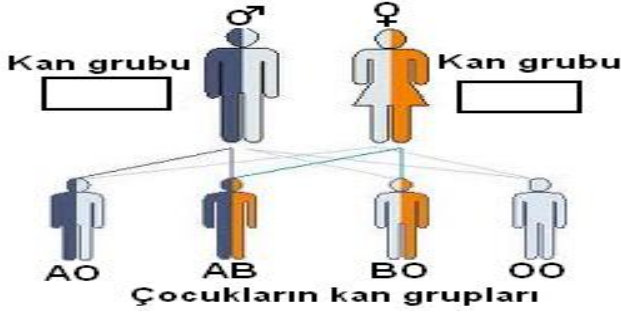


1-) Soğan ve güvercinin $2n=16$ kromozomu olduğuna göre bu canlıların gelişmişlik düzeyleri hakkında ne söylenebilir?

- A) Kromozom sayıları aynı olduğu için gelişmişlik düzeylerinde aynıdır.
 B) Kromozomlar farklı genetik özellikler taşır. Bu sebeple hücreler aynı sayıda kromozom taşıyabilirler birbirlerinden farklı gelişmişlik düzeyine sahiptirler.
 C) Kromozomlar canlıların genetik özelliklerine etki etmez. Bu yüzden kromozom sayılarına bakılarak bu canlıların gelişmişlik düzeyleriyle ilgili bir yorumda bulunamayız.
 D) Kromozom sayıları aynı olduğu halde soğan bitkiler, güvercin hayvanlar sınıfında olduğu için güvercin soğandan daha gelişmiş bir canlıdır.



2-) Bir çiftin dört çocuğunun kan grubu yukarıdaki gibidir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi anne ve babanın kan gruplarından olamaz?

- | | Baba | Anne |
|----|------|------|
| A) | AB | OO |
| B) | AO | BO |
| C) | AA | BB |
| D) | BO | AO |

3-) Renk körlüğü ile ilgili aşağıdakilerden hangisi bilgi yanlıştır?

- A) Dişilerin renk körü olması için taşıdıkları X kromozomunun bir tanesinin çekinik olması gerekir.
 B) Kız çocuğu renk körü ise baba mutlaka renk kördür.
 C) Erkek çocuklarının tümü renk körü ise anne renk kördür.
 D) Erkeğin renk körü olması için çekinik geni sadece X kromozomunda taşınması yeterlidir.

4-) I. Kulak kılılığı II. Balık pulluluk III. Renk körlüğü
 IV. Hemofili V. Yapışık parmaklılık

Y kromozomu ile aktarılan kalıtsal karakterlere hangisi örnek verilmiştir?

- A) I ve II B) I, II ve III C) I, II ve V D) II, III ve V

5-) 56 kromozumlu hücre ardı ardına 3 mitoz ve 1 mayoz bölünme geçirirse kaç kromozumlu ve kaç tane hücre oluşur?

- A) 56 kromozumlu 32 hücre B) 28 kromozumlu 64 hücre
 C) 56 kromozumlu 64 hücre D) 28 kromozumlu 32 hücre

- 6-) Anne Baba
 I. $X^H X^h$ $X^H Y$
 II. $X^H X^h$ $X^h Y$
 III. $X^H X^H$ $X^h Y$
 IV. $X^H X^H$ $X^H Y$

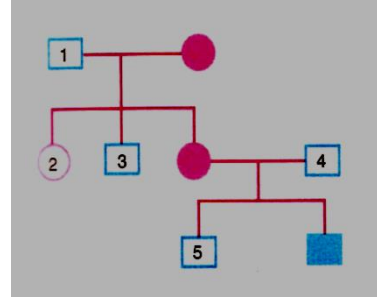
Hemofili bakımından, erkek çocuklarının %50'sinin hasta olduğu bilinen anne babanın genotipleri yukarıda verilenlerden hangisi ya da hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve IV

7-) Uzun boy kısa boyu baskındır.

Melez uzun boylu baba ile melez uzun boylu annenin kısa boylu çocuklarının olma ihtimali aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) % 0 B) % 25 C) % 50 D) % 75



8-) Yanda bir karakter bakımından arı gen çekinik olan bireyler taralı olarak gösterilmiştir.

Buna göre, numaralı bireylerden hangileri Kesinlikle melezdir?

- A) 1 ve 2 B) 4 ve 5
 C) 1, 2 ve 3 D) 1, 2, 3, 4 ve 5

9-) Planaryada yenilenme ile üreme olayı gösterilmiştir.

Bu olayla ilgili;

- I. Eğer canlı ortadan ikiye bölünseydi iki, dörde bölünseydi dört yeni canlı oluşurdu.
 II. Denizyıldızındaki yenilenme, Planaryada gerçekleşen yenilenmenin benzeridir.
 III. Kuyruğu kopan kertenkelenin kuyruğundan yeni bir kertenkele oluşumu da yenilenmedir.

Bilgilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

10-) Ali, hem annesine hem de babasına kan verebiliyor. Ali'nin babası ise karısından kan alabiliyor fakat ona kan veremiyor.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Ali, AB kan grubundandır.
 B) Ali'nin babası AB kan grubundandır.
 C) Ali'nin annesi O kan grubundandır.
 D) Ali'nin babası BO genotipindedir.

11) Aşağıdakilerden hangisi kalıtsal hastalık değildir?

- A) Renk körlüğü B) Down Sendromu C) Hemofili D) Grip

2) Aşağıda bir insan vücudunda bulunan hücreler verilmiştir. Bu hücrelerden hangisi mayoz bölünme sonucunda oluşur?

- A) Kas hücresi B) Sperm hücresi C) Kan hücresi D) Kemik hücresi

13) Toplamda 2000 nükleotitli bir DNA zincirinde 400 adenin varsa kaç guanin vardır?

- A) 500 B) 600 C) 700 D) 800

14) Aşağıdakilerden hangisi mutasyona örnek olarak verilebilir?

- A) Bireyin vücut hücresindeki genlerin bozulması
 B) Çuha çiçeğinin farklı sıcaklıklarda farklı renkte çiçek vermesi
 C) Tek yumurta ikizlerinin farklı ortamlarda yaşayınca görünümünün değişik olması
 D) Derinin güneşte kararması

5) Mendel'in deneylerinde bezelyeleri kullanmasının nedeni aşağıdakilerden hangisi olamaz?
 A) Yetiştirilmesinin hızlı olması. C) Çok bakım gerektirmesi.
 B) Değişik fenotiplere sahip olması D) Kısa sürede döl vermesi.

16) Ayşe Hanım 3 aylık hamiledir. Hstaneye gittiğinde röntgen odasına gireceksen görevli Ayşe hanımı uyarıyor ve içeri girmemesini sağlıyor. Görevlinin Ayşe hanımı uyarmasının sebebi sizce aşağıdakilerden hangisidir?
 A) Röntgen odasında hasta vardır.
 B) Röntgen odası temiz değildir.
 C) Röntgen odasındaki X ışınları bebekte modifikasyona yol açabilir.
 D) Röntgen odasındaki X ışınları bebekte mutasyona yol açabilir.

17) Bir söğüdün dalının toprağa dikilmesi ile yeni söğüt oluşması hangi tür üreder?
 A) Vejetatif B) Bölünme C) Mayoz bölünme D) Yenilenme

18) DNA'nın görevleri arasında aşağıdakilerden hangisi yoktur?
 A) Hücrenin yönetici molekülü olması
 B) Üzerinde gen bölgeleri taşıması
 C) Hücrede enerji üretilmesi
 D) Hücredeki faaliyetleri yönetmesi

19) Varyasyon'un açıklaması hangisinde doğru olarak verilmiştir?
 A) Tür içi çeşitlilik B) Uyum sağlama
 C) Kromozomlardaki bozukluk D) Biyoteknoloji

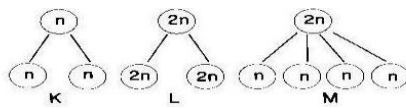
20) Alttaki tabloya göre yorumlardan hangisi yanlıştır?

tür	insan	keçi	soğan	At	patates
2n	46	60	16	64	48

A) Kromozom sayısı arttıkça canlının gelişmişliği de artar.
 B) Patates ve insanın karakteristik özellikleri farklıdır
 C) Kromozom sayısı azaldıkça canlının gelişmişliği artar
 D) Bu tabloda kromozom sayısı en fazla olan canlı attır.

21) Biri anne biri babadan gelen aynı özelliklere sahip gene ne ad verilir?
 A) Baskın gen B) Fenotip
 C) Çekinik gen D) Homolog kromozom

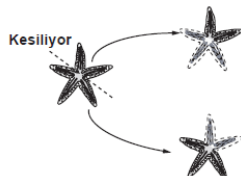
22) Yukarıda şematize edilen K, L ve M hücrel bölünmeleri ile ilgili hangisi yanlıştır?



A) K ve L mitoz bölünmedir B) M mayoz bölünmedir.
 C) L vücut hücrelerinde görülür. D) K da parça değişimi görülür.

23) Hamur yaparken maya kullandıktan sonra bir müddet beklememizin sebebi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) Maya hücrelerinin tomurcuklanması
 B) Maya hücrelerinin ölmesi
 C) Maya hücrelerinin yenilenmesi
 D) Hamurla mayanın kaynaşması

24) Yanda verilen deniz yıldızındaki yenilenme olayı ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?



A) Eşeyli üreder.
 B) Mitoz bölünme ile gerçekleşir.
 C) Vejetatif üreder.
 D) Yavru canlılar ana canlıdan daha gelişmiş yapıdadır.

25) Aşağıda verilenlerden hangisi sırasıyla uzun boylu melez bir anne ve kısa boylu bir babanın genotipleridir? (Uzun boy baskındır)
 A) UU-UU B) uu-uu C) Uu-Uu D) Uu-uu

26) Aşağıdakilerden hangisinde çekinik karakterin ortaya çıkma olasılığı vardır?
 a) AA x aa b) Aa x aa c) Aa x AA d) AA x AA

27) Sperminde 20 kromozom bulunan farenin beyin hücresinde kaç kromozom vardır?
 A) 10 B) 20 C) 30 D) 40



28) Bir bölünme sırasında homolog kromozomlar birbirine sarılır ve aralarında parça değişimi olmaktadır. Aşağıdakilerden hangisi bu olayın canlılar için önemini belirtir?
 A) Hücre bölünmesini hızlandırır.
 B) Canlıların büyümesinde etkili olur.
 C) Canlılarda çeşitliliği sağlar.
 D) Hücrelerde kromozom sayısının azalmasına neden olur.

29) Aşağıdakilerden hangisi/hangileri çölde yaşayan canlıların adaptasyonuna örnektir?

I. Dikenli yapıda olma II. Geniş yapraklı olma
 III. Küçük yapraklı olma IV. Uzun ve tüylü kulaklı olma
 V. Kalın postunun olması
 A) I, II, III B) I, II, IV C) I, III, IV D) II, III, IV

30) Aşağıda Mitoz ve mayoz bölünme özellikleri karşılaştırılmıştır. Hangisi yanlıştır?

	Mitoz Bölünme	Mayoz bölünme
A)	Vücut hücrelerinde görülür	Üreme ana hücrelerinde görülür
B)	4 yeni hücre oluşur	2 yeni hücre oluşur
C)	Parça değişimi görülmez	Parça değişimi görülür
D)	Çeşitlilik görülmez	Çeşitlilik görülür

31) Atın vücut hücrelerinde 64 kromozom olduğuna göre üreme hücrelerinde kaç kromozom vardır?

A) 32 B) 64 C) 128 D) 256
 32) I-Büyüme II-Yenilenme III-Beslenme
 Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri hücre bölünmesinin amaçlarıdır?

A) I B) I-II C) II-III D) I-II-III
 33) "DNA", "kromozom", "nükleotit", "gen" kavramlarının basitten karmaşığa doğru sıralanışı aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?
 A) nükleotit, DNA, kromozom, gen
 B) DNA, gen, kromozom, nükleotit
 C) nükleotit, gen, DNA, kromozom
 D) kromozom, gen, nükleotit, DNA

34) Hangisi eşeysiz üreme çeşitlerine örnek değildir?

A) Döllenme B) Vejetatif
 C) Tomurcuklanma D) Bölünerek

35) Aşağıdakilerden hangisi modifikasyona örnek **verilemez**?

- A) Spor yapan bir kişinin kaslarının gelişmesi
B) Yazın tenimizin koyulaşması
C) Van kedilerinin iki gözünün farklı renkte olması
D) Çuha çiçeğinin sıcaklığa bağlı renk değiştirmesi

36) Aşağıdakilerden hangisi kalıtsal bir karakter **değildir**?

- A) Saç rengi B) Renk körlüğü
C) Saç uzunluğu D) Kan grubu

37) DNA'nın bir zincirinde görülen bazların diziliş sırası **AATCCGAAGCAT** şeklindedir. Bu dizinin ikinci zincirindeki bazların sıralanışı, aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) TTAGGTACGTAT B) TTAGGCTTCGTA
C) AATCCGAAGCAT D) AATGGCTTCGTA

38) Aşağıdaki bilim insanlarından hangisi kalıtım ile ilgili çalışmalara öncülük etmiştir?

- A) Mendel B) Lamarck C) Darwin D) Watson ve Crick

39) Aşağıdakilerden hangisi genetik mühendisliği çalışmalarının insanlık için doğurabileceği **olumsuz** sonuçlardandır?

- A) Daha verimli tohumların üretilmesi
B) Faydalı böcek türlerinin yok olması
C) Kaliteli tarım ürünlerinin elde edilmesi
D) Elde edilen tohumların daha uzun süre saklanması

40) Bir ailedeki üç çocukta tamamı kızdır. Bu ailede oluşacak 4. çocuğun erkek olma ihtimali nedir?

- A) %25 B) %50 C) %75 D) %100

41) Aşağıdaki özelliklerden hangisi DNA molekülüne ait **değildir**?

- A) Çift iplikli sarmal yapıya sahiptir.
B) Adenin ile Guanin , Timin ile Sitozin karşılıklı gelir ve sayıları eşittir.
C) Yapısında Adenin, Timin ,Guanin ve Sitozin organik bazları bulunur
D) Kendini eşleyebilir

42) (K) kahverengi göz geni, (k) yeşil göz rengi genini temsil etmektedir. Bu duruma göre yeşil gözlü bir babayla kahverengi gözlü bir annenin yeşil gözlü çocukları olmuştur.

Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde bu ailenin genotipleri doğru olarak verilmiştir?

(Kahverengi göz rengi geni, yeşil göz rengi genine baskındır.)

- A) Anne:KK; Baba: kk; Çocuk: Kk
B) Anne: kk; Baba: Kk; Çocuk: kk
C) Anne: Kk; Baba: kk; Çocuk: kk
D) Anne: KK; Baba: KK; Çocuk: KK

43) Aşağıdakilerden hangileri çölde yaşayan canlıların adaptasyonlarından?

- I. Dikenli yapıda olma
II. Geniş yapraklı olma
III. Küçük yapraklı olma
IV. Uzun kulaklı olma
V. Vücut yüzeyinin geniş olması
VI. Kalın postunun olması

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

44) Aşağıdakilerden hangisi adaptasyona uğramış canlı **değildir**?

- A) Çöl Faresi B) Altı Parmaklılık
C) Kutup Ayısı D) Çöl Tilkisi

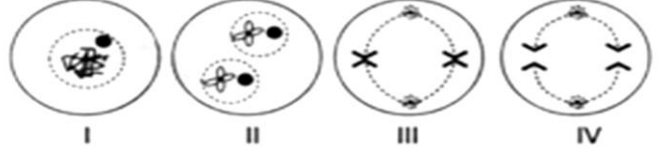
45) “AA,Aa ve aa” karakterleri,baskın ve çekinik olma durumuna göre hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

Baskın Olanlar Çekinik Olanlar

- A) AA,Aa aa
B) AA Aa,aa
C) AA,aa Aa
D) Aa AA,aa

46) Aşağıdakilerden hangisi eşeye bağlı kalıtım hastalıklarından **değildir**?

- A) Hemofili B) Renk Körlüğü
C) Kulak Kılılılığı D) Grip



47) Yukarıda mitoz bölünmeye ait evreler gösterilmektedir.

Bu olayların gerçekleşme sırası hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) II, III, IV, I B) I, IV, III, II
C) II, III, IV, I D) I, III, IV, II

48) Bir DNA zincirinde toplam 4800 nükleotid vardır. *Timin* sayısı 700 ise **Guanin sayısı kaçtır?**

- A)700 B)1400 C)1700 D)2400

49) Hemofili taşıyıcısı bir anne ile normal bir babadan, hemofili hastası çocukların olma olasılığı nedir?

(X^H : Sağlıklı gen, X^h : Hemofili geni)

- A) % 25 B) % 50 C)% 0 D) % 75

50) Mitoz bölünmenin X, Y, Z ve T evrelerine ait özellikler karışık olarak verilmiştir.

Evre Adı	Gerçekleşen Olay
X evresi	Yeniden çekirdek zarı oluşur.
Y evresi	Kardeş kromatidler hücrenin ekvator bölgesinde dizilir.
Z evresi	Çekirdek zarı erimeye başlar.
T evresi	Kardeş kromatidler birbirinden ayrılır.

Buna göre, evrelerin doğru sıralaması hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) X – T – Y – Z B) Z – Y – T – X
C) Z – T – Y – X D) Z – Y – X – T

51) Aşağıdakilerden hangisi eşeysiz üremeye örnek **değildir**?

- A) Kertenkelenin kopan kuyruğunu onarması
B) Kesilen deniz yıldızının her parçasının yeni bir deniz yıldızı olması
C) Bakterinin bölünmesi
D) Hidranın tomurcuklanması

52) Mendel, bir karakter yönünden bezelyelerde yaptığı çaprazlama sonucunda açığa çıkan dölün, %100 melez olduğunu görmüştür.Bu sonuca göre Mendel hangi genotipteki bezelyeleri çaprazlamıştır?

- A) UU x UU B) Uu x Uu C) UU x uu D) uu x uu

53)



Bir hücredeki kromozom sayısının zamana bağlı değişimi grafikte verilmiştir. Buna göre 1., 2., 3. ve 4. bölgelerde gerçekleşen olaylar nelerdir?

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| A) Mitoz | Mayoz | Döllenme | Mitoz |
| B) Mitoz | Mitoz | Mayoz | Döllenme |
| C) Mayoz | Mitoz | Döllenme | Mayoz |
| D) Mayoz | Döllenme | Mitoz | Mayoz |

54) K Kahverengi göz genini, k yeşil göz genini temsil etmektedir. B u duruma göre yeşil gözlü bir baba ile kahverengi gözlü bir annenin yeşil gözlü çocukları olmuştur. Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde bu ailenin genotipleri doğru olarak verilmiştir? (Kahverengi göz geni yeşil göz genine baskındır)

- | | | |
|--------------|-----------|------------|
| A) Anne : KK | Baba : kk | Çocuk : Kk |
| B) Anne : kk | Baba : Kk | Çocuk : kk |
| C) Anne : Kk | Baba : kk | Çocuk : kk |
| D) Anne : KK | Baba : KK | Çocuk : KK |

55) Aşağıda çeşitli canlıların kromozom sayılarıyla ilgili bilgi verilmiştir.

- *Moli balığı $2n=46$ *İnsan $2n=46$
 *Eğrelti otu $2n=1020$ *Patates $2n=480$

Buna göre yapılan yorumlardan hangisi **doğrudur**?

- A) Kromozom sayısı arttıkça canlıların gelişmişliği artar
 B) Bitkilerin kromozom sayısı her zaman hayvanların kromozom sayılarından fazladır
 C) Canlıların vücut büyüklüğü arttıkça kromozom sayısı artar
 D) Kromozom sayısı aynı olan canlılar, her zaman aynı türden olmayabilir

56) Öğretmenin verdiği bilgiye göre, bu canlının oluşturacağı normal yumurtaların kromozom formülü aşağıdakilerden hangisidir?



Bir tür canlının dişisinin eşey ana hücresi kromozom formülü $38+XX$ 'tir.

- A) $19+XX$ B) $19+X$
 C) $38+X$ D) $38+XX$

57) Mitoz bölünme ile ilgili aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Vücut hücrelerinde gerçekleşir.
 B) Yavru hücreler birbirinin tamamen aynısıdır.
 C) Yavru hücrelerin kromozom sayısı yarıya iner
 D) $2n$ kromozomlu ana hücreden $2n$ kromozomlu iki yavru hücre oluşur.

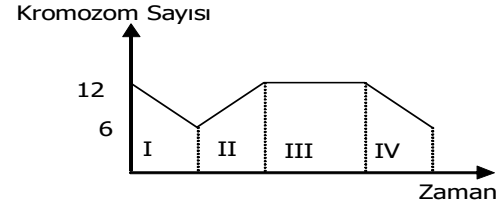
58)



Emel, Müge, Sima ve Nisa mayoz bölünme hakkında bilgilerini paylaşıyorlar. Hangi öğrenci mayoz bölünme ile mitoz bölünmeyi birbirine karıştırıyor?

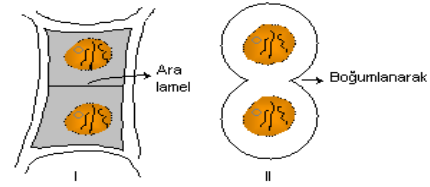
- A) Emel B) Müge
 C) Sima D) Nisa

59)



- | | | | |
|-------------|----------|----------|-------|
| I | II | III | IV |
| a) Mitoz | Mayoz | Döllenme | Mitoz |
| b) Mayoz | Mitoz | Döllenme | Mayoz |
| c) Mayoz | Döllenme | Mitoz | Mayoz |
| d) Döllenme | Mayoz | Mitoz | Mitoz |

4-



Murat mitoz bölünme esnasında gerçekleşen sitoplazma bölünmesini poster olarak hazırlıyor. Bu postere bakarak; aşağıdakilerden hangisi I ve II nolu bölünmeler için **yanlış bir ifadedir**?

- A) I: Bitki hücrelerinde görülebilir.
 B) II: Hayvan hücrelerinde görülebilir.
 C) Oluşan hücrelerin kalıtsal özellikleri birbirinden farklıdır.
 D) Bölünme sonucunda 2 yavru hücre oluşur

- 60) I. Kulak kılılığı II. Balık pulluluğu
 III. Renk körlüğü IV. Hemofili
 V. Yapışık parmaklılık

Y kromozomu ile aktarılan kalıtsal karakterlere hangisi örnek verilmiştir?

- A) I ve II B) I, II ve III C) I, II ve V D) II, III ve V

61)

Hanımefendi maalesef siz hemofili hastasıdır.



Doktorun yaptığı açıklamaya göre aşağıdaki verilen bilgilerden hangisi kesinlikle **doğrudur**?

- A) Bayanın doğacak kız çocuğu hemofili hastasıdır.
 B) Bayanın doğacak kız çocuğu taşıyıcı olabilir.
 C) Bayanın doğacak erkek çocuğu sağlamdır.
 D) Bayanın doğacak erkek çocuğu hemofili hastasıdır

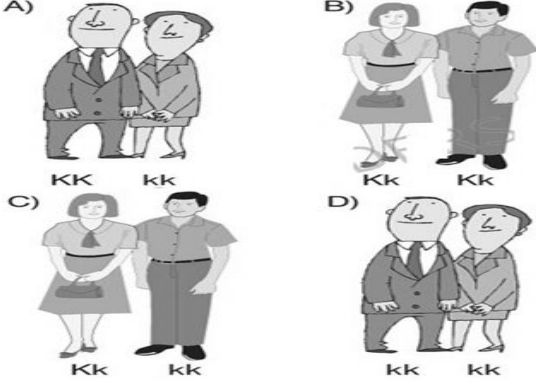
62) Canlıların üremesi ile ilgili olaylardan bazıları şunlardır:

- I. Amipin bölünmesi
 II. Söğüt dalından söğüt ağacının meydana gelmesi
 III. Üreme organlarında yumurta ve sperm hücrelerinin meydana gelmesi

Belirtilen olaylardan hangilerinin gerçekleşmesi sırasında **mayoz bölünme** görülür?

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

63) İnsanlarda **kahverengi gözlülük yeşil gözlülüğe baskındır**. Aşağıda verilen göz genotiplerinden hangisine sahip olan aileden , yeşil gözlü çocuk olma ihtimali **yoktur**?



64) Tatlı su hidrası tomurcuklanarak ürer. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Hidradaki bu tip üreme eşeysiz üremedir.
B) Bu üremenin benzeri bira mayasında da görülür.
C) Bu tip üremede yeni oluşan birey ata canlıdan farklı kalıtsal özelliktedir.
D) Bu üreme tipi mercanlarda da görülür.

65)



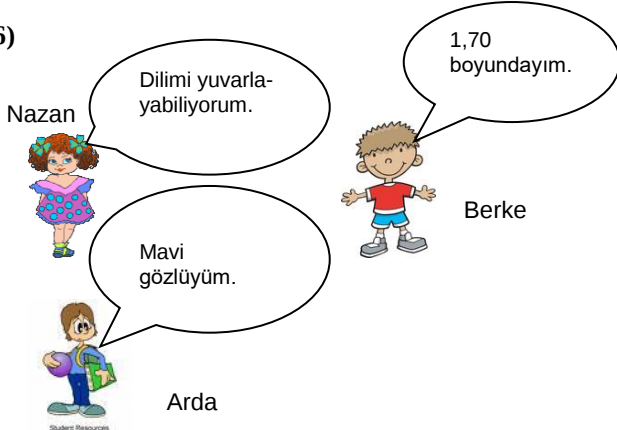
Yukarıdaki tabloya göre;

- I. Kromozom sayıları ile canlıların büyüklüğü ve gelişmişliği arasında bir ilişki yoktur.
II. Kromozom sayısı fazla olan canlılar daha gelişmiştir.
III. Kromozom sayısı türden türe farklılık gösterebilir.
IV. Farklı türden canlılar aynı kromozom sayısına sahip olabilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

66)



Yukarıdaki öğrencilerden hangisinin söylediği özellikler, **yalnızca** genler tarafından belirlenir?

- A) Nazan ve Berke B) Berke ve Arda
C) Nazan ve Arda d) Nazan, Berke ve Arda

67) (Uzun boy kısa boy baskındır.)

Melez uzun boylu bezelye ile melez uzun boylu bezelyenin çaprazlanması sonucunda kısa boylu bezelye olma ihtimali aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

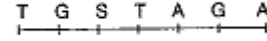
- A) % 0 B) % 25 C) % 50 D) % 75

68) Göz hücresinde 24 kromozom bulunan bir canlının kas hücresi iki kez mitoz bölünme geçiriyor.

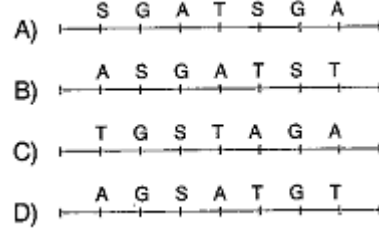
Oluşan hücrelerin kromozom sayısı kaçtır?

- A) 24 B) 12 C) 6 D) 3

69) DNA'nın bir zincirindeki nükleotit dizilişi aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Bu DNA zincirinin karşısında bulunan ikinci zincirdeki nükleotit dizilişi aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?



70)

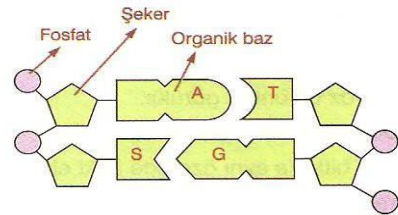
- I- Canlıların uzun süre sonunda geçirdiği değişim
II- Aynı karakteri taşıyan gen çifti
III- Canlıların dış görünüşteki özelliği

Yukarıda verilen tanımlardan aşağıda verilen terimlerden hangisinin karşılığı yoktur?

- A-) Fenotip B-) Dominant
C-) Evrim D-) Homozigot

71)

Aşağıda organik bazların DNA zincirindeki dizilişi gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Adenini karşısına timin gelir.
B) Şeker hem organik baz, hemde fosfatla bağ yapar.
C) Adenin ile sitozin bazı arasında üç hidrojen bağı bulunur.
D) Sitozin molekülünün karşısına guanin gelir.

72) Sağlıklı bir **yumurta ana hücresinin** mayoz bölünme geçirmesi sonunda genotipi aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- A-) 22+ X B-) 22+Y
C-) 22+XX C-) 22+XY

73) Canlıların genetik yapısını oluşturan;

- I-Gen II- Kromozom
III-DNA IV- Nükleotit

İsimli yapıların **küçükten büyüğe** doğru sıralanması hangisinde doğru verilmiştir?

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

Farklı ekosistemlerde yaşayan bazı canlılar görülmektedir.



Kaktüs



Kutup tilkisi



Kutup ayısı



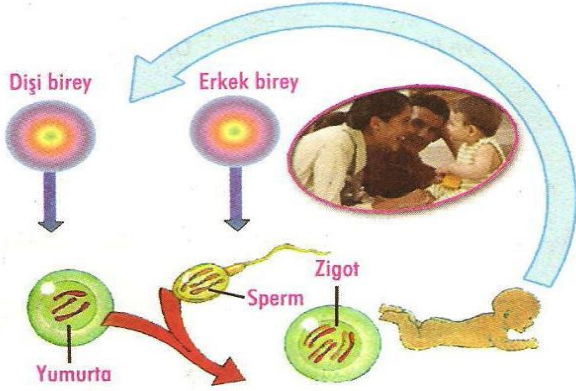
Çöl tilkisi

Canlılarda gözlenen yaşadıkları ortama uygun farklılıklar, aşağıdakilerden hangisiyle açıklanmaktadır?

- A) Modifikasyon B) Doğal seçim
C) Adaptasyon D) Parça değişimi

74)

Şekilde eşeyli üreme sırasında gerçekleşen bazı olaylar görülmektedir.



Aşağıdakilerden hangisi bu olayla ilgili **yanlış** bir açıklamadır?

- A) Mayoz bölünme görülür.
B) Mitoz bölünme görülür.
C) Bebeğin kromozom sayısı değişmeden kalır.
D) Bebek, anne ve babasına tamamen benzer.

75) Mutasyonlar üreme ve vücut hücrelerinde görülebilir. Ancak üreme hücrelerinde görülen mutasyonlar daha çok dikkate alınır.

Bu durum aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir.

- A-) Kalıtsal olması B-) Daha etkili olması
C-) Öldürücü olması D-) Hızlı gerçekleşmesi

76) Aşağıda genetik hastalıklardan bazıları ve bunların tanımları verilmiştir.

Albino, hemofili, renk körlüğü, orak hücreli alyuvar.

- I. Kanın pıhtılaşmamasıdır.
II- Alyuvarların yapısının bozulup yeterli miktarda oksijen taşıyamamasıdır.
III- Tene renk veren maddenin olmamasından dolayı derinin beyaz renkli olmasıdır.
IV- Genellikle kırmızı ve yeşil renklerin karıştırılmasıdır.

Buna göre hangi şıkta hastalıklar ve tanımları doğru eşleştirilmiştir?

Albino Hemofili Renk körlüğü Orak hücreli anemi

- | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|
| A) | I | II | III | IV |
| B) | III | I | IV | II |
| C) | II | I | IV | III |
| D) | IV | III | II | I |

77) Akraba evliliğinin sakıncası aşağıda verilen şıklardan hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A-)Doğacak çocuklarda, çekinik olarak taşınan bazı genetik bozuklukların fenotipte görülmesine neden olur.
B-)Ailelerde kavgaların ve tartışmaların daha fazla yaşanmasına neden olur.
C-)Doğacak çocukların her bakımdan daha sağlıklı olmasını sağlar.
D-)Bütün çocuklar sakat doğar.

78)

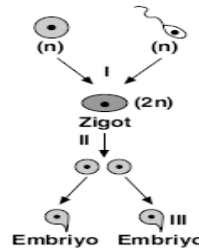
Canlılarda görülen değişimlerden bazıları şunlardır:

- Halter yapan kişilerin kaslarının gelişmesi
- Denize girenlerin tenlerinin bronzlaşması
- Çuha bitkisinin çiçeğinde sıcaklığa bağlı olarak renk değişimi
- Arı larvaların beslenmelerine bağlı olarak vücut yapılarında değişim

Belirtilen olaylar aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?

- A) Mutasyon B) Modifikasyon
C) Biyoteknoloji D) Gen değişimi

79)



Yandaki şemada memeli hayvanlardaki üreme olayı gösterilmiştir.

Buna göre, şemada numaralandırılmış bölümler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | | | | |
|----|----------|-------|-----|
| | I | II | III |
| A) | Mayoz | Mitoz | 2n |
| B) | Mitoz | Mitoz | 2n |
| C) | Döllenme | Mitoz | 2n |
| D) | Döllenme | Mitoz | n |

80) Göz hücresinde 24 kromozom bulunan bir canlının kas hücresi iki kez mitoz bölünme geçiriyor.

Oluşan hücrelerin kromozom sayısı kaçtır?

- A) 24 B) 12 C) 6 D) 3

81) Aşağıda verilenlerden hangisi insanlarda görülen genetik (kalıtsal) hastalıklardan değildir?

- A) hemofili B) renk körlüğü
C) kalp yetmezliği D) Akdeniz anemisi

82) Mitoz bölünme ile ilgili aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Vücut hücrelerinde gerçekleşir.
B) Yavru hücreler birbirinin tamamen aynısıdır.
C) Yavru hücrelerin kromozom sayısı yarıya iner
D) 2n kromozomlu ana hücreden 2n kromozomlu iki yavru hücre oluşur.

83) Canlıların üremesi ile ilgili olaylardan bazıları şunlardır:

- I. Amipin bölünmesi
- II. Söğüt dalından söğüt ağacının meydana gelmesi
- III. Üreme organlarında yumurta ve sperm hücrelerinin meydana gelmesi

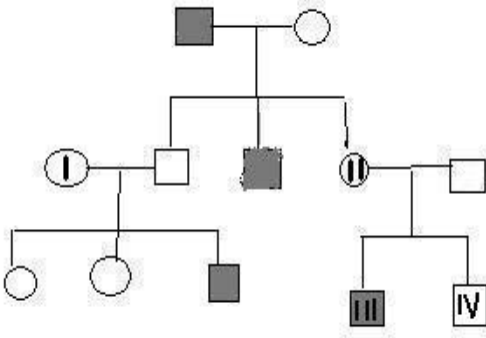
Belirtilen olaylardan hangilerinin gerçekleşmesi sırasında mayoz bölünme görülür?

- a) Yalnız I
- b) I ve II
- c) Yalnız III
- d) I,II ve III

84) Kahverengi göz genini, k yeşil göz genini temsil etmektedir. Bu duruma göre yeşil gözlü bir baba ile kahverengi gözlü bir annenin yeşil gözlü çocukları olmuştur. Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde bu ailenin genotipleri doğru olarak verilmiştir? (Kahverengi göz geni yeşil göz genine baskındır)

- A) Anne : KK Baba : kk Çocuk : Kk
- B) Anne : kk Baba : Kk Çocuk : kk
- C) Anne : Kk Baba : kk Çocuk : kk
- D) Anne : KK Baba : KK çocuk : KK

85) Aşağıda hemofili hastalığı bakımından bir ailenin soyağacı gösterilmiştir. Hemofili hastalığı, X kromozomunda taşınan çekinik genidir



□ : Erkek bireyler ■ : Hasta erkek bireyler

○ : Dişi bireyler ● : Hasta dişi bireyler

Bu soy ağacında aşağıdaki sonuçlardan hangisinin kesin kanıtı yoktur?

- a) Hemofili hastalığı yalnızca erkeklerde görülür.
- b) III numaralı bireyde hemofili hastalığı fenotipe yansımıştır.
- c) I ve II numaralı bireyde çekinik hemofili geni vardır.
- d) Hastalığın ortaya çıkma ihtimali; III numaralı bireyin çocuklarında, IV numaralı bireyin çocuklarından daha fazladır.

86) Aşağıda yapısı bozulmuş bir DNA zinciri bulunmaktadır.

AGACG T TCG A

Buna göre aşağıdakilerden hangisi ilk zincirin tamamlayıcısı olabilir?

- a) C T C A T G G A T C
- b) G A G T A C C T A G
- c) A G A C G T T C G A
- d) T C T G C A A G C T

87) Mitoz bölünmenin X, Y, Z ve T evrelerine ait özellikler karışık olarak verilmiştir.

Evre Adı	Gerçekleşen Olay
X evresi	Yeniden çekirdek zarı oluşur.
Y evresi	Kardeş kromatidler hücrenin ekvator bölgesinde dizilir.
Z evresi	Çekirdek zarı erimeye başlar.
T evresi	Kardeş kromatidler birbirinden ayrılır.

Buna göre, evrelerin doğru sıralaması hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) X – T – Y – Z
- B) Z – Y – T – X
- C) Z – T – Y – X
- D) Z – Y – X – T

88). Banu bahçesine ektiği bezelyelerin % 50 sinin melez düzgün tohumlu, % 50 sinin ise saf düzgün tohumlu olmasını istiyor. Bu durumda Banu aşağıda genotipi verilen bezelye çiftlerinden hangilerini çaprazlamalıdır?

- a) Dd x DD
- b) DD x dd
- c) dd x dd
- d) Dd x dd

89). Aşağıdakilerden hangisi eşeysiz üremeye örnek değildir?

- a) Kesilen deniz yıldızının her parçasının yeni bir deniz yıldızı olması
- b) Bakterinin bölünmesi
- c) Hidranın tomurcuklanması
- d) Kertenkelenin kopan kuyruğunu onarması

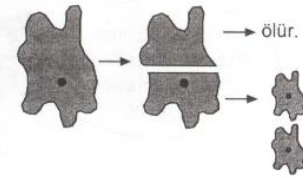
90) Hücre bölünmesi ile ilgili;

- I. Tüm canlılarda görülen bir olaydır.
- II. Canlılarda büyümeyi sağlar.
- III. Canlılarda üremeyi sağlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

91)

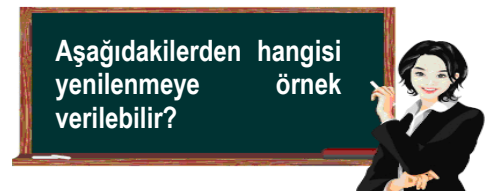


Bir araştırmacı amipi şekildeki gibi keserek iki kısma ayırıyor. Deney sonunda araştırmacı amipin çekirdeksiz kısmının bir süre sonra öldüğünü, çekirdek taşıyan kısmının ise büyüyerek yeni amipleri oluşturduğunu gözlemliyor.

Buna göre, araştırmacı aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Amip eşeysiz olarak çoğalabilir.
- B) Canlılığın devamını çekirdek sağlar.
- C) Çekirdek olmadığında sitoplazma, canlılığın devamını sağlar.
- D) Çekirdek hücrenin bölünmesini sağlar.

92)



- A) Sivrisinek larvalarının sivrisineğe dönüşmesi
 B) İkiye ayrılan denizyıldızının her bir parçasının kendini yenilemesi
 C) İnsanlarda 46 yerine 47 kromozomun bulunması
 D) İnsanlar arasında farklı kan gruplarının olması

93) Aşağıdakilerden hangisi insanda mutasyona neden olan etmenlerden değildir?

- A) Gebelik döneminin ilk aylarında röntgen filmi çekirmek
 B) Protein bakımından zengin besinlerle beslenmek
 C) Radyasyona maruz kalmak
 D) Bazı kimyasal maddelere maruz kalmak

94) Toplam nükleotit sayısı 2000 olan bir DNA molekülünde 400 adenin nükleotidi bulunduğuna göre Guanin sayısı Adenin sayısından kaç fazladır?

- A) 200 B) 400 C) 600 D) 1200

95)

Ortam	Sıcaklık	Çiçek rengi
I	35°C	
II	10°C	
III	30°C	

Yukarıdaki tabloda bir bitkinin ortam sıcaklığına bağlı olarak çiçek renginde gözlenen kalıtsal olmayan değişiklikler gösterilmiştir.

Buna göre, çiçeklerdeki renk değişikliği aşağıdaki kavramlardan hangisi ile ilgilidir?

- A) Mutasyon B) Adaptasyon
 C) Doğal seleksiyon D) Modifikasyon

96).



Bir öğrenci, yukarıda “mayoz bölünme” ile ilgili verilen bilgi şemasında, başlangıçtan itibaren kutucukların içindeki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğuna karar vererek ilerlediğinde doğru çıkışa ulaşır.

Buna göre öğrenci kaçınıcı çıkışa ulaşır?

- A) 1. B) 2. C) 3.
 D) 4.

97).

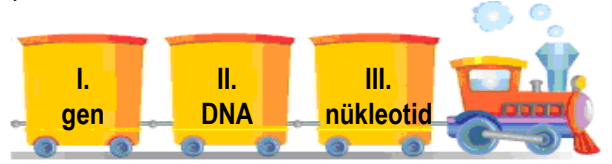


Yukarıda, yönetici molekülümüz olan DNA'nın yapı biriminin oluşumu şemalaştırılmıştır.

Buna göre, şemada numaralandırılmış moleküller aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

I	II
A) Şeker	Organik baz
B) Nükleotid	Şeker
C) Şeker	Nükleotid
D) Fosfat	Nükleotid

98).



Yukarıdaki trenin hareket etmesi için vagonlarda yer alan yapıların küçükten büyüğe doğru sıralanması gerekmektedir.

Buna göre, trenin hareket etmesi için vagonlar nasıl sıralanmalıdır?

- A) I, II, III B) III, I, II
 C) II, I, III D) I, III, II

99)



Yukarıda Osman'ın yapmış olduğu tanıma uygun olarak arkadaşları örnekler vermiştir.

Mete: Çuha çiçeğinin yüksek sıcaklıklarda beyaz, düşük sıcaklıklarda kırmızı renkli olması

Aylin: Polen ile beslenen arı yavrusunun işçi, arı sütü ile beslenen arı yavrusunun kraliçe arı olması

Berrin: Çocuğun altı parmaklı olarak dünyaya gelmesi

Ahmet: Yazın bronzlaşan kişilerin kışın tenlerinin renginin açılması

Buna göre, Osman'ın tanımına uygun cevabı hangi arkadaşı vermiştir?

- A) Mete B) Aylin C) Berrin D) Ahmet

100)

Fen ve Teknoloji dersi performans görevi olarak dünya üzerindeki bütün insanların birbirlerinden farklı olmasının temel nedenini araştırdım.

Yağız

Buna göre, Yağız'ın yapmış olduğu araştırma sonucunda aşağıdakilerden hangisine ulaşması beklenir?

- A) DNA'ların aynı olması
 B) Eşit sayıda kromozom taşınmaları
 C) DNA'daki kalıtsal bilginin farklı olması
 D) İnsanların çevre şartlarından etkilenmemesi

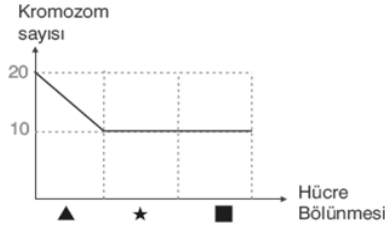
101) Esra, Fen ve Teknoloji dersinde işledikleri mitoz bölünme konusunu iyi öğrenmek için internette araştırma yapmaktadır.

Buna göre, Esra'nın bilgisayarında yer alan bilgilerden hangisi mitoz bölünmeyle ilgili değildir?

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

- I. Bir hücreden iki yeni hücre oluşur.
 II. Oluşan hücre, ana hücre ile aynı kalıtsal yapıya sahiptir.
 III. Kalıtsal çeşitlilik sağlar.
 IV. Kromozom sayısı değişmez.

102)



$2n = 20$ kromozomlu bir hücre sırasıyla ▲, ★ ve ■ işaretleriyle gösterilen hücre bölünmelerini geçiriyor. Şekillerle gösterilen bu hücre bölünmeleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | | ▲ | ★ | ■ |
|----|-------|-------|-------|
| A) | Mitoz | Mayoz | Mitoz |
| B) | Mitoz | Mitoz | Mayoz |
| C) | Mayoz | Mitoz | Mitoz |
| D) | Mayoz | Mitoz | Mayoz |

103)

Tür	Kromozom sayısı (2n)
At	64
İnsan	46
Eğrelti otu	500
Moli balığı	46

Yukarıdaki tabloyu inceleyen bir öğrenci, aşağıdaki yorumlardan hangisini yapamaz?

- A) İnsan ve moli balığının kromozom sayıları eşittir.
 B) Eğrelti otundan oluşan her bir hücrenin kromozom sayısı 500'dür.
 C) Kromozom sayıları canlıların gelişmişlik düzeyini gösterir.
 D) Atın kromozom sayısı, insanın kromozom sayısından fazladır.

104)

Bir canlının yaşadığı çevreye ve buradaki koşullara uyum sağlamasına **adaptasyon** denir. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi adaptasyon örneği değildir?



Berke

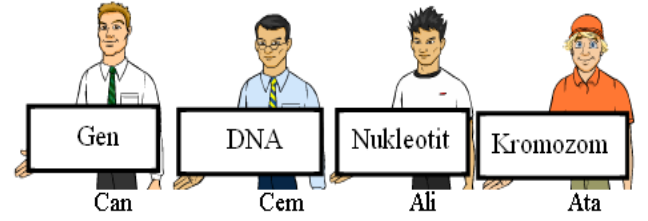
- A) Ayının kutuplara uyum sağlaması
 B) Çuha çiçeğinin çevre koşullarına göre farklı renklerde olması
 C) Kaktüsün çöle uyum sağlaması
 D) Devenin çöle uyum sağlaması

105)

Çinliler, yüzyıllar boyunca ayaklarının küçük olması için kız çocuklarına demir ayakkabı giydirmişlerdir. Buna rağmen yeni doğan çocuklar küçük ayaklı doğmamaktadır. Bu durumu aşağıdakilerden hangisi açıklar?

- A) Canlılarda var olan karakterlerin çevre etkisiyle değişmesi
 B) Çevresel faktörlerin etkisiyle oluşan modifikasyonların kalıtsal olmaması
 C) Karakterlerin oluşumunu çevre faktörlerinin belirlemesi
 D) Bu olayın sadece kız çocukların uygulanması

106)



Can, Cem, Ali ve Ata genetik ile ilgili kavramları kartonlara yazıyorlar. Bu kavramları büyükten küçüğe doğru sıralar ise çocuklar nasıl bir sıra ile dizilmelidir?

- A) Ata, Cem, Can, Ali
 B) Ata, Can, Cem, Ali
 C) Ali, Cem, Can, Ata
 D) Ata, Cem, Ali, Can

107)



Yukarıda Osman'ın yapmış olduğu tanıma uygun olarak arkadaşları örnekler vermiştir.

Mete: Çuha çiçeğinin yüksek sıcaklıklarda beyaz, düşük sıcaklıklarda kırmızı renkli olması

Aylin: Polen ile beslenen arı yavrusunun işçi, arı sütü ile beslenen arı yavrusunun kraliçe arı olması

Berrin: Çocuğun altı parmaklı olarak dünyaya gelmesi

Ahmet: Yazın bronzlaşan kişilerin kışın tenlerinin renginin açılması

Buna göre, Osman'ın tanımına uygun cevabı hangi arkadaş vermiştir?

- A) Mete
 B) Aylin
 C) Berrin
 D) Ahmet

108) Aşağıdaki özelliklerden hangisi DNA molekülüne ait değildir?

- A) Çift iplikli sarmal yapıya sahiptir.
 B) Adenin ile Guanin, Timin ile Sitozin karşılıklı gelir ve sayıları eşittir.
 C) Yapısında Adenin, Timin, Guanin ve Sitozin organik bazları bulunur
 D) Kendini eşleyebilir

109) (K) kahverengi göz geni, (k) yeşil göz rengi genini temsil etmektedir. Bu duruma göre

yeşil gözlü bir babayla kahverengi gözlü bir annenin yeşil gözlü çocukları olmuştur.

Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde bu ailenin genotipleri doğru olarak verilmiştir?

(Kahverengi göz rengi geni, yeşil göz rengi genine baskındır.)

- A) Anne: KK; Baba: kk; Çocuk: Kk
 B) Anne: kk; Baba: Kk; Çocuk: kk
 C) Anne: Kk; Baba: kk; Çocuk: kk
 D) Anne: KK; Baba: KK; Çocuk: KK

110) Aşağıdakilerden hangileri çölde yaşayan canlıların adaptasyonlarından?

- I. Dikenli yapıda olma
 II. Geniş yapraklı olma
 III. Küçük yapraklı olma
 IV. Uzun kulaklı olma
 V. Vücut yüzeyinin geniş olması

VI. Kalın postunun olması

A) I, II, III B) I, II, IV C) I, III, IV D) I, IV, V

111) Aşağıdakilerden hangisi adaptasyona uğramış canlı değildir?

A) Çöl Faresi B) Altı Parmaklılık
C) Kutup Ayısı D) Çöl Tilkisi

112) Down sendromlu bireylerin vücut hücrelerinde 46 yerine 47 kromozom bulunmaktadır. Yukarıda verilen ifadeye göre down sendromlu bir erkek bireyin sahip olduğu genotip hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) 43 + XX B) 45 + XX
C) 45 + XY D) 43 + XY

113) Aşağıdaki özelliklerden hangisi DNA molekülüne ait değildir?

A) Çift iplikli sarmal yapıya sahiptir.
B) Adenin ile Guanin , Timin ile Sitozin karşılıklı gelir ve sayıları eşittir.
C) Yapısında Adenin, Timin ,Guanin ve Sitozin organik bazları bulunur
D) Kendini eşleyebilir

114) Aşağıdakilerden hangisinde çekinik karakterin ortaya çıkma olasılığı vardır?

a) AA x aa b) Aa x aa c) Aa x AA d) AA x AA

115) Bir çaprazlanma sonucu 3000 sarı ,1000 yeşil bezelye elde edildiğine göre çaprazlanan bezelyelerin genotipleri nasıldır? (Sarı bezelye yeşile baskındır)

A) Ss x Ss B) SS x ss C) Ss x ss D) ss x ss

116) Aşağıdakilerden hangisi modifikasyona örnek verilemez?

A) Spor yapan bir kişinin kaslarının gelişmesi
B) Yazın tenimizin koyulaşması
C) Van kedilerinin iki gözünün farklı renkte olması
D) Çuha çiçeğinin sıcaklığa bağlı renk değiştirmesi

117) Bir canlının yaşadığı çevreye ve buradaki koşullara uyum sağlamasına **adaptasyon** denir. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi adaptasyon örneği **değildir**?

A) Ayının kutuplara uyum sağlaması
B) Çuha çiçeğinin çevre koşullarına göre farklı renklerde olması
C) Kaktüsün çöle uyum sağlaması
D) Devenin çöle uyum sağlaması

118) Bir sığının dahnın toprağa dikilmesi ile yeni sığın oluşması hangi tür ürederir?

A) Vejetatif B) Bölünme C) Mayoz bölünme D) Yenilenme

119) Tarım ürünlerine zarar veren böceklerle karşı yapılan ilaçlama sonucu tarım ilacına dirençli böceklerin hayatta kaldığı, diğerlerinin ise öldüğü gözleniyor. Bu durum aşağıdakilerden hangisi ile adlandırılır?

A) Mutasyon B) Adaptasyon C) Modifikasyon D) Doğal seleksiyon

120) Varyasyon'un açıklaması hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) Tür içi çeşitlilik B) Uyum sağlama
C) Kromozomlardaki bozukluk D) Biyoteknoloji

121) İnsanlarda; Hemofili X kromozomu üzerinde taşınan çekinik bir genle kontrol edilir.

Yapışık parmaklılık Y kromozomu üzerinde taşınan bir genle kontrol edilir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Hemofili hastalığı dişilerde görülebilir.
B) Hemofili hastalığı erkeklerde görülebilir.
C) Yapışık parmaklılık dişilerde görülebilir.
D) Yapışık parmaklılık erkeklerde görülebilir.

122) Aşağıdaki bilim adamlarından hangisi genetik biliminin babası olarak adlandırılır?

A) Isaac Newton B) Albert Einstein
C) Groger Mendel D) Charles Darwin

123) Aşağıdaki olaylardan hangisi mutasyon olarak adlandırılır?

A) Çuha çiçeği bitkisinin 15 – 20 ° C de kırmızı çiçek açarken, 30 – 35 ° C de beyaz çiçek açması
B) Kuzey Kutbu'na yakın bölgede yaşayan tavşanların kışın ve yazın farklı renklerde olması
C) Sirke sineklerin 25 ° C de tutulan larvalarından kıvrık kanatlı yavruların, 16 ° C de tutulan larvalarından düz kanatlı yavruların ortaya çıkması
D) X ışınına maruz kalan bir kadının çocuklarının sakat doğması

124) Aşağıdaki üreme çeşitlerinden hangisi rejenerasyonla(yenilenme) üremeye örnek verilebilir?

A) Kertenkelenin kopan kuyruğunun yerine yenisinin çıkması
B) Bir parçası kopan karaciğerin kendini tamamlaması
C) Planarianın kesilen bütün parçalarının yaşaması
D) Sığın dahnın toprağa ekilince filizlenmesi

125) Aşağıdaki zigotlardan hangisi kleinfelter olarak adlandırılır?

A) 44 + X0 B) 44 + XXX
C) 44 + XXY D) 44 + Y0

126) I. DNA II. Kromozom III. Gen
Yukarıda verilen kavramları büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

A) II, I, III B) III, II, I
C) I, II, III D) II, III, I

127) Aşağıdakilerden hangisi adaptasyona örnek verilebilir?

A) Van kedilerinin gözlerinin farklı renklerde olması
B) Çölde yaşayan tilkilerin kulaklarının uzun olması
C) Çuha çiçeklerinin ovada beyaz, dağlarda kırmızı olması
D) Polenle beslenen arı larvalarının işçi arı olması

130) Mendel' in kalıtsal çalışmalarında bezelyeleri kullanmasının nedenleri arasında aşağıdakilerden hangisi söylenemez ?

A) karakterlerin çok çeşitli olması
B) Üreme hızının fazla olması
C) karakterlerin saf döl olması
D) Yabancı çiçeklerle tozlaşması.

131) Bir insanın vücut hücresinde kaç kromozom bulunur?

A)23 B)32 C)46 D)54

132) Mayoz bölünme sonucu kaç hücre oluşur?

A)2 B)3 C)4 D)6

133) Kalıtım materyali hangi hücresel yapıda bulunur.?

a) kromozomlarda b) kofullarda
c) sitoplazmada d) ribozomda

134) Vücut hücresinde 40 kromozom bulunan canlının sperm hücresinde kaç kromozom bulunur?

A) 80 B)40 C)20 D)10

135) 2n=50 kromozomlu bir hücre artarda iki mitoz ve bir mayoz geçiriyor. Kromozom sayısı ve hücre sayısı sırasıyla ne olur ?

A) 50 ve 16 B) 25 ve 8 C) 25 ve 16 D)50 ve 8