan besin zinciri verilmiştir.

		D	Y
I.	M canlısı hem otçul hem de etçildir.		✓
II.	N canlısının sayısındaki azalma K ve L canlılarını olumsuz etkiler.	✓	
III.	K canlısı besin zincirinin temel enerji kaynağıdır.	✓	
IV.	L canlısının sayısındaki azalma K ve M canlısını çok olumsuz yönde etkilemez.	✓	

Besin zinciri ile ilgili oluşturulan tabloda aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Tablo hatasız doldurulmuştur.
 B) Tablonun tamamen doğru olabilmesi için tamamının "Doğru" kısmı işaretlenmelidir.
 C) Tabloda sadece II ve III. bölümler doğru doldurulmuştur.
 D) IV. bölümde "Yanlış" kısmı işaretlenseydi tablo doğru doldurulmuş olurdu.

1. Burak, besin zincirinde yer alan bazı canlılar ile ilgili aşağıdaki bilgileri veriyor.

K canlısı	L canlısı	M canlısı	N canlısı
<ul style="list-style-type: none"> Tüketici grubunda yer alır. Otçul beslenen canlıları besin olarak tüketir. 	<ul style="list-style-type: none"> Besin zincirinin her basamağından beslenir. Bitki ve hayvan atıklarını inorganik maddelere dönüştürür. 	<ul style="list-style-type: none"> Besin zincirinde biyokütlesi en fazla olanıdır. Işık enerjisini kimyasal enerjiye dönüştürebilir. 	<ul style="list-style-type: none"> Üretici canlıların ürettiği besine ihtiyaç duyar. Tavşan, geyik ve tırtıl gibi canlılarla aynı gruptadır.

K, L, M ve N canlıları ile ilgili verilen bilgileri yorumlayan;

Esmâ : Canlıların besin zincirindeki dizilişi M → N → K şeklinde olabilir.

Ezgi : Ekosistemde L canlısındaki belirgin azalma M canlısının besin üretme hızını olumsuz etkiler.

Murat : Tilki ve kurt gibi canlılar K canlısı ile aynı şekilde beslenir.

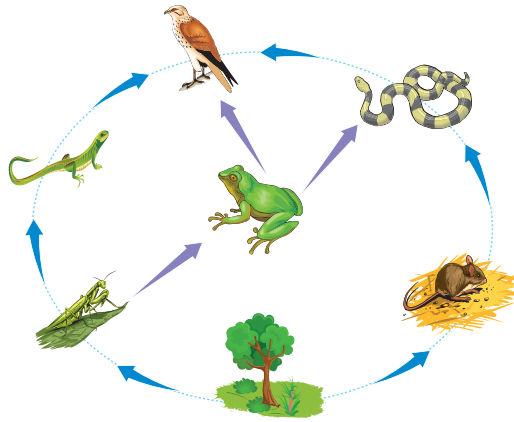
Utku : Ortama atılan kimyasal atık madde birikimi en fazla N canlısının vücudunda gerçekleşir.

Öğrencilerden hangisi hata yapmıştır?

- A) Esmâ B) Ezgi C) Murat D) Utku

2. Canlılar yaşamlarını devam ettirebilmek için enerjiye ihtiyaç duyarlar. Bu enerji, besinlerdeki enerjinin canlıların kullanabileceği enerjiye dönüşmesi ile mümkün olur. Enerji eldesi için besin ve oksijen gereklidir. Bu besini kendisi üretebilen canlılara üretici, dışarıdan hazır alanlara ise tüketici canlılar denir.

Aşağıda aynı ekosistemde yaşayan bazı canlılar arasındaki enerji ilişki etkileşimi gösterilmiştir.



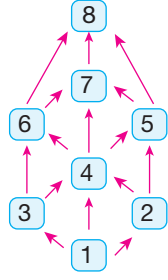
Bu besin ağındaki canlıların enerji piramidinde bulunma durumları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)
- B)
- C)
- D)

3. Aşağıda göl ekosisteminde görülen bir besin ağı verilmiştir.

Tülin şekildeki besin ağı ile ilgili,

- 1 numaralı canlı bu besin ağının temelini oluşturur.
- 4 numaralı canlı türüne ait bireyler otçuldur.
- 6 numaralı canlı türünün sayısındaki azalma 5, 7 ve 1 numaralı canlıların sayısını etkilemez.
- Göle bırakılan zehirli bir madde en çok 8 numaralı canlı türüne ait bireylerin vücutlarında birikir.
- 2 numaralı canlı hem otçul hem de etçil beslenir.
- 2 ve 3 numaralı canlı türlerinin sayısındaki artış bu besin ağında yer alan canlıların nüfusunu olumlu yönde etkiler.



İPUCU

» Bir besin ağında yer alan bütün canlılar olumlu veya olumsuz mutlaka birbirlerini etkiler.

yaptığı yorumlardan her doğru bilgi için 10 puan alacaktır.


Etkinlik sonunda Tülin kaç puan alır?

- A) 50 B) 40 C) 30 D) 20

4. Doğada aynı ortamda yaşayan X, Y ve Z canlı grubunun oluşturduğu besin zincirinde aşağıdaki değişimler meydana gelmiştir.

- X türüne ait canlı sayısının artması, Y türüne ait canlı sayısının azalmasına neden olmuştur.
- Topraktaki su ve havadaki karbondioksit miktarının artmasıyla Z türüne ait canlı sayısı ve oksijen miktarı artmıştır.

Verilen bilgileri inceleyen öğrencilerin yapmış olduğu aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A)  Z türü klorofil taşıyan bir bitki türü olabilir.
- B)  X türü, Y türünü besin olarak kullanan bir canlı olabilir.
- C)  Z türü, X ve Y türlerinin enerji kaynağı olabilir.
- D)  Z türü ortamdaki besinleri enerji üretmek için kullanabilir.

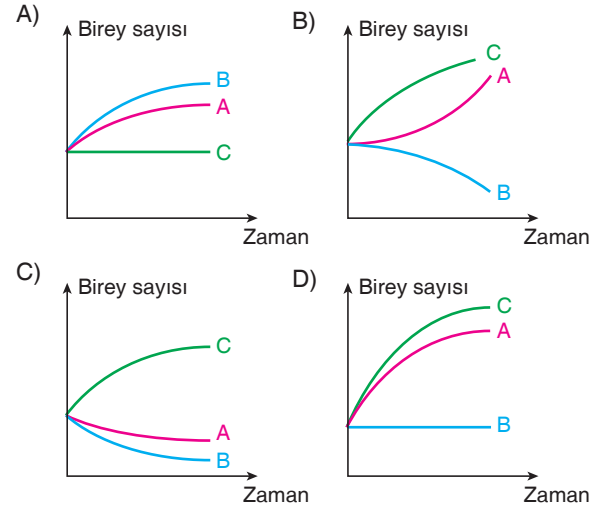
- 5.

Bir canlıdan diğer bir canlıya beslenme yoluyla madde ve enerji aktarılması sonucu oluşan canlı dizilimine besin zinciri denir. Besin zincirinde bir tüketici, bir üretici ya da başka bir tüketiciyi besin olarak kullanabilir. Bu şekilde besin ağları oluşur.

Aşağıda aynı besin ağında bulunan A, B ve C canlı türlerinin bazı özellikleri verilmektedir.

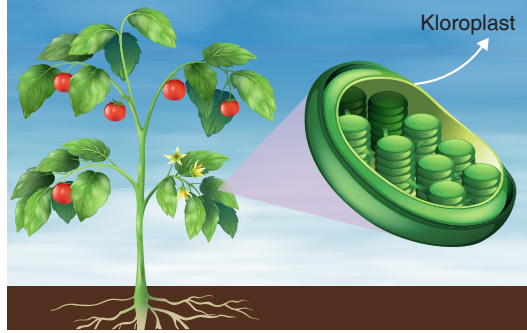
- A canlısı çoğalırken ortama B canlı türünü öldüren madde bırakır.
- B canlı türü, A canlı türü ile aynı besinleri kullanır.
- C canlı türü A canlı türünün kullandığı besinleri kullanmaz.
- C canlı türü A canlı türünün ortama bıraktığı maddelerden etkilenmez.

Verilenlere göre A, B ve C canlı türlerinin birey sayılarının zamanla değişim grafiği aşağıdaki seçeneklerden hangisi gibi olabilir?

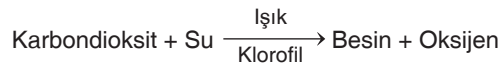
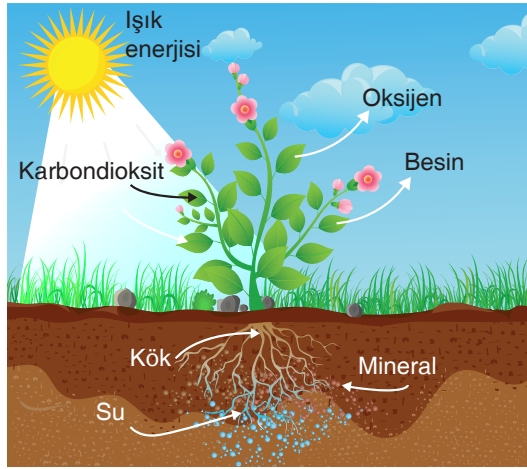


Bilgi Hazinesi

- Üretici canlıların karbondioksit ve suyu kullanarak besin ve oksijen üretmesine **fotosentez** denir.
- Fotosentez kendi besinini üretebilen üretici canlılar tarafından gerçekleştirilir. Bu canlıları diğer canlılardan ayıran en önemli özellik yapılarında klorofil adı verilen molekülün bulunmasıdır. Klorofil bitki hücrelerinde kloroplast organeli içinde bakterilerde ise sitoplazmada bulunur.



- Güneş ışığı bitkinin yaprağına düşerek kloroplastlarda bulunan, klorofile ulaşır ve burada ışık enerjisi kimyasal enerjiye dönüşür.



- Fotosentezin gerçekleşmesi için bazı maddelere ve ışığa ihtiyaç vardır. Fotosentez yapan canlı, atmosferden aldığı karbondioksiti, topraktan aldığı suyu ve madensel tuzları kullanır.
- Fotosentez sadece güneş ışığı altında gerçekleşmez. Yapay ışıkta da meydana gelebilir. Ancak fotosentez ışığın olmadığı durumlarda gerçekleşemez. Örneğin; geceleri fotosentez durur.
- Bir bitkinin fotosentez yapıp yapmadığı yapraklarına iyot çözeltisi damlatılarak anlaşılabilir. İyot çözeltisi nişastanın ayracıdır. İyot çözeltisi damlatılan yaprak eğer fotosentez yapmışsa mavi renk oluşur.

BENİM
NOTLARIM