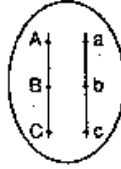


1. Yandaki genotipe sahip olan bir canlıdan, krossing-over olduğu ve olmadığı durumlarda kaç çeşit eşey hücresi meydana gelebilir?



	Krossing-oversiz durumda	Krossing-overli durumda
A) 3	3	6
B) 2	2	8
C) 4	4	8
D) 1	1	6
E) 2	2	4

2. Canlılarda, aşağıdakilerden hangisi gamet oluşum olaylarının hepsinde gözlenir?

- A) Gametlerin mayozla meydana gelmesi
B) Gametlerin diploid canlıdan oluşması
C) Gametlerin sentriol bulundurması
D) Bölünme esnasında orta lamel oluşumu
E) DNA ların kendini eşlemesi

3. Rr KK cc Dd X^AX^a genotipli bir bireyin R K c d X^A genotipli gamet oluşturma ihtimali nedir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{1}{32}$

4. Resesif (çekinik) fenotipte bireylerin oluşması için hangisinin olması şart değildir?

- A) Ebeveynlerin resesif karakterli olması
B) Yumurtanın resesif geni taşıyan spermle döllenmesi
C) Spermin resesif geni taşıyan yumurtayı dölemesi
D) Her iki atadan gametlere resesif genin aktarılması
E) Annenin resesif geni taşıması

5. Genotipli Aa Bb cc Dd X^EX^e şeklinde olan bir canlının, bütün genleri bağımsız olduğuna göre, vücut hücrelerindeki kromozom sayısı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

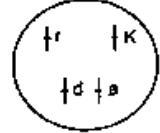
6. Dominant bir karakterin fenotipte ortaya çıkabilmesi için aşağıdakilerden hangisi yeterlidir?

- A) Ebeveynlerin heterozigot durumda olması
B) Babadaki genlerin homozigot çekinik olması
C) Ebeveynlerden birinin dominant olması
D) Ebeveynlerin homozigot dominant olması
E) Ebeveynlerin birinde resesif genin bulunması

7. Canlılarda meydana gelen fenotipik değişikliklerle ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Genlerin kontrolünde ortaya çıkabilirler.
B) Kalıtsal olmayabilirler.
C) Çevre ve genlerin etkileşimleriyle ortaya çıkarlar.
D) Çevre değişince değişime gösterebilirler.
E) Fenotipteki değişimler genotipinde değişmesine sebep olurlar.

8. Yanda genotipi verilen bal anlarına alt gamet, aşağıda genotipi verilen bireylerin hangisinden meydana gelemez?



- A) RrKKDdAa B) rKda C) rKKddaa
D) RrKkDdAa E) Rkda

9. I. Memelilerde cinsiyetin oğul döflere aktarılması
II. Kıvrık saçlı anne babadan düz saçlı çocukların olması
III. Aynı bitkiden çelikleme ile çoğaltılmış bitkiler arası verim farklılığının olması

Yukarıdaki olayların oluşmasında etkili faktörler aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A) Genotip	Çevre	Genotip	Genotip
B) Genotip	Çevre	Fenotip	Fenotip
C) Genotip	Genotip	Çevre	Çevre
D) Çevre	Genotip	Genotip	Genotip
E) Fenotip	Çevre	Çevre	Çevre

10. Canlı hücrelerde gerçekleşen;

- I. Genlerin sırasının değişmesi
II. Genlerin işleyişindeki değişim
III. Yumurtadaki genlerde yapısal bozulma

olaylarından hangileri kalıtsal olmayan tür içi varyasyonlara neden olur?

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

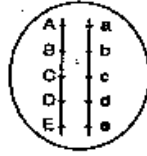
11. I. Dişi embriyodan kraliçe arının oluşması
II. Çuha çiçeğinin sıcaklıkla renk değiştirmesi
III. Işıklı ortamda çimlenmiş bitkinin albino olarak kalması

- IV. İnsanlarda bazı fertlerin altı parmaklı olması

Yukarıda verilen durumlardan hangileri modifikasyon değildir?

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

12. Yandaki diploid hücreden, mayoz bölünme sonucu (krossing-over olması halinde) en fazla kaç çeşit gamet meydana gelebilir?



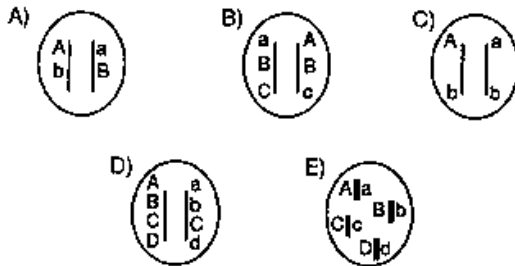
A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

13. Bir araştırmacı, farelerin 20 döl boyunca kuyruğunu kesmiş, fakat 20. döldeki farelerinde birinci döldeki gibi uzun bir kuyruğa sahip olduklarını tespit etmiştir.

Bu deney aşağıdakilerden hangisini kanıtlamak için yeterlidir?

- A) Türlerin çok uzun zaman içerisinde yeni özellikler kazandıklarını
B) Çevreyle oluşan özelliklerin kalıtsal olmadığını
C) Çevrenin etkisiyle genlerin işleyişinin değiştiğini
D) Çevre etkisiyle vücut hücrelerinde meydana gelen değişmelerin sonraki nesillere nasıl geçtiğini
E) Kullanılmayan organların köreldiğini

14. Aşağıda bazı hücrelerin gen ve kromozom durumları verilmiştir. Buna göre krossing-over olayı hangi hücreden oluşabilecek gamet çeşidini en fazla artırabilir?



15. I. Bazı deniz solucanı larvaları, gelişimleri esnasında bir dişiye yapışır ve yeni bir erkeği, suda serbest gelişirse dişi bireyi meydana getirir.
II. Bir tür halkalı solucanın az segmentli iken erkek, 15 - 20 segmente ulaştığında dişi özelliği gösterir, segmentlerin bir kısmı kesildiğinde ise tekrar erkek olması.
III. Bal arılarında bütün zigotlardan dişilerin, döllenme olmadan gelişen yumurtalardan ise erkeklerin oluşması.

Yukarıdakilerden hangileri sadece kalıtsal etkiyle oluşmuş özelliklerdendir?

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

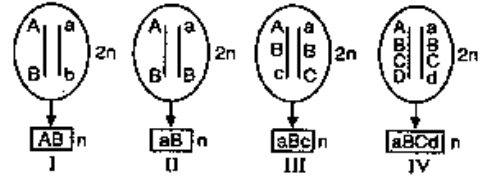
16. Gametlerinde $n = 6$ kromozom taşıyan bir memelinin dişi bireyine ait gamet aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $6 + X$ B) $5 + X$ C) $5 + Y$
D) $6 + Y$ E) $4 + X$

17. Aşağıdakilerden hangisi aynı türdeki ve aynı cinsiyetteki bireyler için ortak olmaz?

- A) Kromozom sayıları
B) Karakter sayıları
C) Gen sayıları
D) Genleri niceliği
E) DNA miktarı

18.



Yukarıdaki canlılardan hangilerinin oluşturduğu gametler krossing-over olayı sonucu meydana gelmiştir?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) Yalnız IV
D) II ve III E) III ve IV

19. Aşağıdaki olaylardan hangisi, nemli ve ılıman ortam bitkilerinde modifikasyon meydana getirmez?

- A) Kurak bir ortama dikmek
B) Işığın az olan bir ortamda yetiştirmek
C) Soğuk bir ortamda yetiştirmek
D) Gerekli mineralleri vermemek
E) Işıklı ortamda oksijeni azaltmak

20. Yapılan bir çaprazlama sonucu meydana gelen döl-lerde, genotip çeşidinin fazla olması aşağıdakilerden hangisi ile sağlanmaz?

- A) Çaprazlanan canlıların homozigot olmasıyla
B) Heterozigot karakterlerinin farklı kromozomlarda olmasıyla
C) Fazla sayıda heterozigot karakterin ele alınmasıyla
D) Çok allelik gösteren karakterler arasında çaprazlama yapılmasıyla
E) Gamet oluşumu sırasında krossing-over gözlenmesiyle

YANITLAR

1-B 2-E 3-C 4-A 5-E 6-D 7-E 8-E 9-C 10-B 11-E 12-C 13-B 14-D 15-A 16-B 17-D 18-B 19-E 20-A