

A

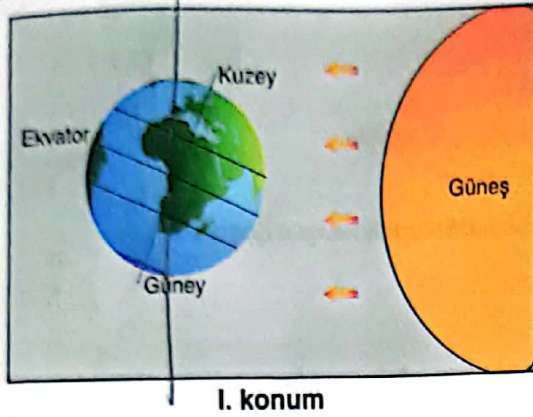
Kıtapsız Tarih

MOZAIK

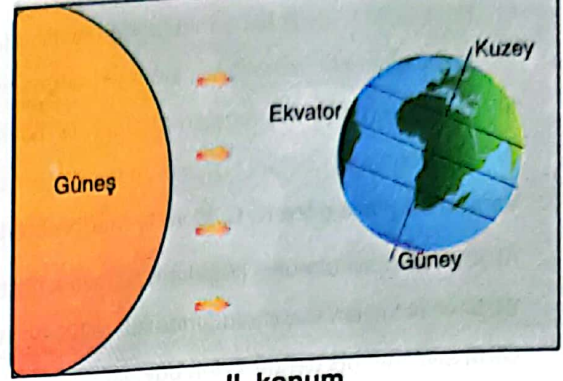
16 Mayıs Pozitif Fen Bilgisi

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı cevap kağıdının Fen Bilimleri Testi kısmına işaretleyiniz.

1. Aşağıda Dünya'nın Güneş etrafında dolandığı sırada oluşan iki ayrı konumu verilmiştir. Farklı yarım kürede olduğu bilinen aynı yükseltide bulunan X ile Y şehirlerine öğle vakti yere dik konumlandırılan özdeş çubuklar dikilmiştir. X şehrine dikilen çubuğun ocak ayındaki gölge boyunun temmuz ayına göre daha kısa olduğu Y şehrine dikilen çubuğun ise temmuz ayındaki gölge boyunun ocak ayına göre daha kısa olduğu gözlemlenmiştir. → GYK'de



I. konum



II. konum

Buna göre çubukların gölge boyu ile ilgili verilen bilgiler değerlendirildiğinde X ve Y şehirlerinin konumları ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) X şehri I. konumda kış II. konumda yaz mevsimi yaşar. ✓
- B) II. konumda Y şehrine Güneş ışınları I. konuma göre daha eğik açı ile düşer. ✓
- C) I. konumda X şehrinde gündüz süresi gece süresinden uzundur. ✓
- D) II. konumda Y şehrinde gece süresi gündüz süresinden uzundur. ✓

Mozaiik Yayınları

2. Genellikle gri renkli bir kedi ırkı olan Scottish Fold, kulak kıkırdağında meydana gelen bir hasar sonucu küçük ve içe doğru kıvrılmış bir kulağa sahiptir. Yapılan araştırmalara göre bu hasarlara neden olan durumların enfeksiyon ve genetik bozukluklar olduğu görülmüştür. Scottish Fold ırkından olan kedilerin çiftleştirilmesi Hollanda gibi bazı ülkelerde yasaklanmıştır.

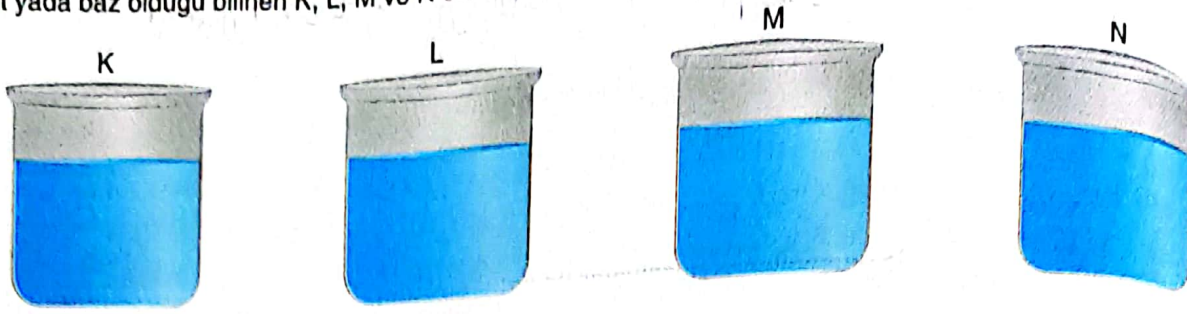


Buna göre Scottish Fold kedi ırkı ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Scottish Fold ırklı kedilerinin kulağında meydana gelen hasar bir mutasyon örneğidir. ✓
- B) Scottish Fold ırkı kendilerinin gen yapısında oluşan farklılıklar hastalığa neden olmuştur. ✓
- C) Scottish Fold ırkının çiftleşmesinin önlenmesinin nedeni hastalığının kalıtsal olmasıdır. ✓
- D) Scottish Fold ırkı kedilerinin gen işleyişinde meydana gelen hasarlar kulak şeklinde değişikliğe neden olmuştur. ✓

gen yapısında

3. Asit yada baz olduğu bilinen K, L, M ve N sıvıları görseldeki gibi özdeş kaplara konuluyor.



Bu sıvılara ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- I. K sıvısı ile L sıvısı karıştırıldığında çökelti oluşmaktadır.
- II. M sıvısının pH değeri L sıvısının pH değerinden küçüktür.
- III. L sıvısı içine çinko parçaları atıldığında hidrojen gazı açığa çıkmaktadır.
- IV. N sıvısının pH değeri K sıvısının pH değerinden büyüktür.

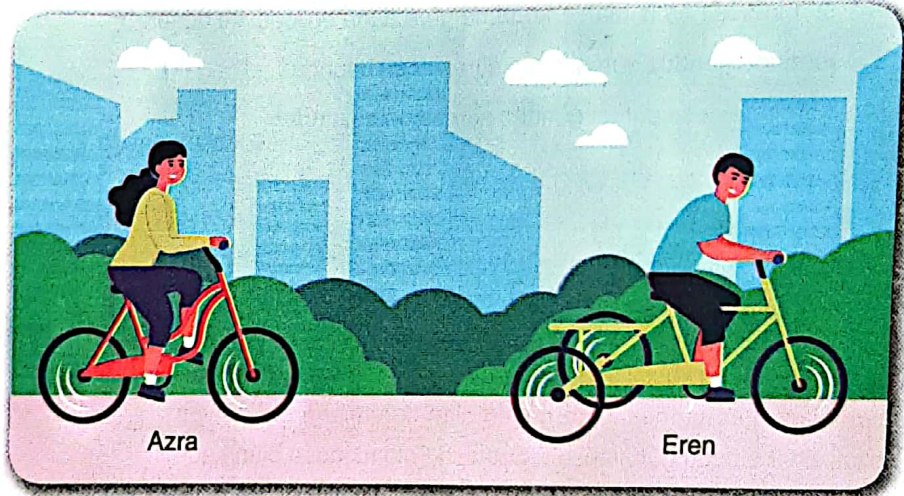
$pH \rightarrow L > M$
 $\downarrow \quad \downarrow$
 asit asit
 $pH \rightarrow N > K > 7$
 baz

Verilen bilgilere göre K, L, M ve N maddeleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) K sıvısı mavi turnusol kâğıdının rengini kırmızıya çevirir.
- B) M ve N sıvıları karıştırıldığında su ve tuz oluşur.
- C) M sıvısının pH değeri 7'den büyüktür.
- D) N sıvısı sulu çözeltilerine H^+ iyonu verir.

Mozaik Yayınları

4. Azra ve Eren görseldeki gibi verilen ağırlıkları ve tekerleri aynı olan bisikletlere biniyorlar.



Azra'nın ağırlığının Eren'in ağırlığından fazla olduğu bilindiğine göre kullanılan bisikletlerin zemine uyguladıkları basınçlar ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Eren ve Azra bisikletlere binmeden önce üç tekeri olan bisikletin yere uyguladığı basınç kuvveti daha büyüktü.
- B) Eren ve Azra bisikleti kumlu bir zeminde sürmeleri halinde Eren'in sürdüğü bisikletin kuma batma miktarı daha az olabilir.
- C) Azra ve Eren bisiklete binmeden önce iki tekeri olan bisikletin yüzey alanı daha küçük olduğu için yere uyguladığı basınç daha büyüktür.
- D) Azra ve Eren bisikletlerinin değişerek kullandığında bisikletlerin zemine yaptığı basınçlar eşit olabilir.

Bir araştırmacı bezelye bitkisinin boyu, tohum şekli, tohum rengi ve iek rengi ile ilgili çeşitli çaprazlamalar yapıyor. aprazlanan bezelyelerin genotipleri aşağıdaki tabloda veriliyor.

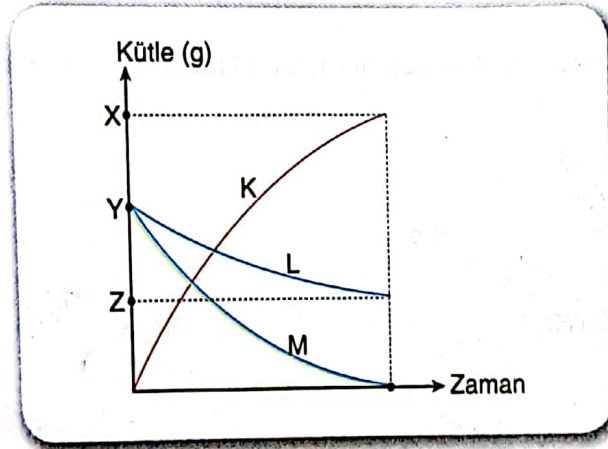
Bitkinin Boyu	Tohum şekli	Tohum Rengi	iek Rengi
Aa X Aa	KK X kk	MM X mm	Ss X ss
AA Aa Aa aa	Kk Kk Kk Kk	Mm Mm Mm Mm	Ss Ss ss ss

Buna göre birinci kuşakta oluşabilecek bezelyeler ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi hatalıdır?

- A) Boy uzunluğu bakımından iki farklı fenotipte bezelyeler oluşabilir.
 B) Oluşan yavru bezelyeler tohum şekli bakımından saf eklinik özellik göstermez.
 C) Tohum rengi bakımından eklinik fenotipte bezelyeler oluşmaz.
 D) Oluşan bezelyelerin %50'si iek rengi bakımından saf baskın genotiplidir.

%50 mek?
 %50 saf çeklinik

3. Aşağıda kapalı kaptaki gerçekleşen bir kimyasal tepkimeye ait kütle-zaman grafiği verilmiştir.



Buna göre,

~~I. Kimyasal tepkimede, tepkimeye giren maddelerin tamamı kullanılmıştır.~~ L'den artmıştır.

II. $(2Y - Z)$ gram K bileşiği oluşmuştur. ✓

III. Tepkime sonunda kaptaki K ve L maddeleri bulunmaktadırdır. ✓

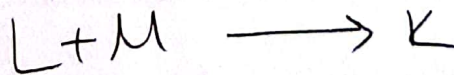
İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve III

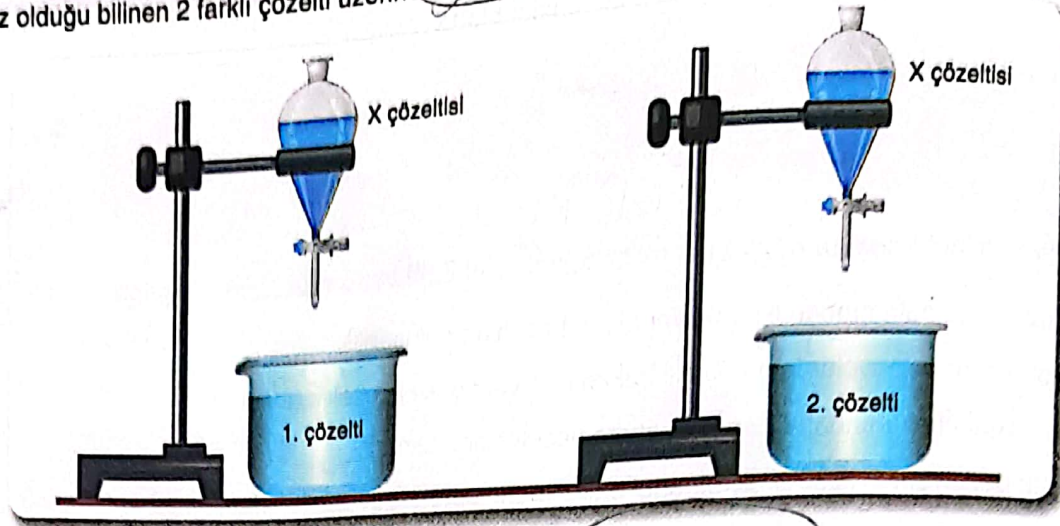
D) II ve III



Artmış -Tikemiş

Oluştu

7. Asit ve baz olduğu bilinen 2 farklı çözelti üzerine X çözeltisi damlatılmaktadır.

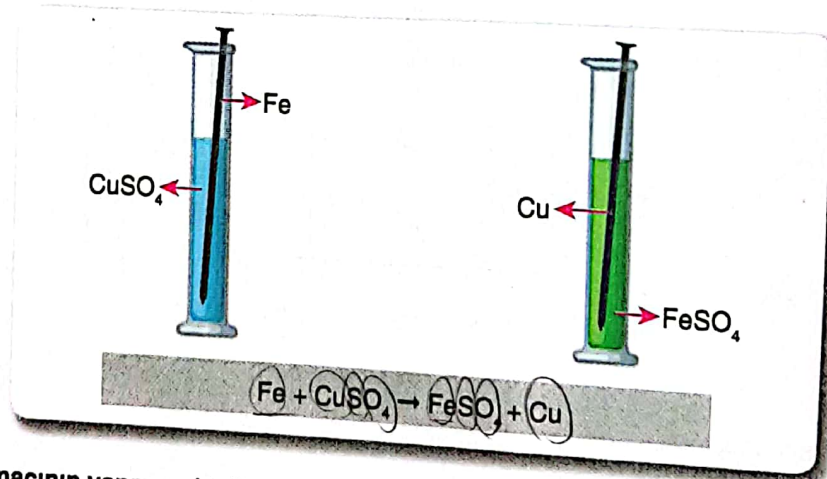


Buna göre yapılan deney ile ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) 1. çözelti asit ve X çözeltisi turnusol boyası ise 2. kaptaki mavi renk oluşumu gözlenir. ✓
- B) 2. çözelti ve X çözeltisi asit ise 2. çözeltinin pH'ı zamanla artar. ✓
- C) X çözeltisi aku suyu, 1. çözelti asit ise 2. kaptaki çözeltisinin pH değerinde değişim gözlenmez. ✓
- D) X çözeltisi ve 1. çözelti baz ise bir süre sonra 1. çözeltinin bulunduğu kaptaki pH değerinde artış gözlenebilir.

Mozaik Yayınları

8. Bir araştırmacı laboratuvar ortamında Bakır Sülfat bileşiği (CuSO_4) içerisine demir bir çivi koyarak çivi yüzeyi bakır (Cu) ile kaplamıştır.



Buna göre araştırmacının yapmış olduğu çalışma ile ilgili,

- I. Kaptaki demir (Fe) miktarı zamanla azalmıştır. ✓
- II. Tepkimenin giren ve ürün kısmı karşılaştırıldığında kesinlikle atom türü ve sayısının korunduğu söylenebilir. ✓
- III. Ürünlerde oluşan maddeler ile girenlerdeki maddeler aynı kimyasal özelliğe sahiptir. ✗

İfadelerinden hangileri doğrudur?

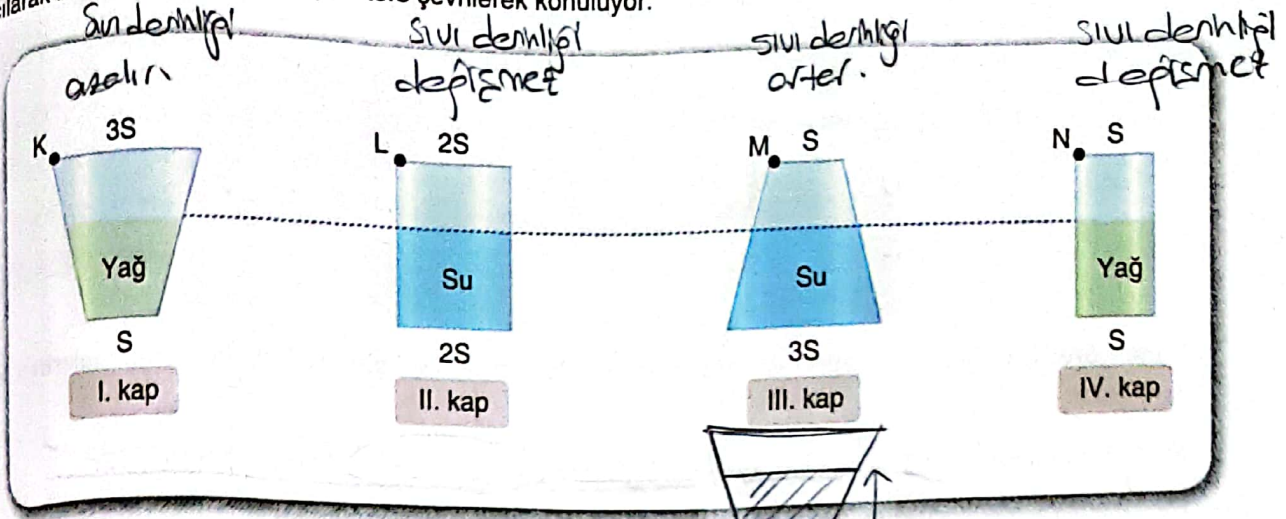
A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

İçerisinde aynı yükseklikte sıvıların bulunduğu 4 kap verilmiştir. Bu kapların K, L, M ve N noktalarından birer delik açılarak bir masanın üzerine kaplar ters çevrilerek konuluyor.

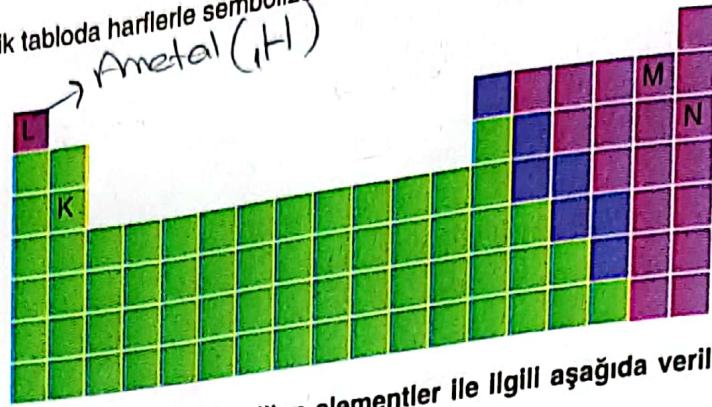


Kaplar ters çevrildiğinde K, L, M ve N noktalarındaki deliklerden fışkıran sıvıların yatayda gittiği mesafe cetvel yardımıyla ölçülüyor.

Suyun yoğunluğunun yağın yoğunluğundan büyük olduğu bilindiğine göre aşağıdaki uzunluklardan hangisi K, L, M ve N noktalarından fışkıran sıvılara ait olabilir?

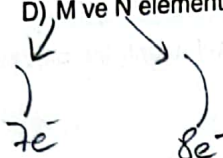
	K	L	M	N
A)	23 cm	25 cm	25 cm	23 cm
B)	23 cm	27 cm	29 cm	25 cm
C)	25 cm	25 cm	25 cm	25 cm
D)	23 cm	29 cm	25 cm	27 cm

10. Aşağıda verilen periyodik tabloda harflerle sembolize edilen bazı elementler gösterilmiştir.

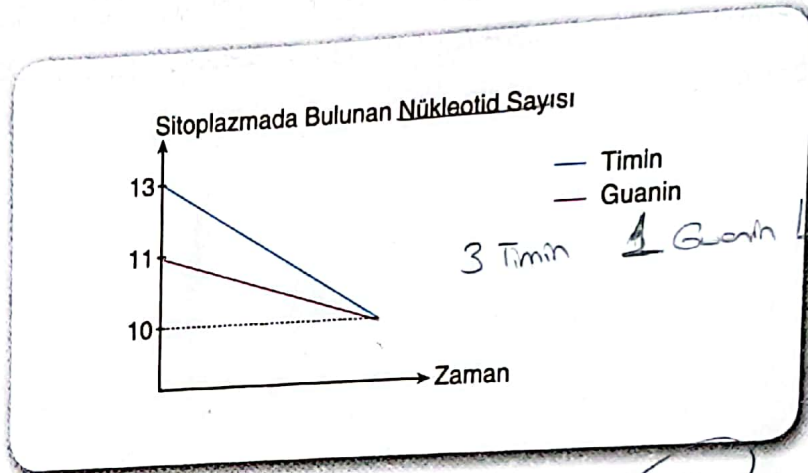


Buna göre K, L, M ve N harfleri ile temsil edilen elementler ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) K elementi metal sınıfına ait olup, kararlı bileşiklerinde elektron verme eğilimine sahiptir. ✓
- B) L elementi oda koşullarında katı hâlde olup erime ve kaynama noktası yüksektir. ✓
- C) M elementi ametal olup ısı ve elektriği iyi iletmez. ✗
- D) M ve N elementlerinin son yörüngedeki elektron sayıları farklıdır. ✓



11. Hatasız gerçekleşen DNA eşlenmesi sırasında sitoplazmadaki bazı nükleotidlerin sayılarındaki değişim gra verilmiştir.



Buna göre eşlenmesi gerçekleşen DNA molekülü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)

T		A
T		A
T		A
G		C
A		T
A		T
A		T
C		G
- B)

T		A
A		T
G		C
T		A
C		G
- C)

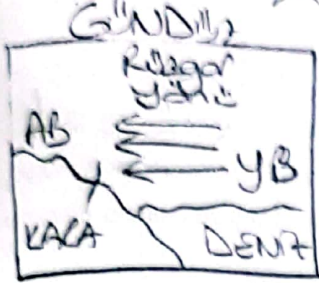
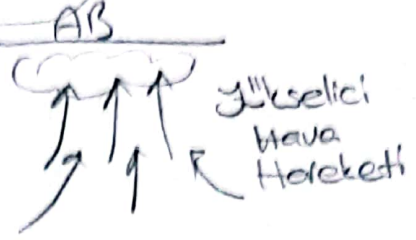
G		C
A		T
A		T
A		T
- D)

T		A
A		T
G		C
C		G

Meltem, deniz kıyısı bölgelerde gündüzleri denizden karalara geceleri ise karadan denizlere doğru esen hafif şiddetli rüzgârlardır.

Verilen bilgilere göre meltem rüzgârları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Gündüzleri karalar üzerinde yükselici hava hareketleri gözlenir. ✓
B) Gece saatlerinde deniz üzerinde yüksek basınç alanı gözlenir. ✗
C) Gece saatlerinde karalarda alçak basınç alanı oluşur. ✗
D) Gündüzleri karalar üzerinde yüksek basınç alanı oluşur. ✗

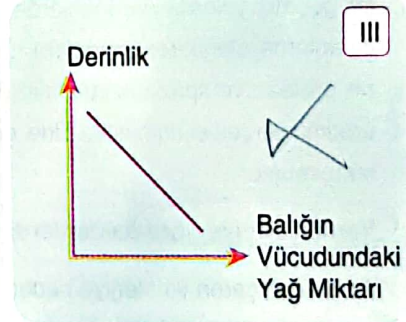
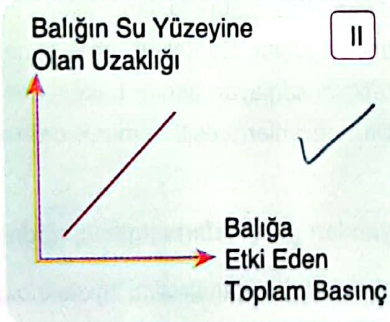
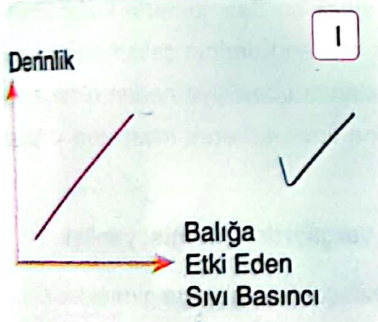


! Karalar erken ısınır, erken soğur.
Denizler geç ısınır, geç soğur.

Mozalik Yayınları

3. Basınçtan zarar görme ve ezilme ancak basınç farkıyla oluşur. Balıkların yaşayabilmeleri için vücut içindeki basınç dış ortamdaki basınca eşit olması gerekir. Aşırı derinliklerde, yoğun su tabakasında içinde yaşayan balıklar zaten hafif olduklarından tüm hava boşlukları azalmış veya tamamen yok olmuştur. Bazı balıklarda ise hava keseleri hava yerine yağla doludur. Yağlar sıkıştırılmadığı için dış basınç artsa bile balığın sıkışarak ezilmesine yol açmaz, balığın dış görüntüsü deforme olmaz.

Buna göre balığın iç basıncı ve balığa uygulanan sıvı basıncıyla ilgili,



verilen grafiklerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

14. Aşağıda Fatih Sultan Mehmet'in İstanbul'u fethi sırasında kullandığı toplardan biri gösterilmiştir.



Top iki kısımdan yapılmıştır. K bölgesi yaklaşık 270 kg olan top mermisinin yerleştirildiği kısım, L bölme topun uzak mesafeye fırlatmasını sağlamak için barutla doldurulan kısımdır. L bölgesindeki barutun yakılma nucu oluşan basınç top mermisinin yüksek hızla toptan uzaklaşmasını sağlamış ve İstanbul'un surlarında de açmıştır.

Buna göre İstanbul'un fethi sırasında kullanılan top ile ilgili,

- I. L bölgesindeki barutun yakılmasıyla topun içindeki basınç artmıştır. ✓
 II. Barut ateşlendikten sonra topun içindeki gaz basıncı açık hava basıncından küçüktür. ✗
 III. Top mermisi basıncın yüksek olduğu yerden basıncın az olduğu yere doğru hareket etmiştir. ✓

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) Yve III

D) II ve III

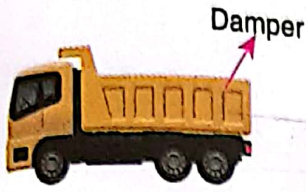
Mozaik  Yayınları

15. Bakterilerden elde edilen proteaz (proteinleri parçalayan enzim) ve lipaz (yağları parçalayan enzim) gibi enzimler geçmiş yıllarda deterjanlarda aktif madde olarak kullanılmaktaydı. Ancak bu deterjanların kullanılması insanların alerjik reaksiyonlara neden olmuştur. Sonraki yıllarda genetik mühendislerinin çalışmaları ile insanlarda alerjik reaksiyonlara neden olmayan proteaz ve lipaz enzimlerinin üretimini sağlayan genler bakterilere aktarılarak alerjiye neden olmayan enzimlerin üretilmesi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen enzimler, çeşitli temizlik ürünlerine ilave edilerek insanların kullanımına sunulmuştur.

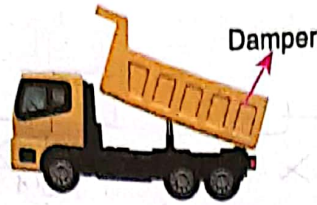
Verilen bilgiye göre bakterilerde yapılan çalışmalarla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Enzim içeren ve alerjiye neden olmayan deterjan üretimi biyoteknolojinin çalışma alanına girmektedir. ✓
 B) İnsanlarda oluşan alerjik sorunlar sonraki yıllarda bakterilerin gen yapısının tamamen değiştirilmesi sonucu üretilen enzimler ile ortadan kalkmıştır. ✗
 C) Bakterilerin yeni enzimler üretmesi amacıyla uygulanan biyoteknolojik yöntem gen aktarımıdır. ✓
 D) Biyoteknolojik çalışmalar ile daha kaliteli ve verimli ürünler elde edilmiştir. ✓

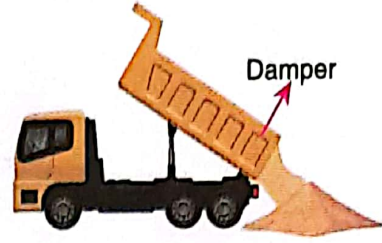
Aşağıda bir kamyonun damperinden yükün boşaltılması sırasındaki bazı durumlar gösterilmiştir.



I. Durum



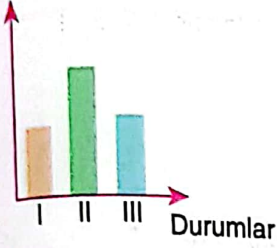
II. Durum



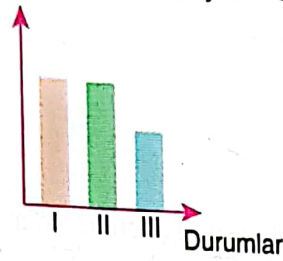
III. Durum

Buna göre kamyonun yük boşaltılırken verilen durumlar ile ilgili aşağıdaki grafiklerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

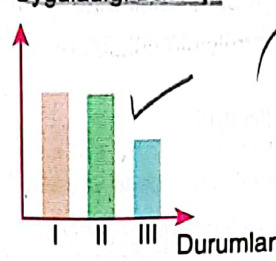
A) Damperin Kamyona Yaptığı Basınç



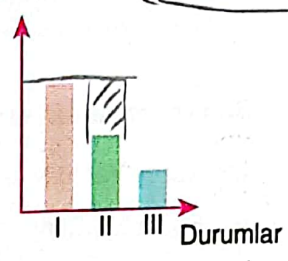
B) Damperin Kamyona Uyguladığı Basınç Kuvveti



C) Kamyonun Zemine Uyguladığı Basınç



D) Kamyonun Zemine Uyguladığı Basınç Kuvveti

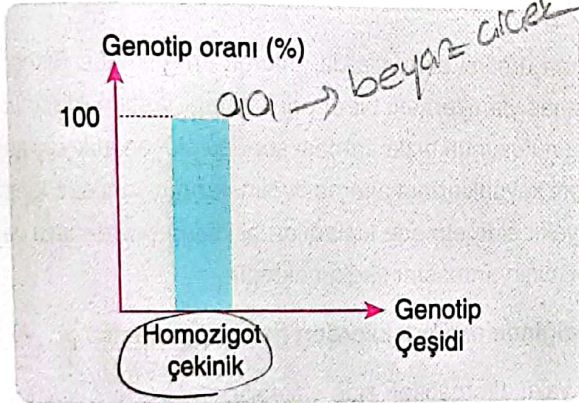


I ve II aynı olmalıydı.

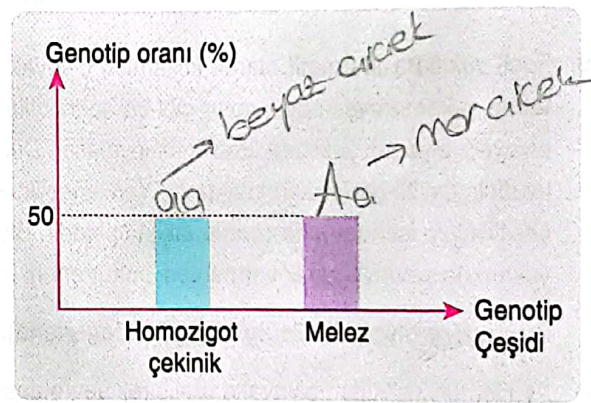
Mozaik Yayınları

7. Bezelyelerde mor çiçek aleli baskın, beyaz çiçek aleli ise çekiniktir.

K, L ve M bezelyelerinin kendi aralarında çaprazlanması sonucunda oluşan bireylerin genotip oranları aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.



I. çaprazlama
K x L
aa x aa



II. çaprazlama
L x M
aa x Aa

Verilen grafiklere göre,

- I. L ve M bezelyeleri farklı fenotiptedir.
- II. K bezelyesi mor çiçek rengine sahiptir.
- III. K ve M bezelyesi çaprazlansaydı tek çeşit genotipte bezelyeler oluşurdu.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

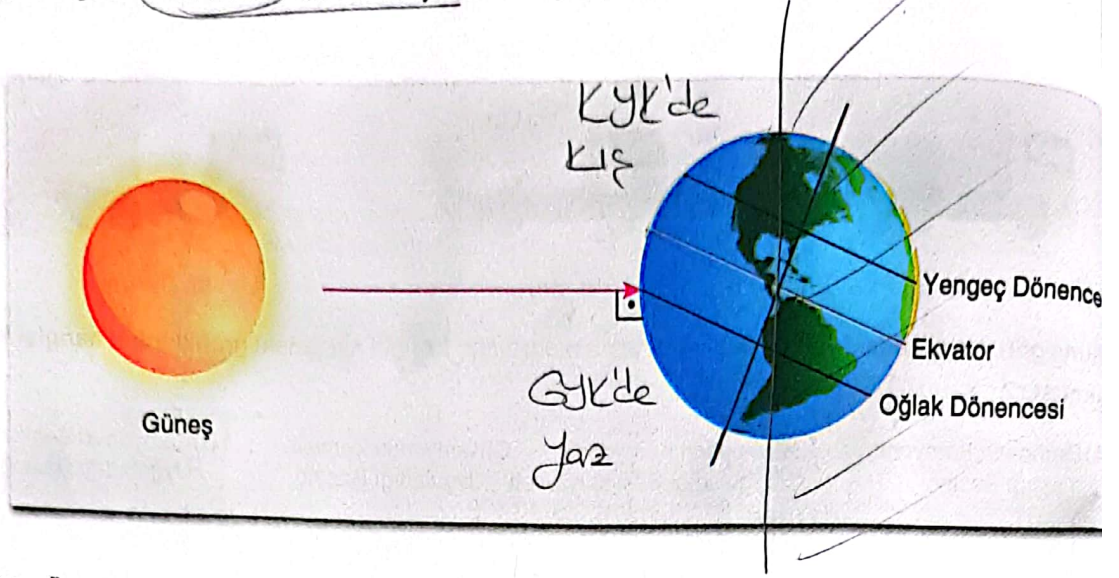
B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

$\frac{K}{aa} \times \frac{M}{Aa}$
Aa aa Aa aa

18. Aşağıdaki görselde 21 Aralık tarihinde Dünya'nın Güneş'e göre konumu gösterilmiştir.



Buna göre verilen tarih ile ilgili,

- I. Kuzey Yarımküre'de en uzun gece yaşanır. ✓
- II. Bu tarihte Güney Yarımküre'de gündüz süresi gece süresinden uzundur. ✓
- III. Yengeç Dönencesi üzerinde öğle vakti yere dik konumlandırılan çubuğun gölge boyu oluşmaz. ✗

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II

B) I ve II

C) I ve III

D) I, II ve III

→ Kuzey Yarımküre'de yaz geliyor.

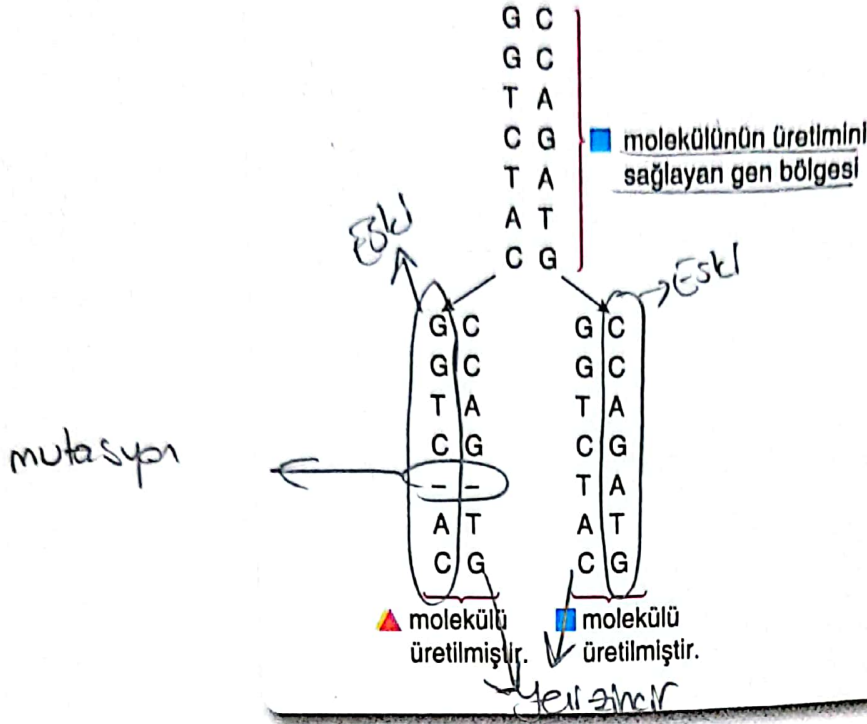
Gölge boyunun oluşmaması için güneş ışınlarını dik açıyla (90°) ile

19. Fosil yakıtlara alternatif olarak kullanılan biyoyakıtların üretimi son yıllarda giderek artmaktadır. Pirinç, patates, tütün, şeker kamışı, soya, mısır gibi bitkilerin kullanılmasıyla alternatif bir enerji kaynağı üretilmektedir. Biyogaz, biyogaz şeklinde üretilen biyoyakıtlar, Dünya nüfusunun hızla artması sonucu oluşan atık yağların değerlendirilmesi ile geri kazanılmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının alternatif olmalarının yanı sıra tarımda çeşitliliği ve istihdamı da olumlu etkilemektedir. Biyoyakıt elde etmede kullanılan bitkilerin çevre dostu ve üretilen yakıtın da çevreye zarar vermemesi bu tür enerji üretiminin artmasını sağlamaktadır.

Buna göre biyoyakıt ile ilgili bilgiler değerlendirildiğinde aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Her türlü bitkiden biyoyakıt üretilerek çevre dostu yakıt alternatifleri elde edilebilir. ✓
- B) Biyoyakıtların birden fazla alanda kullanılabilecek türleri üretilir. ✓
- C) Atık yağların değerlendirilmesi olası çevre kirliliği etkilerini de azaltabilir. ✓
- D) Doğal çevrenin korunmasını sağlamak için biyolojik sistemlerden yararlanmak çevre biyoteknolojisi uygulamalarıdır. ✓

Aşağıdaki DNA üzerinde bulunan bir molekülün üretiminden sorumlu olan gen bölgesi verilmiştir.



Gen bölgesi eşlenirken oluşan hata sonucunda farklı bir molekülün üretiminin gerçekleştiği gözlemlenmiştir.

Buna göre gen bölgesinin eşlenmesiyle ilgili,

- I. Eşlenme tam ve eksiksiz tamamlandığında yeni oluşan gen bölgeleri ■ molekülün üretimini sağlamaya devam eder.
- II. Yeni oluşan gen bölgesindeki nükleotidlerin yarısı eski DNA ipliğinden yarısı da sitoplazmadan gelen nükleotitlerle oluşur.
- III. Gen bölgesindeki gerçekleşen değişim bir mutasyondur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız III

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

TEST BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.