

8. SINIF


karekök
YAYINLARI

KİTAPÇIK TÜRÜ

A

SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK ORTAÖĞRETİM
KURUMLARINA İLİŞKİN MERKEZİ SINAV

0 8 1 9 0 2

SAYISAL BÖLÜM

DERS ADI	SORU SAYISI	TOPLAM SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DAKİKA)
MATEMATİK	20	40	80
FEN BİLİMLERİ	20		

Adı ve Soyadı :

Sınıfı / Şubesi :

Öğrenci Numarası :

FEN BİLİMLERİ

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

1. Alçalcı hava hareketlerinin görüldüğü yüksek basınç alanından, yükselici hava hareketlerinin görüldüğü alçak basınç alanına doğru oluşan hava akımına rüzgâr denir. Alçak basınç alanları sıcak, yüksek basınç alanları ise soğuk olur.

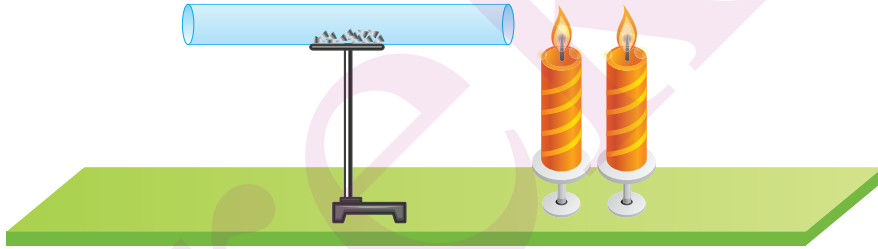
Bir öğrenci rüzgâr oluşumu gözlemlemek için aşağıdaki malzemeleri hazırlıyor.



Deneyin Yapılışı:

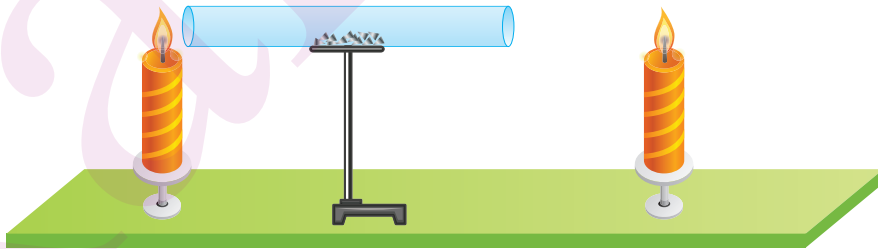
Cam boru desteğe yerleştirilip borunun içine ve tam orta noktasına kâğıt parçaları bırakılıyor. Borunun sağ tarafının ucuna iki adet mum yerleştiriliyor.

1. Düzenek:



Daha sonra cam boru içindeki kâğıt parçaları orta noktaya tekrar bırakılıyor ve özdeş mumlar borunun farklı uzaklıklarına aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.

2. Düzenek:

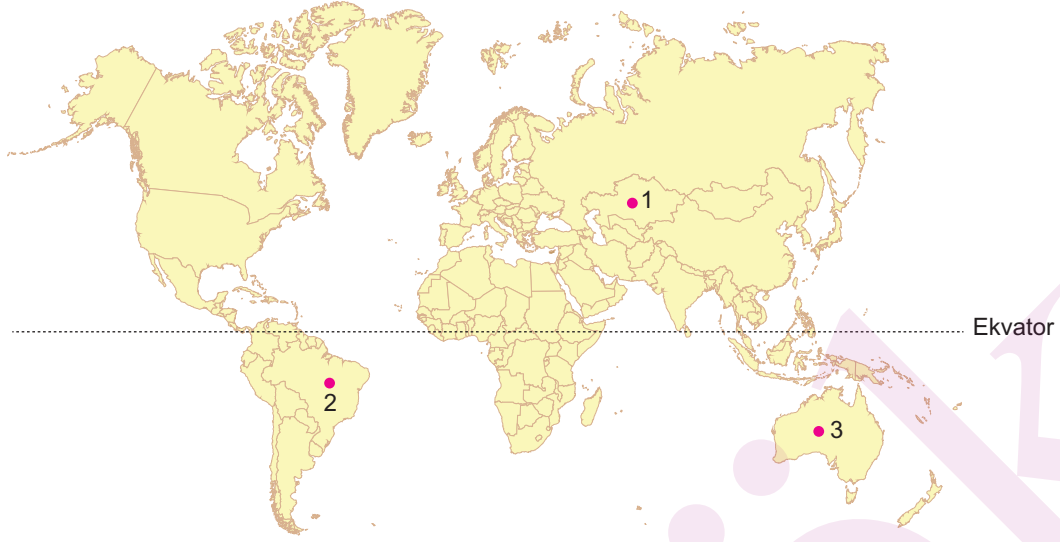


Buna göre, öğrencinin hazırladığı deney düzeneklerinde kâğıt parçalarının hareket yönleri hangi seçenekteki gibi olur?

	1. Düzenek	2. Düzenek
A)	←	Hareket etmez
B)	←	→
C)	→	Hareket etmez
D)	→	←

A

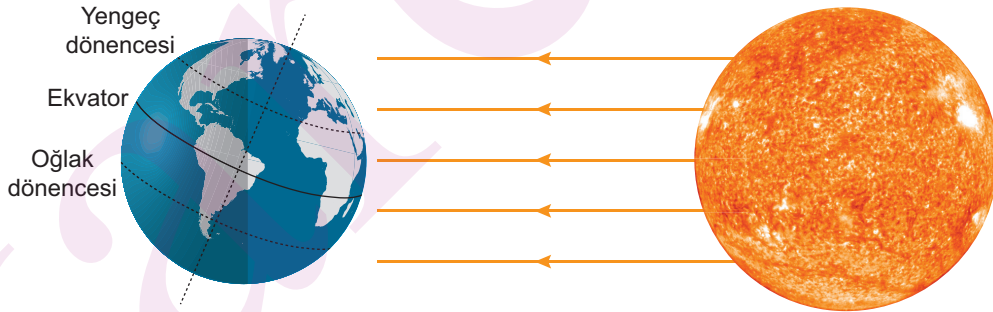
2. Aşağıdaki görselde Dünya haritası üzerinde bazı bölgeler numaralandırılmıştır.



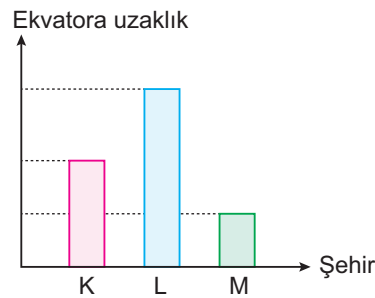
Buna göre, numaralandırılmış bölgelerde 21 Haziran - 21 Aralık tarihleri arasında hangi mevsimler yaşanır?

	1	2	3
A)	Yaz – Sonbahar	Kış – İlkbahar	Kış – Sonbahar
B)	Kış – İlkbahar	Yaz – Sonbahar	Yaz – Sonbahar
C)	Yaz – İlkbahar	Sonbahar – Kış	Sonbahar – Kış
D)	Yaz – Sonbahar	Kış – İlkbahar	Kış – İlkbahar

3. Aşağıdaki şekilde Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi sırasında 21 Haziran tarihindeki konumu gösterilmiştir.



Yengeç Dönencesi ile ekvator arasında bulunan K, L ve M şehirleri eşit yükseltide olup ekvatora uzaklıkları grafikteki gibidir.



Buna göre, Dünya Güneş etrafında şekilde belirtilen konumdayken bu şehirlerde birim yüzeye düşen enerji miktarları arasındaki ilişki nasıl olur?

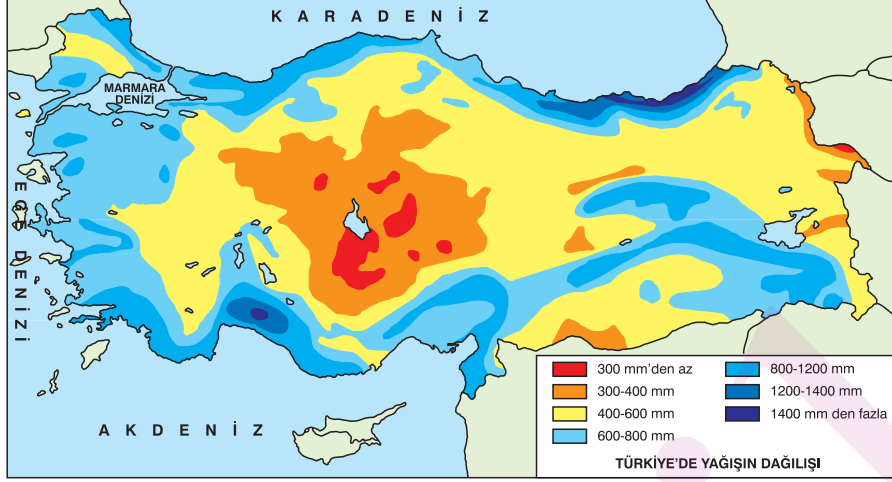
A) $K = L = M$

B) $L > K > M$

C) $M > K > L$

D) $L > M > K$

4. Aşağıdaki harita ülkemizdeki yıllık ortalama yağış miktarlarını göstermektedir.

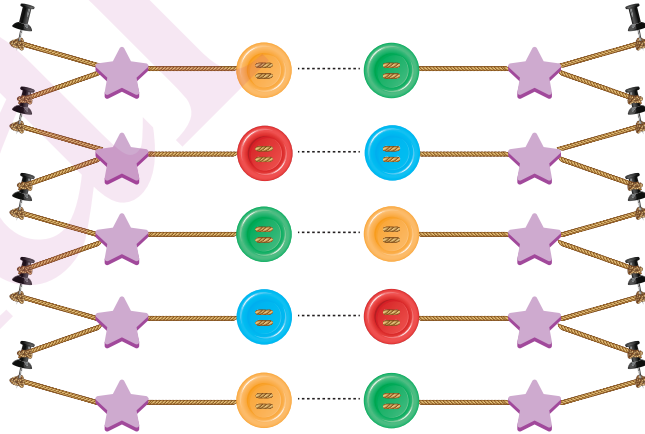


Buna göre, aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Doğu Karadeniz kıyıları en fazla yağış alan bölümdür.
 B) İç Anadolu Bölgesi diğer bölgelere göre daha az yağış almaktadır.
 C) Bu haritanın oluşturulması meteorolojinin alanına girmektedir.
 D) Haritadaki renkler o bölgedeki iklimle ilgili fikir sahibi olunmasını sağlar.
5. Rıza, aşağıda verilen malzemelerle DNA modeli oluşturacaktır.



Bu malzemeleri kullanan Rıza, aşağıdaki DNA molekülü modelini oluşturuyor.



Buna göre, Rıza'nın oluşturduğu DNA molekülü modeliyle ilgili,

- Yeşil düğme adenin bazını temsil ediyorsa, kırmızı düğme timin bazı olamaz.
- Fosfatı temsil eden malzemelerin tamamını kullanmıştır.
- Organik bazları temsil eden malzemelerden 5 adet artmıştır.
- Toplam 30 nükleotidli bir DNA molekülü yapılmıştır.

Yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

A

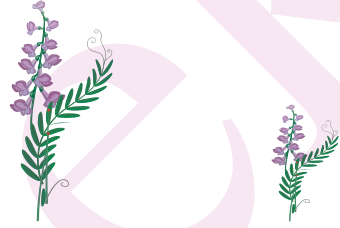
6. Matruşka, genellikle plastik ya da ahşaptan yapılan farklı büyüklükte ve birbiri içine geçebilen oyuncak bebeklere denir.



Yukarıda verilen matruşka bebekleri hücrede bulunan kalıtsal materyalleri (DNA, Kromozom, Nükleotid veya Gen) temsil ettiğine göre, aşağıdaki yorumlardan hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) L bebeği DNA'nın protein kılıfla sarılmış hâlini temsil edebilir.
- B) K bebeği, yönetici molekülü temsil ediyor olabilir.
- C) L bebeği DNA'nın yapı birimini temsil edemez.
- D) M bebeği, üzerinde nükleotidler bulunduran bir yapıyı temsil ediyor olabilir.

7. Bezelyelerde uzun boylu olma geni, kısa boylu olma genine baskındır.



Uzun boylu bitki

Kısa boylu bitki

Genotipleri bilinmeyen dört farklı bezelye bitkisi kendi aralarında çaprazlanınca elde edilen bitkilere ait fenotip ve genotip çeşitleri aşağıdaki gibi olmaktadır.

K ve L bitkileri çaprazlanınca

Tamamı uzun boylu olan ve tek genotip çeşidine sahip bitkiler elde ediliyor.

K ve M bitkileri çaprazlanınca

Tamamı uzun boylu olan ve iki farklı genotip çeşidine sahip bitkiler elde ediliyor.

L ve M bitkileri çaprazlanınca


Hem kısa hem de uzun boylu olan ve iki farklı genotip çeşidine sahip bitkiler elde ediliyor.


Buna göre, K, L ve M bitkilerinin boy uzunluğu bakımından genotipleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?


	K	L	M
A)	AA	Aa	aa
B)	Aa	aa	AA
C)	AA	aa	Aa
D)	Aa	AA	aa

8. İnsanlarda bazı özelliklerin kalıtımı, tıpkı bezelye bitkilerindeki kalıtıma benzer. Örneğin; dil yuvarlayabilme, kulak memesinin yapışık veya ayırık olma durumu, düz ya da dalgalı saç, koyu renk göz ya da açık renk göz vb.

Aşağıda bazı kalıtsal özelliklere sahip bireylerin çocuklarının fenotipleri verilmiştir.

1.  *Dalgalı saçlı anne* x *Dalgalı saçlı baba*
Düz saçlı çocuk

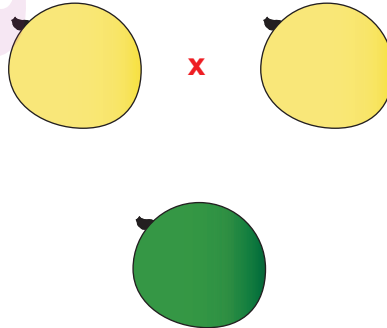
2.  *Dil yuvarlayan anne* x *Dil yuvarlayan baba*
Dil yuvarlayan çocuk

3.  *Kulak memesi ayırık anne* x *Kulak memesi yapışık baba*
Kulak memesi ayırık çocuk

Yalnızca bu çaprazlamalardan faydalanarak hangi çaprazlamalarda baskın geni temsil eden karakterler belirlenebilir?

- A) Yalnız 1 B) Yalnız 2 C) Yalnız 3 D) 1 ve 3

9. Aşağıda iki bezelye bitkisinin tohum rengi bakımından çaprazlanması sonucu oluşan bitkiye ait tohum rengi gösterilmiştir.



Sarı tohum geninin yeşil tohum genine baskın olduğu bilindiğine göre çaprazlanan ata bireyler,

1. SS x Ss
2. Ss x Ss
3. Ss x ss

genotiplerinden hangilerine sahip olabilir?

- A) Yalnız 2 B) Yalnız 3 C) 1 ve 2 D) 2 ve 3

A

10. Akraba evliliği, eşler arasında kan bağı bulunması yani aynı atadan gelme durumudur. Aralarında kan bağı olan bireyler, toplumun genelinde görülen ortak gen yüzdesinin dışında, daha da fazla ortak genlere sahiptir. Ayrıca akrabalık derecesi de bu benzerliği artırmaktadır.

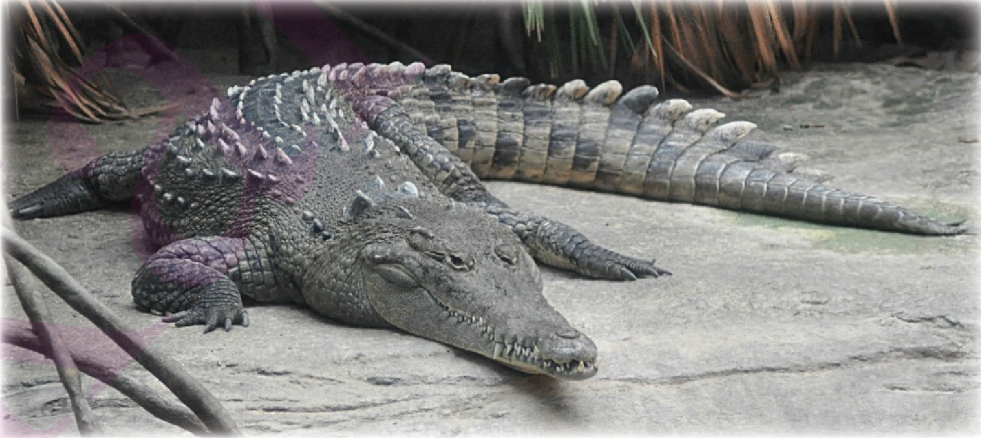
İnsan genleri, bilinen yüzlerce çekinik olarak taşınan hastalıktan birine yol açabilecek 6 - 8 aleli heterozigot olarak taşır. (Heterozigot olanlara taşıyıcı denir ve hastalık ortaya çıkmaz.)

Birinci derece kuzenler arası evliliklerde genlerin $\frac{1}{8}$ 'i paylaşıldığından hastalık riski artmaktadır.

Yukarıdaki metinden yola çıkılarak hangisi söylenemez?

- A) Akraba evliliği yapan kişilerde DNA'da ortak olan bölümler akraba olmayanlara göre daha fazladır.
B) İnsanlardaki bazı kalıtsal hastalıklar akraba evliliği yapmasa da çocuklarında ortaya çıkabilir.
C) Akraba evliliği kalıtsal hastalık genlerinin çocuklarda buluşma riskini azaltır.
D) Akraba evliliklerinde, akrabalık derecesi ortak gen miktarında doğrudan etkilidir.

11. Bazı sürüngenlerin cinsiyetinin, yumurtanın gelişimi sırasındaki ortam sıcaklığına bağlı olarak değiştiği biliniyor.



Amerika timsahlarının yumurtaları sıcaklığı 33°C ve üzerinde olan ortamda geliştirildiğinde, yumurtadan çıkan timsahın cinsiyeti çoğunlukla erkek oluyor. Ortam sıcaklığı 30°C ve altındaysa da bu timsahların cinsiyeti çoğunlukla dişi oluyor. Araştırmalara göre bu durumun nedeni TRPV4 geninin işleyişinde yaşanan değişiklikler.

Daha ılık sıcaklıklara tepki verdiği belirlenen bu genin proteini engellediğinde erkek gelişimi için önemli olan genler etkileniyor ve yumurtadan daha çok dişi timsahlar çıkıyor.

Buna göre, yukarıdaki metinde geçen durum hangisine örnektir?

- A) Adaptasyon B) Modifikasyon C) Varyasyon D) Doğal seçim

12. Aşağıda "DNA ve Genetik Kod" ünitesiyle ilgili bazı örnekler verilmiştir.

Karahindiba bitkisinin dağda yetişenleri kısa boylu, ovada yetişenleri uzun boylu olur. Dağda yetişenin tohumları alınıp, ovada yetiştirilirse yine uzun boylu bitki elde edilir.



Tek yumurta ikizleri beslenme ve spor alışkanlıklarına göre farklı kilolara sahip olabilir.



Sirke sineklerinde farklı ortam sıcaklığına göre, farklı kanat tipleri ortaya çıkabilir.



Buna göre, verilen bu örneklerle ilgili hangisi söylenemez?

- A) Çevresel faktörler sonucu canlıların genetik yapıları değişebilir.
- B) Çevresel faktörler sonucu oluşan değişiklikler yavrulara aktarılmayabilir.
- C) Bazı durumlarda canlılardaki genlerin işleyişi değişebilir.
- D) Sıcaklık, dış görünüşte meydana gelen değişikliklerin nedeni olabilir.

13. Hangi seçenekte mutasyon ve modifikasyon arasındaki fark yanlış verilmiştir?

- A) Genellikle mutasyonlar kalıcıdır, modifikasyonlar ise kalıcı değildir.
- B) Mutasyonlar görüldüğü hücre tipine göre kalıtsal olabilirken, modifikasyonlar kesinlikle kalıtsal değildir.
- C) Modifikasyonlar çevre şartlarının etkisiyle oluşurken, mutasyonlar her zaman çevre şartlarından bağımsızdır.
- D) Modifikasyonlarda genin işleyişi değişirken, mutasyonlarda genin yapısı değişmektedir.

A

14.

DELİCE DOĞAN

Türkiye'de bulunan yırtıcı kuşlar arasında pek bilinmeyen bir grup Delice doğanlardır. Yaşam alanlarının yok olması ve yasadışı avlanılmaları yaşamlarını tehdit etmektedir. Ülkemizde dört farklı delice doğan türü yaşamaktadır.



**Bozkır
Delicesi**

Göçmen bir türdür. Bozkırlar, yarı çöl alanlar, yüksek dağ kesimlerinde yaşar. Boyları 40 - 48 cm civarındadır.

Bataklık, tarım arazisi, açık arazilerde yaşar. Fare, yılan, küçük kuşlar, küçük kemirgenler başlıca besin kaynaklarıdır. Boyları 43 - 47 cm civarındadır.

**Çayır
Delicesi**



**Gökçe
Delicesi**

Boyları 43 - 52 cm civarındadır. Genel olarak Asya ve Avrupa'nın büyük bölümünde, Türkiye'de ve Ortadoğu'da yaşar. Fare ve küçük kuşlarla beslenir.

Sazlık olan bataklıklar, çiftlikler, işlenmemiş arazilerde yaşar. Yuvalarını sazlıklara yapar. Boyları 48 - 56 cm arasında olup 130 cm'ye kadar kanat açıklığına sahip olabilir.

**Saz
Delicesi**



Yukarıdaki metinden yola çıkılarak,

1. Delice doğanlarındaki bu farklılık varyasyona örnek verilebilir.
2. Her delicenin yaşadığı ortama uyum sağlaması adaptasyondur.
3. Deliceler ortak besin kaynaklarına sahip olabilir.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

A) 1 ve 2

B) 1 ve 3

C) 2 ve 3

D) 1, 2 ve 3

15.

KIŞ UYKUSU

Kış uykusu, aslında felç gibi bir durumdur. Kış uykusuna yatan hayvanların beyinlerine oksijen akışı normalin % 2'si kadardır. Aynı zamanda metabolik aktiviteler ve kalp atış hızı da düşer. Örneğin; tarla sincabının kalbi uyanırken dakikada 300 kez atarken, kış uykusu sırasında dakikada 3 ya da 4 kez atar.



Balıklar da kış uykusuna yatabilir. Bir balık türü (Notothenia Coriiceps) karanlık Antartika kışlarında denizin dibindeki bir çukurda günlerce süren bir uykuya dalar.



Kuzey kutbunda yaşayan tarla sincabının kış uykusu sırasında vücut sıcaklığı yaklaşık -3°C 'ye düşer.



Amerika'ya özgü bir siyah ayı türü kış uykusundan uyanmadan doğum yapabilir. Bu aylar yavrularının bakımı için de yerlerinden kalkmaz.



Yukarıda verilen metinden yola çıkılarak hangi sonuca ulaşılabilir?

- A) Farklı canlı türlerinde benzer adaptasyonlar görülebilir.
- B) Bütün canlılar kış uykusuna yatar.
- C) Kış uykusu, canlıların zarar görmesine neden olur.
- D) Aynı canlı türleri farklı adaptasyonlar geliştirebilir.

A

16. ABD'nin Washington Gölü'nde yaşayan aşağıdaki balık, gölün kirli olduğu zamanlarda küçük bir zırh katmanına sahipti. 1960'larda gölün temizlenmesi sonrası görüş mesafesi arttı ve diğer yırtıcı balıklardan korunmak zorlaştı. Bu balık türünün 2006 yılına kadar vücudundaki zırh katmanı da aşağıdaki gibi şekillendi.



Mart 1957



Mart 2006

Buna göre, bu balık türündeki değişim hangisine örnektir?

- A) Modifikasyon B) Adaptasyon C) Islah D) Yapay seçim

17. Çin'de bir bilim insanı ikiz bebeklere, embriyo aşamasındayken özel bir yöntemle HIV virüsünün bazı çeşitlerine karşı bağışıklık kazandıracak genetik bir değişiklik yaptı. Bu sayede ikiz bebeklerin ömürleri boyunca HIV hastalığına yakalanmamasını umuyordu.

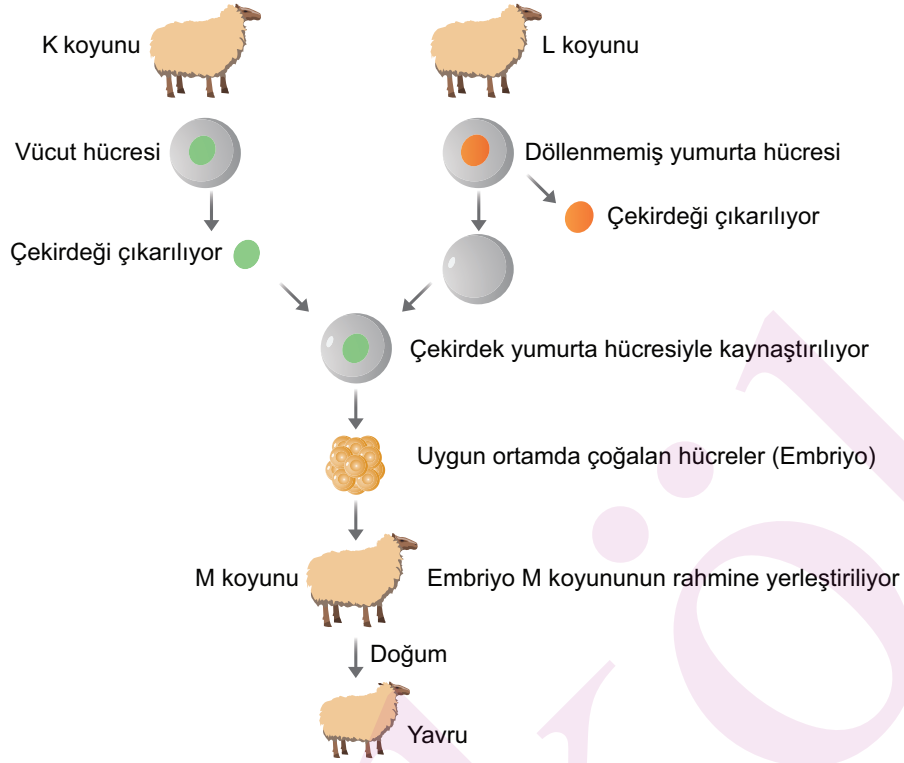
Bilim dünyası bu çalışmayı oldukça etik dışı olarak değerlendirdi. Çünkü; HIV hastalığının şu an etkin bir tedavisi zaten mevcut. Bu yöntemin, bunun yerine hastalara çok acı veren, etkin bir tedavisi olmayan ve gelecek nesillere de geçebilen orak hücreli anemi ya da kistik fibroz gibi hastalıklarla sınırlı olarak başlaması gerektiği kararlaştırılmıştı. Ayrıca ikiz bebeklere uygulanan işlem henüz sonuçları test edilmemiş ve nasıl bir etki yaratacağı bilinmeyen bir uygulama. Bu yöntem, hem çocuklarda hem de annede kalıcı etkiler bırakma riski bulundurduğu için bilim insanları tarafından şu an için uygun görülmedi.



Aşağıdakilerden hangisi verilen metnin başlığı olabilir?

- A) Biyoteknoloji uygulamaları nelerdir?
B) Biyoteknoloji ve genetik mühendisliğinin çalışma alanları nelerdir?
C) Biyoteknolojik uygulamaların geleceği ne yöndedir?
D) Biyoteknolojinin olumsuz yönleri nelerdir?

18. Aşağıda koyunlarda gerçekleştirilen biyoteknolojik bir uygulama gösterilmiştir.



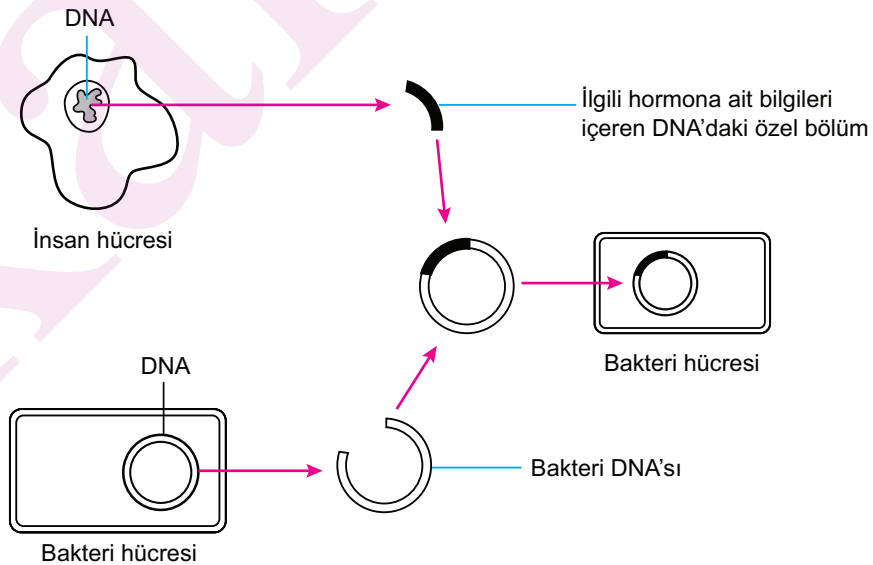
Buna göre, bu uygulamalarla ilgili,

1. Klonlama yöntemidir.
2. Yavrunun genetik yapısı M koyunu ile aynı olur.
3. L koyununun yumurta hücresi, embriyonun oluşmasını sağlamıştır.

Yorumlarından hangileri yapılamaz?

- A) Yalnız 1 B) Yalnız 2 C) 1 ve 2 D) 1 ve 3

19. Aşağıdaki görselde bilim insanlarının, insanlara ait bazı hormonları üretmek için bakterileri kullandıkları bir yöntem verilmiştir.



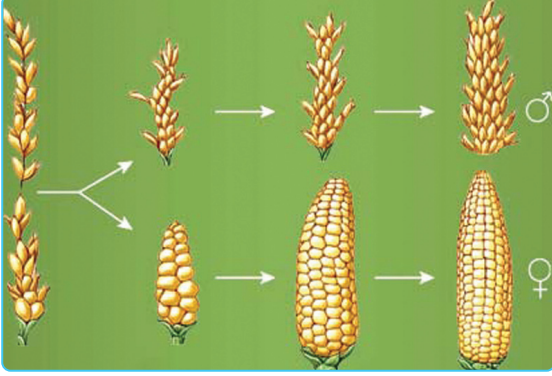
Bu yöntem hangi seçenekte doğru adlandırılmıştır?

- A) Gen tedavisi B) Islah C) Gen aktarımı D) Doğal seçim

A

20. Aşağıda verilenlerden hangisi diğerlerinden farklı bir kavrama örnektir?

- A) Sürekli olarak bol taneli mısırların kendi aralarında çaprazlanması sonucu günümüzdeki bol taneli mısırlar elde edilmiştir.



- B) Besi hayvancılığıyla uğraşan insanlar; kalitesiz ete sahip olanları değil de kaliteli ete sahip olanları kendi aralarında çiftleştirmeleri sonucu verimli hayvanlar elde ederler.



- C) Arap atlarının sürekli olarak en hızlı ve güçlülerinin çiftleştirilmesi sonucunda Dünya'nın en saygın atları olan İngiliz atları elde edilmiştir.



- D) Bir alabalık türünün besin bulaşlarının yaşama şansları, bulamayanlara göre daha fazladır.



SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK ORTAÖĞRETİM KURUMLARINA İLİŞKİN MERKEZİ SINAV

8. SINIF

SINAV BAŞLAMADAN AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ!

1. Öğrenciler, sınav kurallarına ve salon görevlilerinin tüm uyarılarına uymak zorundadırlar.
2. Sınav başladıktan sonra öğrencilerin salon görevlileri ve birbirleri ile konuşmaları; kalem, silgi vb. şeyleri istemeleri yasaktır.
3. Sınav sırasında çanta, cep telefonu, saat, kablosuz iletişim sağlayan cihazlar ve kulaklık, kolye, küpe, bilezik, yüzük, broş ve benzeri eşyalar ile her türlü elektronik ve/veya mekanik cihazları yanınızda bulundurmayınız. Bu araçları kullanmanız ve kopya çekmeye teşebbüs etmeniz hâlinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.
4. Soru kitapçığının sayfalarını görevlilerin uyarıları doğrultusunda kontrol ediniz, baskı hatası var ise değiştirilmesini sağlayınız.
5. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz.
6. Soru kitapçığının içindeki boş alanları çözümlerinizi için kullanabilirsiniz.
7. Soru kitapçığı üzerinde yapılmış cevap kâğıdına işaretlenmeyen cevaplar değerlendirmeye alınmayacaktır.
8. Cevaplarınızı, cevap kâğıdındaki ilgili soru numarasını dikkate alarak yuvarlağın dışına taşırmadan kurşun kalemle kodlayınız.
9. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, yumuşak silgiyle cevap kâğıdını yıpratmadan temizce siliniz ve yeni cevabınızı kodlayınız.
10. Soruları ve sorulara verdiğiniz cevapları kaydetmeyiniz, hiçbir şekilde dışarı çıkarmayınız.
11. Sınav bitiminde, soru kitapçığı ve cevap kâğıdını salon görevlilerine teslim ediniz.
12. Sınav evraklarını teslim etmeyenlerin sınavı geçersiz sayılacaktır.
13. Puanlama: Her bir ders testine ait ham puan; ilgili teste ait doğru cevap sayısından yanlış cevap sayısının üçte biri çıkarılarak hesaplanacaktır.

Hepinize başarılar dileriz.

(Sınav görevlisi başlama ve bitiş saatini tahtaya yazacaktır.)

karekök

Misbah Muhayyeş Sk. No: 3 KADIKÖY / İSTANBUL

Tel: (0216) 418 36 70 - 330 08 57

Fax: (0216) 449 67 56 GSM: 0505 785 29 75

www.karekok.com.tr