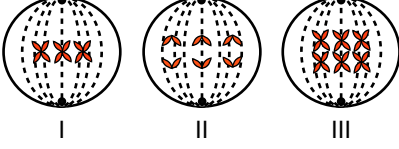


1. DÖNEM 2. SINAV SORULARI

Sınav süresi 40 dakikadır. Her soru 5 puandır. Yanlış cevaplar doğru cevapları etkilemeyecektir. Cevaplarınızı optik forma işaretleyiniz.

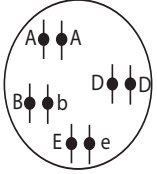
1. Şekilde $2n = 6$ kromozomlu bir hücrenin mayoz bölünmesi sırasında gözlenen evreler verilmiştir.



Numeralı evrelerin isimleri aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

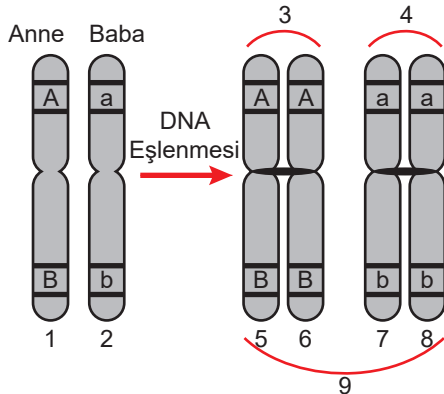
	I	II	III
A)	Anafaz II	Metafaz II	Profaz I
B)	Metafaz I	Anafaz II	Metafaz II
C)	Metafaz II	Anafaz II	Metafaz I
D)	Profaz II	Metafaz II	Anafaz I
E)	Metafaz I	Anafaz I	Telofaz II

2.



Verilen genotipe sahip bir birey ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Bağlı genler bulunur.
B) Dört kromozomludur.
C) Çekinik gen bulundurmaz.
D) Abde gametini oluşturabilir.
E) Tüm karakterleri baskın fenotiplidir.
3. Biyoloji öğretmeni "Biri anneden diğeri babadan gelen, şekil ve yapı bakımından birbirine benzeyen kromozomlara 'homolog kromozom' denir." diyerek yaptığı tanımla ilgili tahtaya aşağıdaki şekli çizmiştir.



Bu bilgilere göre hangi öğrencinin ifadesi yanlış olur?

- A) 3 ve 4 kardeş kromatitlerdir.
B) 9 tetrat oluşumu sağlayabilir.
C) 5 ve 6 nükleotid dizilimi aynıdır.
D) 6 ve 8 arasında parça değişimi olabilir.
E) 1 ve 2 de aynı karakterlerle ilgili genler bulunur.

4. Bakteri ve hayvan hücrelerinin bölünme sürecinde;

I. çekirdek bölünmesi

II. DNA'nın eşlenmesi

III. iğ ipliği oluşumu

olaylarından hangileri ortak olarak görülür?

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

5. $2n = 24$ kromozomlu bir hücre art arda 2 mitoz 1 mayoz bölünme geçirirse oluşan hücre sayısı, bu hücrelerin kromozom sayısı ve mayoz sırasında tetrat sayısı kaçtır?

	Hücre Sayısı	Kromozom Sayısı	Tetrat Sayısı
A)	4	24	24
B)	8	12	12
C)	16	12	24
D)	16	12	12
E)	12	24	24

6. İki karakter bakımından heterozigot olan iki bireyin çaprazlanması sonucu her iki karakter bakımından çekinik fenotipli yavru oluşma ihtimali kaçtır?

- A) 1/2 B) 1/8 C) 1/16 D) 3/16 E) 9/16

7.



Genotip: Aa BB ee Dd X aa bb Ee Dd

Tüm genlerinin bağımsız olduğu bilinen anne ve babanın genotipi yukarıdaki gibidir.

Bu anne babanın çaprazlanmasından aa Bb ee dd genotipli bir erkek çocuğunun doğma ihtimali nedir?

- A) 1/4 B) 1/8 C) 3/16 D) 1/16 E) 1/32

8. İnsanda kan grubunun kalıtımı ile ilgili verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) A ve B genleri, 0 genine eş baskındır.
B) A-B-0, Rh ve MN faktörüne bağlı 6 farklı genotip bulunur.
C) AB0 sisteminde bir insanda en çok iki çeşit alel bulunabilir.
D) Kan gruplarının oluşumunda genotip ve çevrenin etkisi olabilir.
E) A Rh⁺ bir anne ve B Rh⁻ çocuk arasında kan uyuşmazlığı görülür.

9. AabbDdEe X AaBBDDee genotiplerin çaprazlanması sonucu aşağıdaki fenotiplerden hangisi oluşmaz?

- A) abDe B) ABDE C) aBDE
D) ABDe E) aBDe

10. AaBbDdEEgg genotipli bir bireyin A ve B genleri bağılı ise oluşturabileceği gamet çeşidi kaçtır?

(Krossing over yokken= I, Krossing over varken= II)
 A) I - 1, II - 3 B) I - 2, II - 8 C) I - 3, II - 4
 D) I - 4, II - 8 E) I - 8, II - 32

11. Genotipi AaBbDDee olan bir bireyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur? (Genler bağımsız)

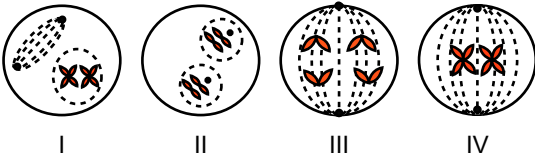
	Karakter sayısı	Gen sayısı	Gen çeşidi	Gamet çeşidi
A)	8	4	6	2
B)	4	8	6	4
C)	8	6	4	1
D)	4	8	6	2
E)	8	4	2	4

12. Bir hücrenin bölünmeye başlamasından itibaren onu takip eden diğer hücre bölünmesine kadar geçen zaman aralığına hücre döngüsü denir.

Aşağıdakilerden hangisi hücre döngüsü ile ilgili doğru bir ifade değildir?

- A) İnterfaz aşamasında hücrede DNA miktarı artar.
 B) Sağlıklı bir hücrede, hücre döngüsünün en uzun evresi interfazdır.
 C) Her hücre, döngünün bütün evrelerini sırasıyla gerçekleştirir.
 D) Aynı canlının farklı dokularında hücre döngüsü hızı farklı olabilir.
 E) Hücre döngüsünde ardışık olaylar kontrol mekanizması ile kontrol edilir.

13. Aşağıda hücre bölünmesine ait görseller verilmiştir.



Mitoz bölünmeye ait bu evreler hangisinde doğru adlandırılmıştır?

	I	II	III	IV
A)	İnterfaz	Profaz	Anafaz	Telofaz
B)	Profaz	Telofaz	Anafaz	Metafaz
C)	Metafaz	Anafaz	İnterfaz	Profaz
D)	Anafaz	Metafaz	Profaz	İnterfaz
E)	İnterfaz	Telofaz	Anafaz	Profaz

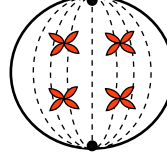
14. İnsanda eşeyli üreme sırasında kalıtsal çeşitliliğe sebep olan iki olay hangisidir?

- A) Sinaps ve tetrat
 B) İnterfaz ve döllenme
 C) Mitoz bölünme ve döllenme
 D) Mayoz bölünme ve döllenme
 E) Krossing over ve mitoz bölünme

15. Aşağıdakilerden hangisi Gregor Mendel'in ortaya koyduğu ilkelerden değildir?

- A) Ayrılma ilkesi B) Tam baskınlık ilkesi
 C) Eş baskınlık ilkesi D) Benzerlik ilkesi
 E) Bağımsız açılım ilkesi

16. Şekilde bölünmekte olan bir hücrenin belirli bir evrede görünümü şematize edilmiştir.



Hücrede görülen bölünme çeşidi ve bölünme evresiyle ilgili,

- I. Hücre, mayozun anafaz I evresindedir.
 II. Ana hücre n = 4 kromozomlu bir hücre olabilir.
 III. Kardeş kromatitler zıt kutuplara hareket etmektedir.

İfadelerden hangileri doğrudur?

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

17. Bitki hücresinde mayoz bölünme sırasında gerçekleşen olaylardan hangisi insan karaciğer hücresinin yenilenmesi sırasında da gerçekleşebilir?

- A) Genetik çeşitlilik oluşması
 B) Profazda iç ipliklerinin oluşması
 C) Metafazda tetratların çift sıra dizilmesi
 D) Anafazda homolog kromozom ayrılması
 E) Ara(orta) lamel ile sitoplazma bölünmesi

18. Aşağıdaki kalıtsal ifadelerden hangisi doğru kavramla esleştirilmemiştir?

- A) *Özellik*: Karakterlerin her bir farklı tipi
 B) *Çok alellik*: Karakter ile ilgili ikiden fazla gen olması
 C) *Eş baskınlık*: İki alelin etkisini fenotipte birlikte göstermesi
 D) *Arı döl*: Herhangi bir özellik bakımından homozigot durumda olan birey
 E) *Homozigot*: Anne babadan gelen aynı karaktere etkili genlerden her biri

19. Bal arılarında görülen partenogenezin eşeysiz üreme kabul edilmesinin sebebi nedir?

- A) Erkek arıların spermlerini mitozla oluşturması
 B) Kraliçe arının mayoz ile yumurta üretmesi
 C) Larvaların çiçek tozu ile beslenip gelişmesi
 D) Erkek arının döllenme olmadan oluşması
 E) Dişi bireylerin diploit kromozomlu olması

20. Fenotipi ABDe olan bir canlının genotipini belirlemek için aşağıdaki hangi bireyle çaprazlama yapmak gerekir?

- A) abDe B) Abde C) aBDe
 D) AbDE E) ABDE