

1. Homeostasi, çevre şartlarının değişkenliğine rağmen iç dengenin sürekli olarak sabit tutulması olayıdır. Bu sayede hücrelerin, içinde rahatlıkla yaşayabilecekleri kararlı bir iç ortam oluşturulur.

**Buna göre;**

- I. Boşaltım sistemi sayesinde, kan süzülerek artık maddeler ve fazla su vücut dışına atılır.
- II. Kandaki oksijen ve karbon dioksit miktarı, solunum sistemi sayesinde sabit tutulur.
- III. Kanın 7,4 olan pH' sı çeşitli yapılarla sabit tutularak, hücrelere zarar vermesi engellenir.

**gibi durumlardan hangileri homeostasiye bir örnek sayılabilir?**

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

2. Canlılar yaşamlarını sürdürürken gerekli olan enerjiyi, besinlerde depo edilen kimyasal bağ enerjisinden karşılar. Bu enerjinin açığa çıkarılma sürecine **solunum** denir.

**Hücrelerde gerçekleşen solunum olaylarıyla ilgili olarak, aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?**

- A) Hücrelerde oksijenli ve oksijensiz olmak üzere iki çeşit solunum görülür.
- B) Hücre solunumu sayesinde, canlıya gerekli olan enerjinin üretilmesi sağlanır.
- C) Oksijenli solunum sayesinde, oksijensiz solunuma oranla daha çok enerji üretilebilir.
- D) Oksijenli solunumla enerji üretme reaksiyonları sadece çok hücreli canlılarda görülür.
- E) Bira mayası ve bazı bakteriler oksijen kullanmadan solunum yaparak enerji üretebilir.

3. Bir canlının önemli bir özelliğini oluşturan bir gen başka bir canlının kalıtsal yapısına eklenerek canlının bu özelliği kazanması sağlanmaktadır.

Bu olaya örnek olarak, bitkilere eklenen genle bitkinin zararlı böceklerle dirençli hale gelmesini verebiliriz.

**Yukarıda anlatılan olay aşağıdaki biyoloji bilimlerinden hangisinin çalışma alanına girer?**

- A) Moleküler biyoloji                      B) Biyokimya  
C) Mikrobiyoloji                      D) Biyoteknoloji  
E) Fiziyoji

4. Canlılığın sürdürülmesi için gerçekleşen yaşamsal olaylardan biri de boşaltımdır.

**Buna göre, boşaltım olayı ile ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?**

- A) Hem çok hücreli hem de bir hücreli canlılarda görülebilir.
- B) Bu olay sayesinde vücuttaki metabolik atıklar uzaklaştırılır.
- C) Tatlı sularda yaşayan paramesyum ve öglena gibi canlılar, fazla suyu kontraktıl kofullarıyla atar.
- D) Çok yıllık olan bitkiler, sadece yaprakların dökülmesi ile boşaltım olayını gerçekleştirebilir.
- E) Hayvanlarda katı boşaltım atıkları sindirim sistemiyle, atık solunum gazları ise solunum sistemi ile atılır.

5. Biyoloji biliminin bazı alt dallarına ait özellikler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Bilim Dalı	İnceleme alanı ve özelliği
X	Canlının anne karnındaki gelişimini inceler.
Y	Canlıların sistemlerini inceler.
Z	Bir hücredeki enerji üretimini inceler.

**Bu bilgilere göre hangi bilim dalının inceleme alanına bütün canlılar girer?**

- A) Yalnız X                      B) Yalnız Y                      C) Yalnız Z  
D) X ve Y                      E) Y ve Z

6. **Canlılarda görülen eşeyli ve eşeysiz üreme olaylarıyla ilgili olarak;**

- I. İki üreme çeşiti de, yeni oluşan bireyler arasında kalıtsal çeşitlilik meydana gelmesini sağlar.
- II. Eşeysiz üremenin sağlanması sürecinde, üreme hücreleri meydana getirilir.
- III. Eşeyli üreme; hem bir hücreli hem de çok hücreli canlılarda görülebilir.
- IV. Çok hücreli olan ve eşeyli üreyen bütün canlılarda üreme, yumurtlama olayı ile sağlanır.

**şeklindeki açıklamalardan hangileri yanlıştır?**

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

7. 2000'li yıllarda biyoloji alanında görülen gelişmelerden bazıları aşağıda verilmiştir:

- I. Gıdalarda rastlanan mikroorganizmaların yeni tekniklerle tespiti
- II. Gen (DNA) transferiyle bakterilerden insülin hormonunun elde edilmesi
- III. Ekolojik dengenin korunması için çevre kirliliğinin önlenmesi
- IV. Genetik yapıdaki mutasyonlardan kaynaklanan hastalıkların tedavisi

**Bu çalışmalardan hangileri, moleküler biyoloji ile doğrudan ilgilidir?**

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

8. Aşağıdakilerden hangisi, canlı ve cansız varlıklar için ortak bir özelliktir?

- A) Kimyasal maddelerden meydana gelmeleri
- B) Büyüme ve gelişmeyi sağlama
- C) Kristal yapıdan canlı yapıya geçmeleri
- D) Etkiye karşı tepki göstermeleri
- E) Metabolik faaliyetlerin olması

9. İnsan vücudunda canlılığın devamını sağlayan olaylardan bazıları şunlardır:

- Vücut için gerekli olan, oksijen ve karbon dioksit solunum sistemiyle sağlanır.
- Kan süzülerek, artık maddeleri boşaltım sistemiyle dışarı atılır.
- Kanın pH'ı çeşitli yapılarla 7,4 olarak dengede tutulur.
- Terleme ile vücut sıcaklığı 36,5°C'de tutulur.

**Buna göre verilere uygun olarak aşağıdakilerden hangisi çıkarılabilir?**

- A) Çevre şartlarının değişkenliğine rağmen iç denge sabit tutulur.
- B) Metabolizmanın devamlılığı, ortamın asidik olmasına bağlıdır.
- C) Kandaki metabolik artıkların atılması, sadece böbreklerden yapılır.
- D) Canlı organizmaların tamamı, yaklaşık aynı sıcaklık değerinde yaşamlarını sürdürebilirler.
- E) Organlar ve sistemler arasındaki ilişki bulunur.

10. Aşağıda canlılarda görülen olaylardan bazıları verilmiştir;

- I. Metabolizma sonucu enerji üretmeleri
- II. Yapım ve yıkım reaksiyonlarının gerçekleştirilmesi
- III. Kendine benzer yeni organizmaların meydana getirilmesi

**Buna göre canlıların hayatlarını sürdürebilmek için, verilenlerden hangilerini yapmaları zorunlu değildir?**

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

11. Beslenme şekilleri düşünüldüğünde algler ve bitkiler, ototrof beslenme özelliğinde kabul edilirler.

**Bu canlıların ototrof olarak kabul edilmesi, aşağıdaki özelliklerden hangisine sahip olmalarıyla ilgilidir?**

- A) Hücrelerinde farklı görevleri yerine getiren yapıları bulundurmalarıyla
- B) Hücre solunumuyla gerekli olan enerjiyi üretebilmeleriyle
- C) Vücutlarındaki organik besinleri, belli oranlarda depolamalarıyla
- D) İnorganik maddeleri kullanarak, gerekli organik besinleri sentezleyebilmeleriyle
- E) Dış ortamdan aldıkları su ve mineralleri hücrede kullanmalarıyla

12. Son yıllarda Dünya'nın kaynakları, insanlara yetersiz gelmeye başlamıştır. Buna ek olarak da insanların bilinçsiz ve eğitimsiz oluşu, birçok felaketin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Bunların başında çevre felaketleri gelmektedir (bilinçsiz su kaynaklarının kullanımı ve ekonomiyi öne çıkararak ekolojik dengeyi bozan çalışmalar).

**Bu ve benzeri problemlerin çözümüyle ilgili, aşağıdaki olaylardan hangisinde, biyoteknolojik yöntem kullanılmıştır?**

- A) Toprağın ve suların temizlenmesinde genetiği değiştirilmiş mikroorganizmaların kullanılması
- B) Fabrika yapımının azaltılması
- C) İnsanların çevre konusunda eğitilmesi
- D) Fabrikalara arıtma tesislerinin kurulması
- E) Su kaynaklarının verimli kullanılması

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E	D	D	D	C	D	C	A	A	C	D	A