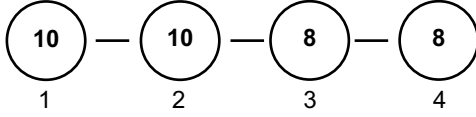


Genetik Uygulamalar - 2

1. $2n = 18$ olan bir canlının üreme ana hücrelerinde mayoz bölünme sonucu oluşan gametlerin kromozom sayısı şöyledir;



Buna göre,

- 1-2, 10. kromozomda ayrılmama sonucu oluşmuştur.
- 3-4, 8. kromozomda ayrılmama sonucu oluşmuştur.
- Anafaz I'de ayrılmama sonucu bu durum oluşmuştur.
- Anafaz II'de ayrılmama sonucu bu durum oluşmuştur.
- Mayoz bölünme sırasında kromozom sayı mutasyonu olmuştur.

olaylarından hangisi **kesinlikle doğrudur**?

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

2. Homolog kromozomlarla ilgili;

- Birbirlerinin tıpa tıp aynı olmaları
- Aralarında crossing over yapabilmeleri
- Mayoz bölünmede bağımsız ve rastgele ayrılmaları

durumlarından hangileri canlılarda genetik çeşitliliği artırıcı yönde **değerlendirilemez**?

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

3. Aşağıdaki ifadelerden hangisi genetik varyasyonlara neden **olmaz**?

- Mayoz bölünme sırasında gerçekleşen parça değişimi
- Bir kromozomda, genin birden fazla kopyasının olması
- Homolog kromozomların rastgele ve bağımsız kutuplara çekilmesi
- Bir genin diziliminde meydana gelen ani değişimler
- Mitoz bölünmede kardeş kromatitlerin ayrılması

4. Canlılardaki mutasyonlara neden olan etmenlere mutagen denir.

Buna göre,

- Röntgen ışınları,
- Virüsler,
- Ultrasonografi,
- pH değişimleri

faktörlerinden hangileri mutagen olarak kabul edilir?

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

5. Aşağıda biyolojik çeşitlilik ile ilgili bazı tanımlar verilmiştir.

- İki ayrı DNA molekülünün birleşerek yeni DNA molekülü oluşması sonucu oluşan kalıtsal çeşitlilik.
- Çeşitli nedenlerle DNA'nın yapısının değişmesidir.
- Genlerin ya da DNA'nın canlılarda kalıtsal değişiklikler meydana getirmesidir.

Buna göre, belirtilen tanımlara karşılık gelen kavramlar seçeneklerin hangisinde doğru olarak eşleştirilmiştir?

	I	II	III
A) Mutasyon		Mutagen	Genetik varyasyon
B) Genetik varyasyon		Mutagen	Ayrılmama
C) Rekombinasyon		Mutasyon	Mutagen
D) Rekombinasyon		Mutasyon	Genetik varyasyon
E) Mutasyon		Ayrılmama	Genetik varyasyon

6. Arkeolojik bir kazı sonucunda bulunmuş bazı vücut hücrelerinden elde edilen DNA'nın polimeraz zincir reaksiyonları ile çoğaltılması sırasında;

- Gen çeşidi
- Nükleotid dizilişi
- Adaptasyon yeteneği

özelliklerinden hangilerinde bir değişim **beklenmez**?

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

Genetik Uygulamalar - 2

7. Aşağıdaki olaylardan hangisi canlılarda meydana gelen biyolojik çeşitliliğin nedenleri arasında **değildir**?

- A) Döllenme
- B) Kromatitlerin ayrılması
- C) Crossing over
- D) Ayrılmama
- E) Mutasyon

8. İnsan DNA'larında belli aralıklarla tekrarlanan ve protein sentezi ile ilgili olmayan bölümler vardır. İşlevsel özelliklere sahip genlerin arasında bulunan bu bölümlerin sayısı kişiden kişiye değişir ve kişinin "DNA parmak izi"ni oluşturur.

DNA parmak izi yöntemi;

- I. babalık testlerinde,
- II. bazı kalıtsal hastalıkların teşhisinde,
- III. suçluların tespitinde

durumlarından hangileri için kullanılır?

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

9. Mutasyonlar,

- I. eşeyli üreyen canlıların vücut hücrelerinde,
- II. eşeyli üreyen canlıların eşey ana hücrelerinde,
- III. eşeysiz üreyen canlıların spor hücrelerinde

gerçekleştiğinde hangilerinde nesilden nesile aktarılabilir?

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

10. Canlının genotipinde oluşan zararlı mutant aleller;

- I. Homozigot çekinik
- II. Homozigot baskın
- III. Heterozigot

durumlarından hangilerinde doğal seleksiyonla elenmeden dölden döle aktarılma ihtimali daha fazladır?

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

11. Tek yumurta ikizleri bir yumurta ve spermin birleşmesi sonucunda oluşan zigotun, ilk hücre bölünmesinin ardından iki ayrı zigot gibi davranarak, kendi içlerinde anne karnında gelişmeye devam etmesiyle oluşur. Tek yumurta ikizlerinin cinsiyetleri, kan grupları gibi kalıtsal özellikleri aynıdır. Dış görünüşleri çok benzerdir.

Buna göre insan popülasyonlarında tek yumurta ikizliliğinin oranının zamanla artmasıyla;

- I. Biyolojik çeşitlilik olumsuz etkilenir.
- II. Genetik varyasyon azalır.
- III. Doğal seçim mekanizmasına olumlu olarak yansır.

popülasyonun geleceği ile ilgili yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

12. Mutasyonlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **doğru değildir**?

- A) Orak hücre anemisi mutasyon sonucu oluşan bir hastalıktır.
- B) Gerçekleşen bütün mutasyonlar gelecek nesillere aktarılmaz.
- C) Aşırı sıcaklık mutasyon nedeni olamaz.
- D) Kromozom mutasyonları ve nükleotid değişimi mutasyonları şeklinde mutasyon çeşitleri vardır.
- E) Biyolojik çeşitliliğin oluşmasında başlıca nedenlerden biri de mutasyonlardır.

