

1.

İstanbul'da yazlar genellikle sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlıdır. Yıllık ortalama sıcaklık 15 °C civarındadır. Kış ve bahar ayları genellikle yağışlı geçer. Sıcaklığın aşırı düştüğü ve uzun süren kar yağışı nedeniyle İstanbul Boğazı'nın donduğu da olmuştur. Bu durum tarih te 3 kez yaşanmıştır. Bunlardan biri 1621 yılında gerçekleşmiştir. 16 gün boyunca aralıksız yağın kar ve çok soğuk hava Haliç'in tamamen, İstanbul Boğazının ise tamamına yakınının donmasına neden olmuştur. Adeta Asya ile Avrupa kıtalarının tek parça hâline geldiği bu günlerde insanlar Üsküdar'dan Beşiktaş ve Galata'ya yürüyerek geçebilmiştir. Bir diğeri ise resimdeki gibi 1954 yılında gerçekleşmiştir.



Fen bilimleri öğretmeni İstanbul ile ilgili yukarıdaki bilgileri verdikten sonra öğrencilerinden, bu metinde ki iklim ve hava hareketi ile ilgili ifadelere örnekler vermesini istemiştir.

Buna göre, bazı öğrencilerin verdiği aşağıdaki örneklerden hangisi doğrudur?

İklim	Hava Hareketi
A) ... donmasına neden olmuştur. ...	... uzun süren kar yağışı ...
B) ... yazlar genellikle sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlıdır. ...	... Kış ve bahar ayları genellikle yağışlı geçer. ...
C) ... yazlar genellikle sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlıdır. ...	... aralıksız yağın kar ve çok soğuk hava ... donmasına neden olmuştur. ...
D) ... aralıksız yağın kar ve çok soğuk hava ...	... yazlar genellikle sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlıdır. ...

2. Günlük hayatta katı, sıvı ve gaz basıncından yararlanılan düzenekler kullanılır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi buna verelebilecek doğru bir örnek değildir ?

- A) Bakım istasyonlarında araçların kaldırılması için kullanılan pistonlu liftler
- B) Araçların hidrolik fren sistemleri
- C) Kuyulardan su çekmek için kullanılan emme - basma tulum balar
- D) Çift camlı pencereler

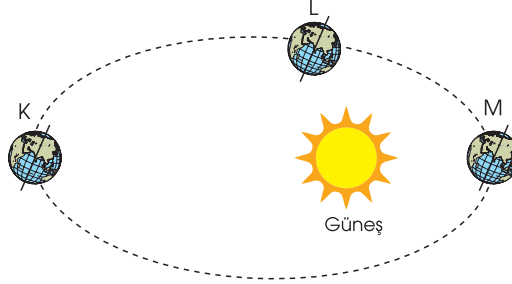
3. Sıvı basıncı; sıvının yoğunluğuna, derinliğine ve yer çekimine bağlıdır.

Buna göre, sudaki bir dalgıca etki eden su basıncı, dalgıç;

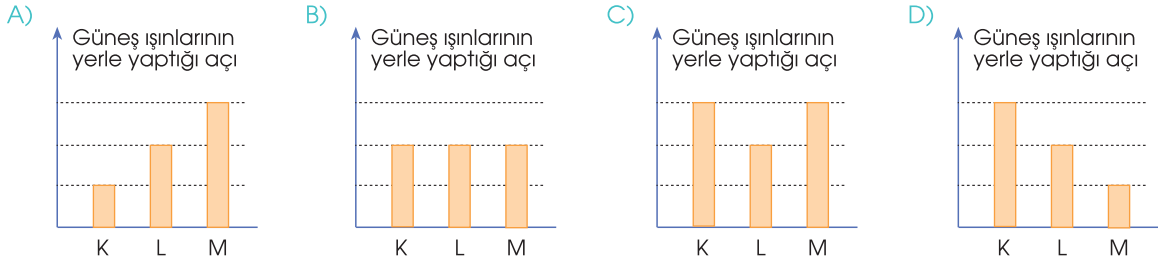
- I. derine doğru dalma,
 - II. yatay doğrultuda yüzme,
 - III. yüzeye doğru çıkma
- hareketlerinden hangilerini yaparken artar?

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

4. Dünya'mızın kendi etrafındaki dönme eksenini, Güneş etrafındaki dolanma düzlemine göre eğiktir. Bu nedenle Güneş ışınları Dünya üzerindeki bir yere her mevsim farklı açılarla düşer. Güneş ışınlarının öğle vakti yerle yaptığı açı; yaz mevsiminin yaşandığı yerde en büyük, kış mevsiminin yaşandığı yerde en küçük olur.

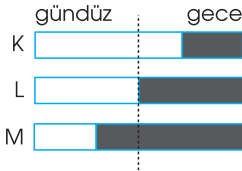


Buna göre Dünya, şekildeki K, L ve M konumlarından öğle vakti Güneş ışınlarının Ankara'da yerle yaptığı açılara ait sütun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



5. Dünya üzerindeki birçok şehirde yaşanan gece ve gündüz süreleri mevsimlere göre değişir. Kuzey ya da Güney Yarım Küre'lerde yazın günler gecelerden daha uzun yaşanır.

Bir öğrenci haritadan seçtiği K, L ve M şehirlerinde aynı tarihteki gündüz ve gece sürelerini araştırarak ulaştığı bilgilerle aşağıdaki kartları hazırlamıştır.



Buna göre K, L ve M şehirleri ile ilgili aşağıdaki kilerden hangisi yanlıştır?

- A) K şehrinde yaz, M şehrinde kış mevsimi yaşanmaktadır.
- B) L şehri ekvator üzerinde olabilir.
- C) K şehri Kuzey Yarım Küre'de ise M şehri Güney Yarım Küre'de olabilir.
- D) K şehri Kuzey Yarım Küre'de ise bu tarihte Dünya Güneş'e en yakın konumda olabilir.

6. Resimdeki bahçe sulama düzeneğinde musluk açıldığında su, hortumun ucuna bağlı döner başlık üzerindeki tüm deliklerden fışkırır.



Bu düzeneği inceleyen bir öğrenci;

- I. Sıvılar basıncı her yönde iletir.
- II. Açık hava basıncı, sıvı basıncından büyüktür.
- III. Sıvı basıncı, sıvının yoğunluğuna bağlıdır.
- sonuçlarından hangilerine ulaşabilir?

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

7. Başka bir şehirdeki arkadaşını telefonla arayan Sıla, arkadaşının aşırı sıcaktan şikayetçi olduğunu fark ediyor.

Buna göre, Sıla'nın görüşme yaptığı saatlerde arkadaşının yaşadığı şehirde;

- I. alçak basınç
- II. yüksek nem,
- III. şehirden çevreye doğru esen rüzgâr,
- IV. yağış

hava olaylarından hangileri gerçekleşebilir?

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

8. Dedesi geçen sene yaz tatilinin başlarında Emre'ye karne hediyesi olarak bisiklet almak istemiştir. Emre mağazada, aşağıdaki K ve L bisikletleri arasında karar vermekte zorlanmıştır. Emre'nin bisikletini daha çok kumsalda kullanmak istediğini öğrenen mağaza sahibi Emre'ye L bisikletini satın almasını tavsiye etmiştir.



K



L

Buna göre, mağaza sahibinin L bisikletini tavsiye etmesi;

- I. Katılarda basınç yüzeye dik etki eden kuvvetle doğru orantılıdır.
- II. Katılarda basınç yüzeye temas eden yüzey alanı ile ters orantılıdır.
- III. Gazlar basıncı yer yönünde iletir.

prensiplerinden hangileri ile açıklanabilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ya da II

9. Ağır tonajlı yük kamyonları ve iş makinelerinin yoğun olarak kullandığı yollarda asfalt daha çabuk bozulur ve çöker.

Bu olumsuz durumu azaltmak için;

- I. ağır tonajlı kamyonların çok tekerlekli olması,
- II. ağır tonajlı iş makinelerinin paletli olması,
- III. bu araçların taşımaya izin verilen azami yük miktarlarının azaltılması

önerilerinden hangileri çözüm olabilir?

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

10. Saç şekli, kan grupları, kulak memesinin yapışık veya ayırık olması, orak hücreli anemi hastalığı gibi kalıtsal özellikler biri anneden diğeri babadan gelen gen çifti ile kontrol edilir.

Alyuvarların hilal şeklinde biçim değiştirmesine sebep olan kalıtsal hastalığa orak hücreli anemi denir. Bu kan hastalığı çekinik genler tarafından oluşturulur.

Orak şeklini alan kan hücreleri birbirine yapışır ve küçük kan damarlarındaki kan akımını engeller.

Yukarıda verilen açıklamadan;

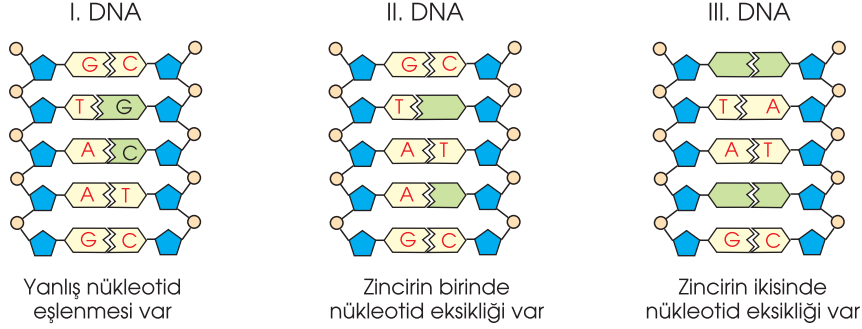
- I. Sağlıklı görünen anne ve babadan orak hücre anemili çocuklar meydana gelebilir.
- II. Akraba evliliklerinde hastalık genlerin bir araya gelme olasılığı daha fazla olabilir.
- III. Bu hastalığın ortaya çıkması için, hastalığa yol açan genin anne ya da babadan gelmesi yeterlidir.

sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

11. DNA eşlenirken bazı hatalar meydana gelebilir. DNA da oluşan bazı hatalar mevcut kalıba göre onarılabılırken, bazı hatalar ise onarılamaz ve DNA'daki genetik kodda değişime sebep olur.

Aşağıdaki DNA modellerinde üç farklı hata örneği gösterilmiştir.

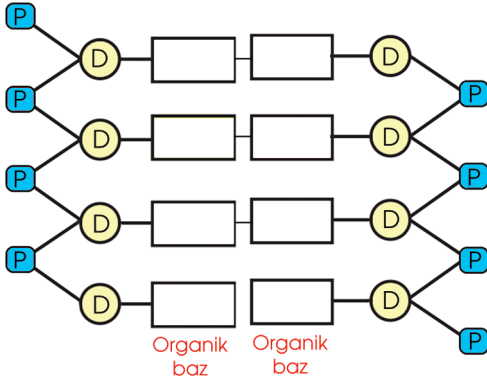


Şekilde belirtilen DNA hatalarından hangileri onarılabılır ve hangileri de

onarılamaz ?

- A) I. DNA'daki hata onarılabılır, II ve III. DNA'daki hata onarılamaz.
 B) I ve II. DNA'daki hata onarılabılır, III. DNA'daki hata onarılamaz.
 C) I ve III. DNA'daki hata onarılabılır, II. DNA'daki hata onarılamaz.
 D) II ve III. DNA'daki hata onarılabılır, I. DNA'daki hata onarılamaz.

12. Aşağıdaki DNA modeline organik bazları tem sil eden K, L, M ve N harfleri yerleştirilmek isteniyor.



Bu DNA modelinde organik bazların kuralına uygun yerleştirilmesini sağlamak için aşağıda verilen eşleştirmelerin hangisi yapılabilir?

- A) K - L ⇨ M - N ⇨ L - K ⇨ N - M
 B) K - M ⇨ L - M ⇨ N - M ⇨ K - M
 C) K - N ⇨ L - M ⇨ K - L ⇨ N - M
 D) L - M ⇨ K - N ⇨ M - N ⇨ L - K

13.

HABER

Çin'de bilim insanları anne karnındaki ikiz bebeklerin DNA'larını değiştirerek dünyada ilk kez insan geni üzerinde değişiklik yaptı. Bu çalışmayı yapan araştırmacı deneyde amacın kalıtsal hastalıkları tedavi etmek olmadığını söyledi.

Bu çalışmayı savunan araştırmacı, aids virüsü gibi hastalıklara neden olan virüslere karşı bağışıklığı artırmak istediğini söyledi. Başka bilim insanları ise bu çalışmayı değiştirilen genlerin diğer genlerin görevlerinde sorun oluşturabileceği ve başka sağlık sorunlarına sebep olabileceği gerekçesiyle eleştirdi.

Yukarıda verilen gazete haberine göre,

- I. Gen değişimi yapılması faydalı ya da zararlı olabilir.
 II. Bu çalışmada gen aktarımı yapılmıştır.
 III. Çocukların kromozom sayıları değiştirilmiştir.
 açıklamalarından hangileri söylenebilir?

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

14. Bir araştırmacı hem et hem de süt verimi yüksek olan sığırları yetiştirmek istiyor. Bunun için et ve süt verimi aşağıda belirtilen sığırları çaprazlıyor.

	Genotip	Fenotip
EE	Homozigot baskın	Süt verimi yüksek
ee	Homozigot çekinik	Süt verimi düşük

	Genotip	Fenotip
GG	Homozigot baskın	Et verimi yüksek
gg	Homozigot çekinik	Et verimi düşük

Araştırmacı aşağıda verilen çaprazlamalardan hangisini yaparsa amacına ulaşabilir?

- A) Süt verimi yüksek sığırlar ile et verimi yüksek sığırları çaprazlamalıdır.
 B) Süt verimi düşük sığırlar ile et verimi düşük sığırları çaprazlamalıdır.
 C) Süt verimi yüksek sığırlar ile et verimi düşük sığırları çaprazlamalıdır.
 D) Süt verimi düşük sığırlar ile et verimi yüksek sığırları çaprazlamalıdır.

15.

Ayırıştırıcı bakterilere aktarılan genler ile parçalayıcı özellik artırılarak toprak ve sudaki bazı atıkların daha hızlı yok edilmesi

Çilek, domates gibi besin olarak tüketilen bitkilere büyümelerini artıracak genler aktararak kısa sürede daha büyük boyda ürünler elde edilmesi

Aşı, serum ve antikor gibi maddelerin üretilmesi ile salgın hastalıkların önlenmesi

Yukarıda anlatılan biyoteknolojik çalışmalar içerisinde, aşağıda verilen alanların hangisiyle ilgili örnek yoktur ?

- A) Sağlık B) Gıda C) Sanayi D) Çevre

16. Canlıların yaşadıkları ortama uyum sağlamalarına adaptasyon özellikleri aşağıda verilmiştir.

adaptasyon adı verilir. Bir bitki çeşidine ait bazı adaptasyon



Yanda kaktüs çeşitleri gösterilmiştir. Kaktüs çöl ekosisteminde yaşayan bir bitkidir. Kalın gövde ve dar yüzeyli yaprakları sayesinde bu ekosistemle uyum sağlamıştır. Kaktüsler kök ve gövdelerinde su depo etme özelliğine sahiptir. Belirtilen özellikler kaktüs bitkisine ait adaptasyon örneğidir.

Yukarıdaki açıklamaya bakılarak kaktüsler hakkında aşağıda verilen yorumlardan hangisi

yapılamaz ?

- A) Bu özellikler suyun az olduğu kurak ortamlarda yaşamaya uyum yapmasını sağlar.
 B) Yaprakların dar yüzeyli olması terleme ve su kaybının azaltılmasını sağlar.
 C) Su depolanması uzun süreli kuraklık sürecinde beslenmeye yardımcı bir uyumdur.
 D) Kaktüsler üremek için böcek ve kuşlara ihtiyaç duyar.

17. Bir tavşan türüyle yapılan bir deney ve ulaşılan sonuç aşağıda anlatılmıştır.



Bu deneyden ulaşılabilecek sonuçlar arasında aşağıdakilerden hangisi bulunmaz ?

- A) Kıl renginin değişmesi çevre etkisiyle gerçekleşir.
- B) Gerçekleşen değişme kalıtsal değildir.
- C) Mutasyona örnek verilebilir.
- D) Değişime neden olan etken ortadan kalkınca kollar eski rengine dönebilir.

18. Anne "XX", baba "XY" eşeysel kromozomlara sahiptir. Bu ailede bulunan çocukların eşeysel kromozom durumu aşağıda verilmiştir.

- Çocuk: Ahmet'in XY eşeysel kromozomları var.
- Çocuk: Sibel'in XX eşeysel kromozomları var.
- Çocuk: Rüya'nın XX eşeysel kromozomları var.
- Çocuk:

Bu ailede doğacak olan 4. çocuğun eşeysel kromozom durumu aşağıdakilerden hangisinin ki gibi olabilir?

- A) Kesinlikle XY eşeysel kromozomları bulunur.
- B) Kesinlikle XX eşeysel kromozomları bulunur.
- C) Eşeysel kromozom durumu gebelik süresine göre doğumdan sonra belli olur.
- D) XX ya da XY eşeysel kromozomlarını bulundurma olasılığı aynı olur.

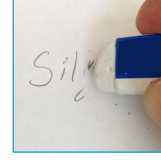
19. Fiziksel olaylarda yeni maddeler oluşmazken kimyasal olaylarda yeni tür maddeler meydana gelir.

Buna göre,



Sütten yoğurt yapımı

I



Silginin yazıyı silmesi

II



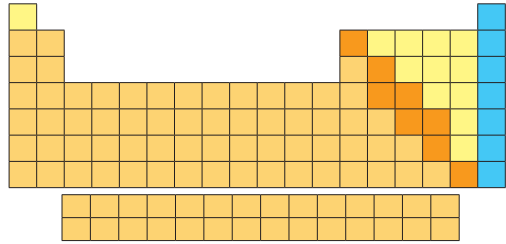
Ekmeğin fırında pişmesi

III

yukarıdaki olayların fiziksel ve kimyasal olarak sınıflandırılması aşağıdakilerden hangisinin de doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Fiziksel	Kimyasal	Fiziksel
B)	Fiziksel	Fiziksel	Kimyasal
C)	Kimyasal	Fiziksel	Kimyasal
D)	Kimyasal	Kimyasal	Fiziksel

20.



Günümüzde kullanılan periyodik sistemin en son şekli yukarıda verilmiştir.

Bu tablo ve tablonun geliştirilmesi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır ?

- A) Moseley'in önerdiği gibi elementler artan atom numarasına göre sıralanmıştır.
- B) Tablodaki elementlerin tümü doğada bulunur.
- C) Tablodaki elementlerin büyük bir bölümü elektrik ve ısıyı iyi derecede iletir.
- D) Yedi tane periyot ve onsekiz tane gruptan oluşur.

Deneme Sınavı Bitti.
Cevaplarınızı Kontrol Ediniz.