

20 SORUDA ÖĞREN !

GENETİK - 2

1) Diploit bir canlıda bulunan otozomal baskın ve çekinik genler ile ilgili,

- Resesif genler fenotipte etkilerini yalnızca homozigot durumda gösterirler.
- Aynı karakter bakımından homozigot çekinik ve homozigot baskın bireylerin çaprazlanmasından oluşan tüm bireyler heterozigot genotipte olur.
- Baskın fenotipli iki bireyin çekinik fenotipli yavruları olamaz.

ifadelerinden hangileri **doğrudur**?

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

2) Üç karakterin ikisi bakımından baskın fenotipe sahip bireyin (ABd) genotipinin öğrenilmesi için aşağıdaki bireylerden **hangisi** ile kontrol çaprazlama yapılmalıdır?

- A) AaBbDd B) aaBbdd C) Aabbdd
D) aabbDD E) AABBDD

3) Aralarında eş baskınlık ilişkisi bulunan 2 allelle kalıtılan bir karakter ile ilgili olarak

- Farklı fenotipte iki homozigot bireyin çaprazlanmasından elde edilen F_1 dölü bireyleri her iki atadan farklı fenotipte olur.
- F_1 dölünün kendileştirilmesiyle elde edilen fenotip ve genotip oranları eşit olur.
- Bu karakter için kontrol çaprazlamasına gerek duyulmaz.

şeklinde verilen ifadelerden hangileri **doğrudur**?

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

4) İnsanda kan grupları MN, AB0 ve Rh olmak üzere 3 farklı sistemle belirlenir.

İnsanda kan gruplarının kalıtımı ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Verilen sistemlerin hepsine ait kan grupları alyuvar zarındaki antijen çeşitlerine göre belirlenir.
B) İnsanda M ve N antijenlerine karşı antikor oluşturulmadığından bu gruplar kan nakillerinde dikkate alınmaz.
C) MN kalıtımı eş baskınlığa, AB0 sistemi ise hem eşbaskınlık hem de çok alellik durumuna örnektir.
D) Rh sisteminde 2 alel vardır ve bir alel diğerine tam baskındır.
E) Tüm sistemler dikkate alındığında insanlarda 12 farklı kan grubu gözlenebilir.

5) Bir canlı türünde A karakteri 5, B karakteri 4 allele kalıtıldığına ve aleller arasındaki ilişki sırasıyla $A_1 > A_2 > A_3 = A_4 > A_5$, $B_1 = B_2 > B_3 = B_4$ olduğuna göre bu iki karakterle ilgili popülasyonda kaç farklı fenotip ve genotip gözlenir?

- A) 36 - 150 B) 72 - 150
C) 32 - 120 D) 20 - 150
E) 20 - 120

6) İnsanda Rh faktörü bakımından kan uyumsuzluğu ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Rh (-) kan grubuna sahip bireylerde anti - Rh antikor, kişinin Rh antijeni ile karşılaşmasıyla oluşturulmaya başlar.
B) Rh (+) erkek ile Rh (-) kadının evliliğinde kan uyumsuzluğu görülmesi kesindir.
C) Rh (-) kadının Rh (+) çocuğa ilk hamileliğinde fetüsün anti-jen taşıyan alyuvarları anne tarafına geçmez.
D) İkinci çocuğunda kan uyumsuzluğu sorunu yaşayan annenin sonraki gebeliklerinde kan uyumsuzluğu görülmeyebilir.
E) Rh (+) anne adayları ile Rh (-) baba adayları kan uyumsuzluğu riski taşımaz.

7) A Rh (+) kadın ile B Rh (+) erkeğin evliliğinde ilk çocukları 0 Rh (-) kan grubundan olduğuna göre bu ailenin ikinci çocuğunun AB Rh (+) bir erkek olma **olasılığı** nedir?

- A) 1 / 2 B) 1 / 4 C) 3 / 8
D) 1 / 16 E) 3 / 32

8) Otozomal çekinik özelliklerin kalıtımı ile ilgili olarak soy ağacı hazırlamak isteyen bir öğrencinin bu süreçte aşağıdakilerden hangisini yapması **yanlış** olur?

- A) Özelliği fenotipinde gösteren bireyleri taralı ifade etmelidir.
B) Özelliğin kalıtımında cinsiyeti dikkate almamalıdır.
C) Taralı olarak ifade edilmeyen ebeveynlerin çocuklarında ilgili özellik fenotipte gösterilebilir.
D) Özelliği fenotipinde gösteren iki bireyin özelliği yansıtmayan çocukları olabilir.
E) Farklı zamanlarda doğan ya da çift yumurta ikizi olan çocuklar ilgili özellik bakımından farklı fenotipte olabilir.

9) Mendel genetiği ile;

- eş ve eksik baskınlık
- çok alellik
- bağlı genler
- eşeye bağlı kalıtım
- pleiotropi

durumlarının hangileri **açıklanamaz**?

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

10) Kan grubu fenotipleri

- B Rh (+)
- AB Rh (+)
- 0 Rh (-)

olan bireylerin sahip olabilecekleri genotip çeşidi sayıları aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru kıyaslanmıştır?

- A) I = II = III B) I > II = III
C) I > II > III D) II > III > I
E) III > II > I

11) İnsanın sahip olduğu gonozomlarla ilgili aşağıda yapılan açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Otozomların yanında XX gonozomlarına sahip olan bireyler dişi, XY gonozomlarına sahip olan bireyler erkektir.
B) Dişi bireyler gonozom bakımından homogametik, erkek bireyler heterogametiktir.
C) X ve Y kromozomlarında homolog bölgeler bulunur ve buradaki karakterler her iki cinsiyette de iki genle kalıtılır.
D) X kromozomunun Y ile homolog olmayan bölgesinde kalıtılan tüm özelliklerin erkeklerde görülme ihtimali daha yüksektir.
E) X ve Y kromozomları cinsiyeti belirlemenin yanında bazı vücut özelliklerinin kalıtımından da sorumludur.

12) İnsanda X'e bağlı karakterlerin kalıtımı ile ilgili;

- I. Dişi homozigot ya da heterozigot genotipte olabilir.
II. Dişi birey çekinik aleli taşısa bile özelliği fenotipinde göstermeyebilir.
III. Erkekte bulunan tek alel fenotipi belirler.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

13) İnsanda eşeye bağlı kalıtım ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisinin söylenmesi doğru olmaz?

- A) Y kromozomunun X ile homolog olmayan kısmı üzerinde taşınan özellikler dişilerde gözlenmez ve babadan oğula kesin olarak geçer.
B) X ve Y nin homolog kısmında kalıtılan özelliklerin her iki cinsiyette de görülme sıklığı aynıdır.
C) X'e bağlı çekinik bir özelliği fenotipinde gösteren erkek ilgili aleli annesinden almıştır.
D) X'e bağlı baskın bir özelliği fenotipinde gösteren bir erkeğin tüm kız çocuklarında bu özellik gözlenir.
E) Y kromozomu üzerindeki özellikler için erkekler homozigot genotipte olamazlar.

14) Renk körlüğü ve hemofili hastalıkları için,

- I. X kromozomunun Y ile homolog olmayan kısmında çekinik alelle taşınma,
II. gözdeki koni reseptörlerinin bazılarının görev yapmaması,
III. dişi bireylerde homozigot çekinik genotipe sahip bireylerin fenotipine yansımaya

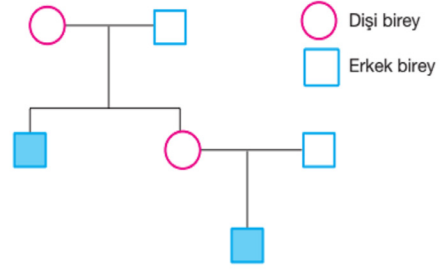
durumlarından hangileri ortaktır?

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

15) Kalıtımın genel ilkeleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisinin söylenmesi doğru olmayabilir?

- A) Diploid bir canlı her bir otozomal karakter için alelleri bir arada barındırır.
B) Diploid canlıda aleller farklı ise canlının fenotipini dominant alel belirler.
C) Haploid kromozom yapısına sahip hücrelerde aleller birlikte bulunmaz.
D) Bir canlının diploid hücrelerinde kalıtılan karakter sayısı gametinde kalıtılandan fazla olabilir.
E) Mayoz esnasında her bir karakterin alelleri birbirinden ayrılır.

16) Aşağıdaki soy ağacında koyu renkli bireyler aynı genotipe sahip olduğuna göre bu özellik;



- I. Otozomal çekinik
II. Otozomal baskın
III. Otozomal eş baskın
IV. X'e bağlı çekinik
V. X'e bağlı baskın
VI. Y'ye bağlı

kalıtım yollarından hangileri ile kalıtılıyor olabilir?

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

17) Tür içi kalıtsal varyasyonlar ve ortaya çıkış şekilleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisinin söylenmesi yanlıştır olur?

- A) Eşesiz üreyen canlılarda varyasyon mutasyonla sağlanabilir.
B) Mutasyona sebep olan faktöre mutajen, mutasyona uğramış hücre ya da canlıya mutant denir.
C) Mutasyonlar kromozom sayısı ya da yapısında değişime sebep olabilirler.
D) Eşey ana hücreleri ya da gametlerde gözlenen mutasyonlar yavru döllere aktarılabilir.
E) Vücut hücrelerinde gözlenen mutasyonlar yavru canlılara aktarılamaz.

18) Aşağıda kromozom formülü verilen bireylerden hangisinin atalarından birinde mayoz II aşamasında ayrılmama görüldüğü kesindir?

- A) 44 + XXX B) 44 + XXY C) 44 + XYY
D) 45 + XX E) 44 + X0

19) Aşağıdakilerden hangisi eşeyli üreyen canlılarda kalıtsal varyasyonlara sebep olmaz?

- A) Krossing - over
B) Mayoz I metafazında homolog kromozomların rastgele dizilimi
C) Döllenmenin tesadüfe bağlı olarak gerçekleşmesi
D) Mayoz bölünme öncesi replikasyon
E) Krossing over olayının gözlemlendiği mayoz bölünmede metafaz II evresindeki kromozom dizilimi

20) Renk körü olmayan hemofili hastası bir erkek ile her iki karakter bakımından heterozigot genotipli bir kadının evliliğinden aşağıdaki bireylerden hangisinin dünyaya gelmesi beklenmez?

- A) Renk körü ve hemofili hastası kız
B) Sağlam görüşlü hemofili hastası kız
C) Sağlam görüşlü hemofili hastası erkek
D) Sağlam görüşlü ve hemofili hastası olmayan erkek
E) İki karakter için de heterozigot genotipli kız