

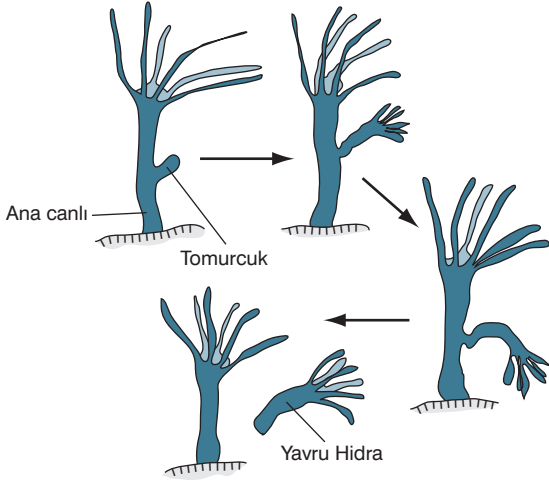
Ad / Soyad :

Sınıf / No :

ÇÖZ  
BİTİR

## Eşeysiz Üreme - II

1. Aşağıdaki şekilde hidranın tomurcuklanma ile üremesi gösterilmiştir.



Bu şekildeki bilgilere dayanarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Yavru, ana canlıya bağlı olarak da gelişebilir.  
B) Üreme olayının temelini mitoz bölünme oluşturur.  
C) Yavru, ana canlıdan bağımsız yaşayamaz.  
D) Eşeysiz üreme şeklidir.  
E) Ana canlı ile yavru arasında kalıtsal farklılık yoktur.
2. Bir canlıdan döllenme olmaksızın çeşitli yollarla yeni bireylerin oluşmasına "eşeysiz üreme" denir. Eşeysiz üremede eşeyli üremenin temel özelliklerinden olan mayoz bölünme ve döllenme görülmez. Bu yüzden eşeysiz üreme sonucu oluşan bireyler, birbirleriyle ve ata canlıyla aynı kalıtsal özelliği taşırlar.

**Bu açıklamaya göre, eşeysiz üreme için;**

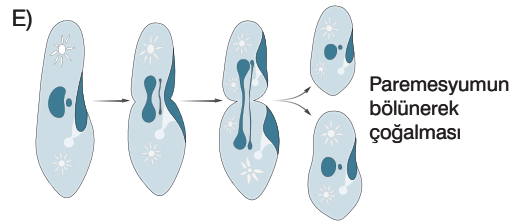
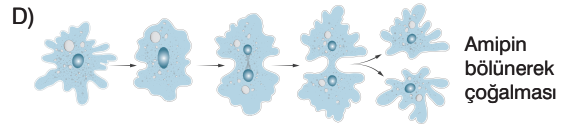
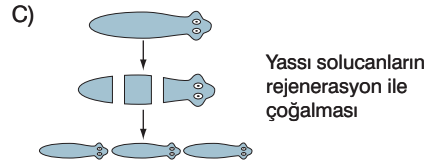
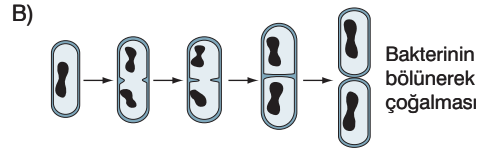
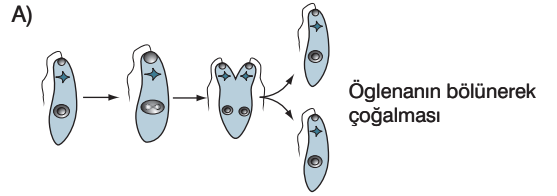
- I. Canlının değişik ortam şartlarına adaptasyonunu güçleştirir.  
II. Tür içi kalıtsal varyasyonlara yol açarak çeşitliliği sağlar.  
III. Yararlı özelliklerin korunması açısından faydalıdır.

**İfadelerinden hangileri söylenebilir?**

- A) Yalnız II  
B) I ve II  
C) I ve III  
D) II ve III  
E) I, II ve III

3. Prokaryot hücreli olan bakteriler ve arkeler ile ökaryot hücre yapısına sahip bazı maya türleri ve bazı protistler bölünerek çoğalır.

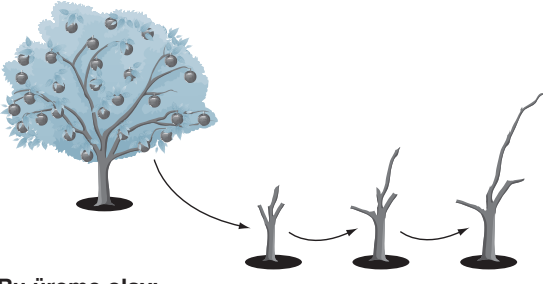
**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yukarıda anlatılan üreme olayına örnek olamaz?**



4. Mitoz bölünmede aşağıdaki olaylardan hangisi, yavru hücrelerdeki kromozom sayısının aynı olmasını sağlar?

- A) Kardeş kromatidlerin ayrılması  
B) İnterfazda sitoplazmanın büyümesi  
C) Telofazda sitoplazmanın ikiye bölünmesi  
D) İnterfazda sentrozomların eşlenmesi  
E) Metafazda kromozomların yan yana dizilmesi

5. Bitkilerde gerçekleşen bir üreme olayı aşağıda şekil üzerinde açıklamıştır.



**Bu üreme olayı,**

- I. Türün adaptasyon yeteneğini artırır.
  - II. Döllenme olmadan gerçekleşir.
  - III. Beğenilen özelliklerin korunması açısından faydalıdır.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) I ve III  
D) II ve III                      E) I, II ve III

6. Bir balık türünde, hiç erkek birey bulunmadığı halde, tek başına dişi bireyler türün devamlılığını sağlayabilmektedir. Ayrıca balık türünde meydana gelen bireyler farklı kalıtsal özellikte olmakta ve tür içinde kalıtsal çeşitlilik görülmektedir.

**Bu balık türünde neslin devamı, aşağıda belirtilen üreme yöntemlerinden hangisiyle sağlanıyor olabilir?**

- A) Farklı şekil ve büyüklükteki gametlerin birleşmesiyle
- B) Partenogenez yoluyla
- C) Rejenerasyon (yenilenme) yaparak
- D) Sporlanma yaparak
- E) Tomurcuklanma yaparak

7. Olumsuz ortam şartlarına dayanıklı sporlar, uygun şartlarda çimlenerek gelişir ve genç canlıyı oluşturur.

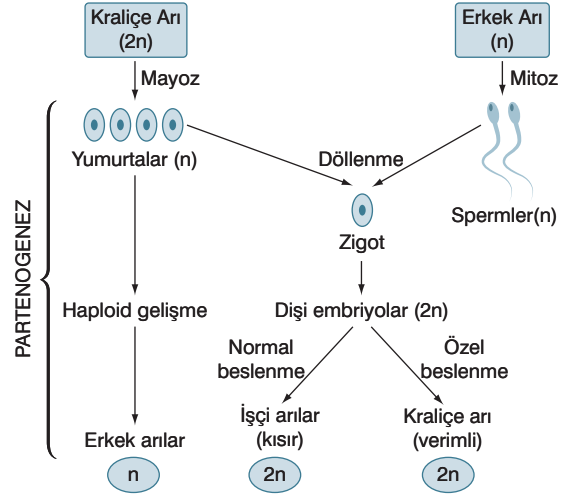
**Sporların işlevsel özellikleri ile ilgili olarak,**

- I. Sporlar döllenme olmaksızın yeni bireyi oluştururlar.
- II. 2n kromozomlu canlılar tarafından oluşturabilirler.
- III. Mayoz bölünme sonucu oluşabilirler.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız II                      B) I ve II                      C) I ve III  
D) II ve III                      E) I, II ve III

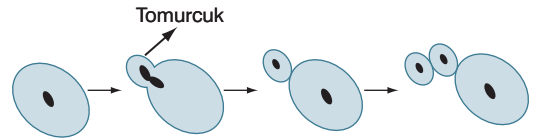
8. Bal arılarının üremesi aşağıda şematik olarak açıklanmıştır.



**Bu şemadaki bilgilere dayanarak, aşağıdaki yargılardan hangisine varılamaz?**

- A) Bal arılarında cinsiyeti, kromozom sayısı belirlir.
- B) Erkek arılar her karakterle ilgili bir gen taşırlar.
- C) Dişi embriyoların tamamı yumurta oluşturabilecek bireylere dönüşür.
- D) Döllenmeyle oluşan zigotların tümünden dişi bireyler gelişir.
- E) Dişi embriyolardan kraliçe ve işçi arıların oluşması beslenme farklılığından kaynaklanır.

9. Bira mayasının tomurcuklanma ile üremesi aşağıdaki şekilde verilmiştir.



**Bu canlı ve üremesiyle ilgili,**

- I. Yavrular ana canlıya bağlı olarak yaşarsa koloniler oluşur.
- II. Çekirdek ve sitoplazma bölünmesi eş zamanlı olarak gerçekleşir.
- III. Ana canlı ile yavru canlı arasında kalıtsal farklılık oluşmaz.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I                      B) Yalnız III                      C) I ve II  
D) II ve III                      E) I, II ve III

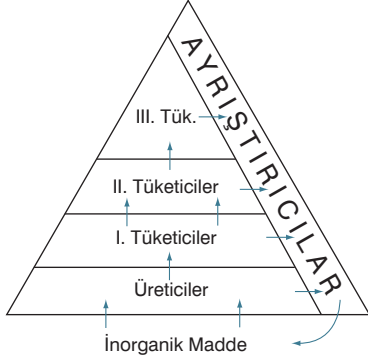
Ad / Soyad :

Sınıf / No :

**ÇÖZ  
BİTİR**

### Ekosistem Ekolojisi - V

1. Ekosistemdeki madde ve enerji akışı besin piramitleriyle ifade edilir.



Besin piramidinin tabanından tavanına doğru gidildikçe,

- I. Birey biyokütlesi azalır.
- II. Her bir basamaktaki enerji miktarı azalır.
- III. Canlı dokularında biriken zehirli madde miktarı artar.

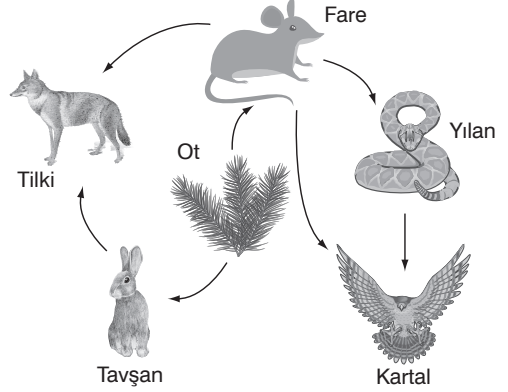
**Bilgilerden hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) Yalnız III  
D) II ve III                      E) I, II ve III

2. Ekosistemlerin istilacı türleri için aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Değişen çevre şartlarına bağlı olarak sayıları hızla artar.  
B) Besin ağına zarar verirler.  
C) Farklı ekosistemlere geçiş yapabilirler.  
D) Değişik yollar ile besin ağına katılabilirler.  
E) Ekosistemin devamlılığı açısından önemleri büyüktür.

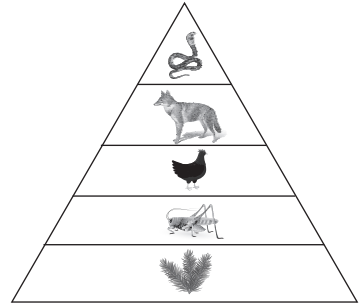
3. Aşağıda bir besin ağı şematik olarak gösterilmiştir.



**Bu şemadaki canlılar ile ilgili olarak, aşağıdaki yargılardan hangisi söylenemez?**

- A) Fareler ekosistemin baskın türünü oluşturur.  
B) Ekosistemdeki yılan sayısı fare sayısından az, kartal sayısından fazla olur.  
C) Ekosistemde tavşan sayısındaki artış tilki sayısını artırır.  
D) Dokularında en fazla zehirli madde biriken canlı kartaldır.  
E) Üretici sayısının değişimi ekosistemdeki tüm canlıları etkiler.

- 4.

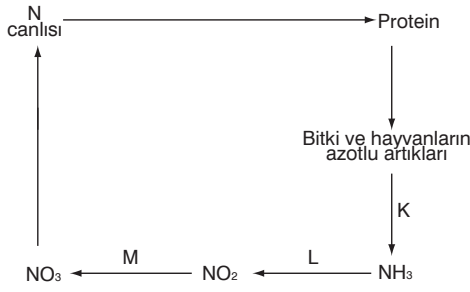


Yukarıda doğal bir ekosistemde gerçekleşen bir besin piramidi gösterilmiştir.

**Bu besin piramidi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) Tavukların sayısı azalır, tilkilerin sayısı da azalır.  
B) Yılanların sayısı artarsa, tavukların sayısı da artar.  
C) Tilkilerin sayısı azalır, yılanların sayısı artar.  
D) Tavukların sayısı azalır, çekirgelerin sayısı artar.  
E) Çekirgelerin sayısı azalır, otların biyokütlesi artar.

5. Aşağıdaki şemada azot döngüsünde görev alan canlıların etkileri gösterilmiştir.



Buna göre, şemadaki K, L, M ve N canlıları için, aşağıdaki bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) L ve M canlılarının zarlı organelleri vardır.  
 B) K'nın tüm üyeleri, ökaryot hücre yapısına sahiptir.  
 C) K canlısının hücrelerinde klorofil ve kloroplast bulunur.  
 D) L ve M canlıları birlikte nitrifikasyonu gerçekleştirir.  
 E) N canlısı organik hayvan ve bitki artıklarını inorganik maddelere ayrıştırır.

6. Ekosistemdeki enerji piramidinin en alt basamağında aşağıdaki canlılardan hangisi bulunur?

- A) Saprofitler      B) Omnivorlar      C) Karnivorlar  
 D) Herbivorlar      E) Fotoototroflar

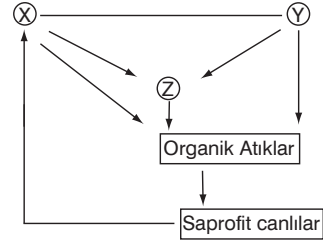
7. Bir bakteri türünün bazı özellikleri aşağıdaki gibidir.

- Azot devrinde görev yapma
- Klorofil pigmenti içermeme
- Organik besin üretme
- Ortama oksijen vermeme

Bu bakterinin aşağıdaki beslenme özelliklerinden hangisine sahip olduğu söylenebilir?

- A) Kemoototrof      B) Parazit      C) Fotoototrof  
 D) Kemoheterotrof      E) Saprotif

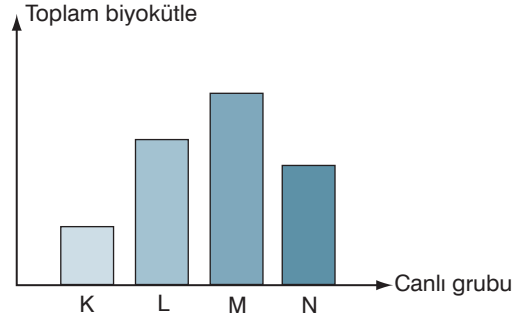
8. Bir ekosistemde bulunan canlıların aralarındaki beslenme ilişkisi aşağıda gösterilmiştir.



Bu canlılar ile ilgili olarak aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Z ile Y arasında av - avcı ilişkisi vardır.  
 B) Z canlısı hem etobur, hem otobur beslenme özelliğine sahiptir.  
 C) X canlısının hücrelerinde kloroplast bulunabilir.  
 D) Z'nin sayısı artarsa X'inde sayısı da artar.  
 E) X, Y ve Z canlılarının organik artıkları saprotif organizmalar tarafından kullanılır.

9. Bir besin zincirindeki canlıların toplam biyokütle grafiği aşağıdaki gibidir.



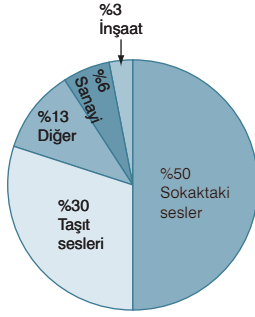
Bu canlıların besin piramidindeki yerleri aşağıdakilerin hangisindeki gibi olabilir?

- A) B)   
 C) D)   
 E)



## Güncel Çevre Sorunları ve İnsan - III

1.

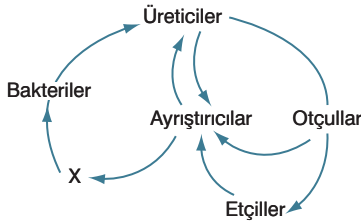


Gürültü oluşturan faktörler ve etki oranları yukarıdaki daire grafikte gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlış olur?

- Gürültü kirliliğinin yarısı sokaklardaki seslerden oluşur.
- Taşıtlara ses filtrelerinin takılması gürültüyü bir miktar önler.
- Binalar yapılırken izolasyon malzemelerinin kullanımı gürültü kirliliğini azaltabilir.
- Sanayi tesislerinin yerleşim yerlerine yapılması gürültü kirliliği oluşturur.
- Şehir içinden geçen yolların artırılması gürültüyü önler.

2.



Bir ekosistemde canlılar arasındaki etkileşim yukarıda şematize edilmiştir.

Bu etkileşime göre,

- X maddesi amonyaktır.
- Etkileşimin devamlılığı için üretici, tüketici ve ayrıştırıcı canlıların bir arada bulunması gerekir.
- Etkileşimden etçillerin çıkarılması döngüyü tamamen durdurur.

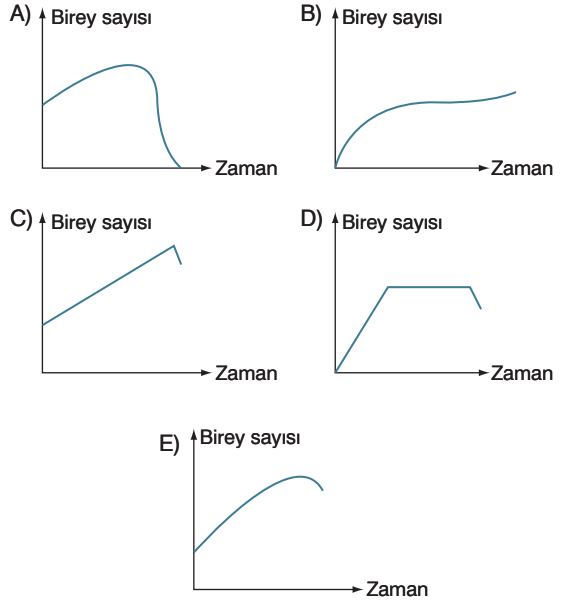
yargılarından hangileri söylenebilir?

- Yalnız I
- Yalnız II
- I ve II
- II ve III
- I, II ve III

3. Bir ekosistemdeki canlı türüyle ilgili olarak aşağıdaki bulgular elde ediliyor.

- Su ortamında yaşar, suya ulaşan ışık miktarından etkilenmez.
- Dış ortamdan organik madde almaz.
- Suya ulaşan amonyak, azot tuzları ve çeşitli mineralerden olumlu etkilenir.

Bu bilgilere göre, az ışık alan ve çürütme faaliyetinin bol olduğu bir gölde, özellikleri verilen canlının birey sayısını aşağıdaki grafiklerden hangisi gösterir?



4. Bir bölgede orman yangınlarının artmasına bağlı olarak,

- Tür çeşitliliği azalır.
- Atmosferde oksijen oranı azalırken karbondioksit oranı artar.
- Madde döngüleri sekteye uğrar.
- Erozyona uğrayan verimli toprak miktarı azalır.

durumlarından hangileri gerçekleşir?

- I ve II
- II ve IV
- III ve IV
- I, II ve III
- I, III ve IV

Ad / Soyad :

Sınıf / No :

ÇÖZ  
BİTİR

## Doğal Kaynaklar ve Biyoçeşitliliğin Korunması

1. Küresel ısınma, aşağıdaki durumlardan hangisine neden olmaz?

- A) Buzulların erimesi
- B) Denizlerdeki su seviyesinin yükselmesi
- C) Tür çeşidi sayısının azalması
- D) Yeşil alanların azalması
- E) Atmosferde sera gazlarının artması

2.



Yukarıdaki şemada ekolojik ayak izinin bazı bileşenleri gösterilmiştir.

**Buna göre,**

- I. Tarım ve orman alanının artması atmosferdeki CO<sub>2</sub> miktarını azaltır.
  - II. Otlatma alanının yapılmış alana dönüştürülmesi ekolojik sürdürülebilirliği olumsuz etkiler.
  - III. Yapılmış alanın artması ekolojik ayak izini büyütür.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

3. **Biyoçeşitliliği,**

- I. doğal ortam kaybı,
- II. kaynakların aşırı kullanımı,
- III. istilacı türlerin çoğalması

**faktörlerinden hangileri olumsuz etkiler?**

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

4. **Bir ekosistemde;**

- I. komüniteyi oluşturan canlılar arasında rekabetin artması,
- II. su, hava ve topraktaki kirleticilerin azalması,
- III. ekosistemdeki istilacı türlerin yok edilmesi,
- IV. tarım zararlılarının öldürülmesinde çeşitli canlıların kullanılması

**durumlarından hangileri, ekolojik dengenin bozulmasına yol açabilir?**

- A) I ve II
- B) I ve III
- C) II ve IV
- D) III ve IV
- E) I, II ve III

5. **Su kirliliğinin önlenmesi için aşağıdakilerden hangisini yapılmamalıdır?**

- A) Atık yağları sulara bırakmadan toplayıp geri dönüşüme katmak
- B) Su kaynaklarının çevresini yerleşime açmak
- C) Plastik poşet vb. ürünlerin kullanımını azaltmak
- D) Su israfını engellemek için çeşitli eğitimler çalışmalarını düzenlemek
- E) Organik tarımı yaygınlaştırmak

6. **Türkiye’de biyolojik çeşitliliğin fazla olmasında aşağıdakilerden hangisinin fonksiyonu yoktur?**

- A) Farklı iklim tiplerine sahip olması
- B) Farklı toprak yapısına sahip olması
- C) Farklı türler arasında gen aktarımını sağlayan komüniteler içermesi
- D) Yükseltisi farklı olan ekosistemler bulundurması
- E) Üç tarafının denizlerle çevrili olması