

LİDERLER

LGS

Karması

Fen Bilimleri

8 YAYIN 16 DENEME

MEB MÜFREDATINA %100 UYUMLU • YENİ NESİL SORULAR



ÖRNEKTİR



**ÖZDEBİR
YAYINLARI**

ÖRNEKLER
LGSS

Yeni Nesil Sorularla

Fen Bilimleri
Denemesi

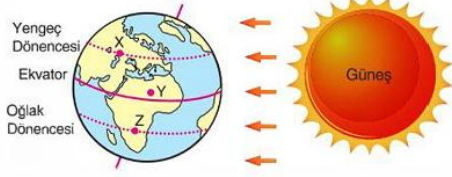
2x20

LİDERLER KARMASI

FEN BİLİMLERİ DENEME SINAVI - 1

DİKKAT: Bu bölümde cevaplayacağınız toplam soru sayısı 20'dir. Verilen cevap kâğıdının "FEN BİLİMLERİ TESTİ" için ayrılan kısımlarını işaretleyiniz.

1. Güneş ışığının gelme açısına bağlı olarak cismin gölge boyu değişir. Cisim üzerine gelen Güneş ışınlarının yüzey ile yaptığı açı küçüldükçe gölge boyu artar. Aşağıda Dünya modeli üzerinde X, Y ve Z noktaları gösteriliyor.

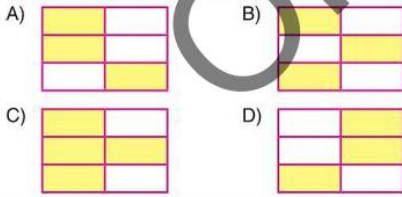


X, Y ve Z noktalarında bulunan özdeş cisimlerle ilgili bazı bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre tabloda verilen;

90° ile gelen Güneş ışınları, X noktasına düşer.	Güneş ışınlarının geliş açısının en küçük olduğu nokta X olup, buradaki cismin gölge boyu en kısa olur.
Oluşacak gölge boyu sıralaması $X > Y > Z$ şeklindedir.	Güneş ışınlarının 90° ile geldiği alanda cismin gölgesi oluşmaz.
Z noktasındaki cismin gölge boyu en uzun olup Güneş ışınlarını dar açı ile gelmiştir.	Y noktasındaki cismin oluşan gölge boyu en kısadır.

bilgilerden doğru olanlar sarı renge boyandığında tablonun son görüntüsü aşağıdakilerden hangisine benzer?



2. Grafik: X, Y, Z, T ve L Bölgelerinin Basınç Alanı Değerleri



Yukarıdaki grafikte X, Y, Z, T ve L bölgelerindeki basınç alanı değerleri verilmiştir. Grafiği inceleyen bazı öğrencilerin yorumları aşağıdaki gibidir.

Yusuf: Oluşabilecek en yavaş rüzgâr, T - L bölgeleri arasındadır.

Alper: Rüzgâr Z noktasından, Y noktasına doğru eser.

Ceylin: Bölgeler arasındaki oluşabilecek en şiddetli rüzgâr, X ve Z bölgeleri arasındadır.

Buna göre öğrencilerden hangilerinin yorumları hatalıdır?

- A) Yalnız Yusuf
B) Yusuf ve Ceylin
C) Alper ve Yusuf
D) Ceylin ve Alper

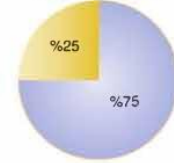
3. Bir çaprazlama sonucuna ilişkin elde edilen bilgiler kullanılarak aşağıdaki oranlar belirleniyor.

Grafik: Oluşan Bireylerin Genotip Oranları



■ Homozigot Birey
■ Heterozigot Birey

Grafik: Oluşan Bireylerin Fenotip Oranları



■ Beyaz çiçekli bezelye
■ Mor çiçekli bezelye

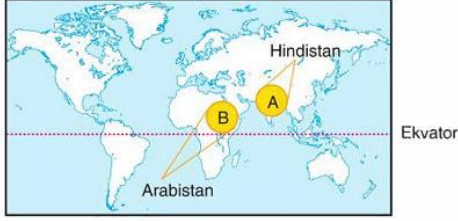
Grafik verilerini değerlendirerek çaprazlanan bireylerin genotipleri bulunmak isteniyor.

Buna göre, aşağıdaki genotiplerden hangisi grafik verilerine uygundur?

- A) $KK \times Kk$
B) $Kk \times Kk$
C) $kk \times kk$
D) $KK \times kk$

FEN BİLİMLERİ

4.



Yukarıdaki haritada A ile gösterilen yer, Hindistan'ın kuzeydoğusunda bulunan bir kasabadır. Bu kasaba, dünya'nın en çok yağış alan bölgelerinden biridir. Haritada B ile gösterilen yer ise sıcak ve kurak olup yağışların çok nadir gözlemlendiği bir çöle aittir.

Dünya üzerindeki konumları göz önüne alındığında, Ekvator'a olan mesafeleri neredeyse aynı olan A ve B bölgelerinde farklı yağış özellikleri gözlemlenmiştir.

Bunun sebebi;

- I. denize olan uzaklığı,
- II. yükselti,
- III. bitki örtüsü

özelliklerinden hangileri olabilir?

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

5. Metin, aşağıdaki elektriklenme deneyini yapıyor.

1. **aşama** → Ebonit çubuk, yün kumaşa sürtülüyor. Daha sonra kumaş, nötr bir balona dokunduruluyor.

2. **aşama** → Cam çubuk, ipek kumaşa sürtülüyor. Daha sonra kumaş, nötr bir balona dokunduruluyor.

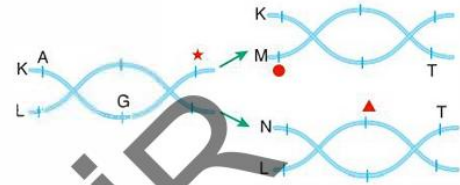
Yukarıdaki aşamalar sonunda elektriksel yüklenmiş balonlar, yalıtkan bir çubuğa asılıyor.

Buna göre, bir süre sonra serbest bırakılan balonların son hâli aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) Birbirini iter.
B) Birbirini çeker.
C) Hareketsiz kalır.
D) Bir tanesi negatif, diğeri yüksüz olur.

6. DNA, çok sayıda nükleotidin bir araya gelmesiyle oluşan çift zincirli sarmal yapıda olan bir moleküldür. DNA'nın karşılıklı zincirlerinde nükleotitler belirli kurala göre eşleşir. Adenin bazı ile timin bazı, guanin bazı ile de sitozin bazı zincirlerde karşı karşıya gelecek şekilde eşlenir. DNA'nın kendini eşlemesi sonucu birbirinin aynısı iki yeni DNA oluşur.

Aşağıda kendini eşleyen bir DNA molekülünün kesiti model ile gösterilmiştir.



Buna göre, eşlenme süreci verilen DNA molekülü ile ilgili ▲, ● ve ★ sembolleri yerine gelebilecek nükleotitler hangi seçenekteki gibi olmalıdır?

	▲	●	★
A)	A	A	C
B)	C	T	A
C)	G	T	A
D)	T	G	C

7. Bir hayvan hücresinin çekirdeğinde DNA eşleşmesi hatasız şekilde gerçekleşiyor. Bu sırada çekirdekte ve sitoplazmadaki bazı moleküllerin sayısında meydana gelen değişimler belirlenip aşağıdaki grafikler çiziliyor.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Fosfat sayısındaki değişim, adenin sayısındaki değişimden fazladır.
B) Çekirdekdeki deoksiriboz şekeri sayısının değişimi için II. grafik verileri kullanılabilir.
C) Sitoplazmadaki sitozin sayısı değişimi için I. grafik verileri geçerlidir.
D) Eşlemede kullanılan adenin ve timin sayısı toplamı, II. grafikteki değerler ile eşittir.

8. Aşağıdaki oyunda giriş noktasından başlayarak verilen örnek, mutasyon ise aşağı doğru; modifikasyon ise sağa doğru ilerlenecektir.



Oyunu hatasız bir şekilde tamamlayan öğrenci hangi hayvanın olduğu çıkışa ulaşır?

- A) Baykuş B) Kelebek C) Yılan D) Tavşan

9. D V

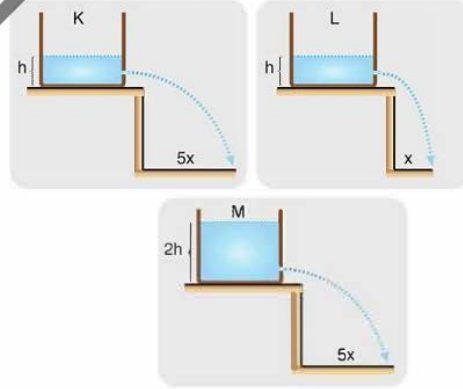
- Biyoteknoloji sayesinde ilaç, hormon ve vitamin üretebilir.
- DNA'ya insan müdahalesi sonucu yapılan değişiklikler, genetik mühendisliği ile ilgilidir.
- Yapay seçilim, bitki ve hayvan üreticilerine ekonomik anlamda katkı sağlayabilir.
- Klonlama sayesinde yüksek verimli bir canlımın kendisinden düşük verim düzeyine sahip canlılar üretilir.
- Biyoteknoloji uygulamaları bitkilerin ürün miktarını azaltır.
- Geleneksel ıslah yöntemi, bitkilerde kullanılmaz.

Yukarıda verilen ifadelerden doğru olanlar kırmızı, yanlış olanlar için ise yeşil kutucuğa işaretleme yapılacaktır.

Buna göre, işaretlenen kırmızı ve yeşil kutucuk sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Kırmızı	Yeşil
A)	1	5
B)	2	4
C)	3	3
D)	6	0

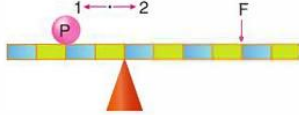
10. Aşağıda K, L ve M sıvılarının bulunduğu özdeş kaplar gösterilmiştir. Kaplar, eşit yükseklikteki noktalarından delinerek tıpa yardımıyla kapatılmıştır. Tıplar aynı anda açılarak sıvıların fıskırma mesafeleri ölçülüyor.



Buna göre, aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz? ($d_{civa} > d_{su} > d_{zeytinyağı}$)

- A) M sıvısının yoğunluğu, K sıvısının yoğunluğundan azdır.
- B) L sıvısı su, K sıvısı civa olabilir.
- C) Yapılan deneyle sıvı cinsinin basınca etkisi gözlemlenebilir.
- D) Sıvı yoğunlukları arasında $d_M > d_K > d_L$ ilişkisi vardır.

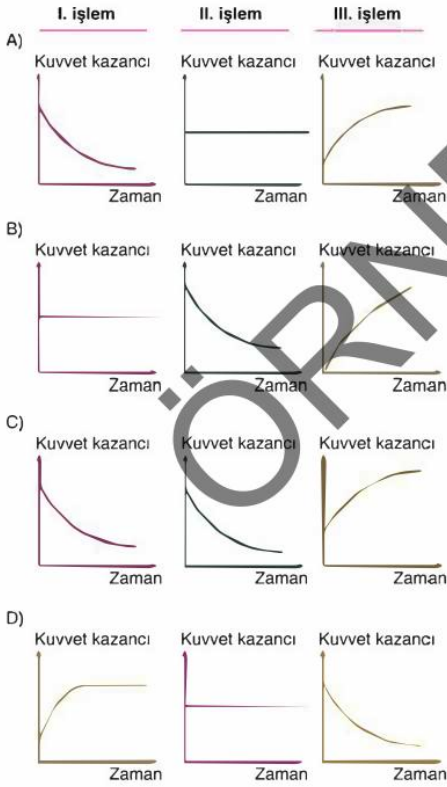
19. Ağırlığı önemsenmeyen eşit bölmeli çubuk şeklindeki gibi dengededir.



Şekildeki düzende,

- I. işlem: F kuvveti, 1 yönünde üç birim ilerletiliyor.
 II. işlem: Destek noktası, 2 yönünde iki birim ilerletiliyor.
 III. işlem: P yükü, 2 yönünde bir birim işlemleri ayrı ayrı uygulanarak kuvvet kazancından meydana gelen değişimler belirtiliyor.

Buna göre, yapılan işlemler sonucunda kuvvet kazancına dair grafik aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

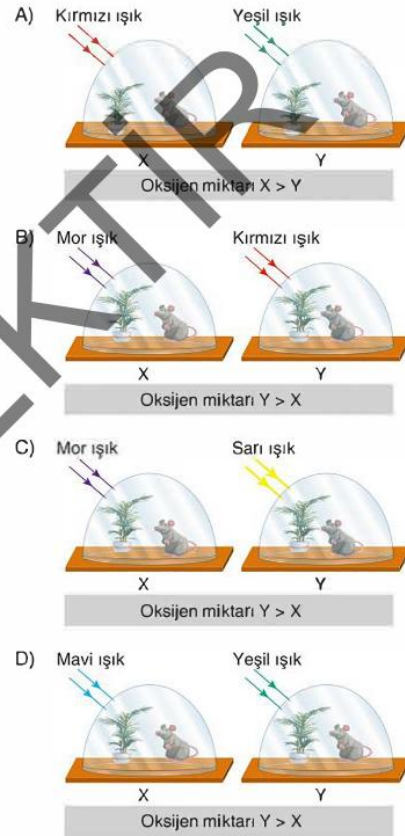


20. Bir hipotezi araştıran bir grup öğrenci, deney düzeneklerini hazırlamak istiyor.

Hipotez: Işık rengi fotosentez hızını etkiler.

Hipotez için düzenek kurmak isteyen öğrencilere özdeş bitki, fare ve cam fanuslar veriliyor. Hazırlanan düzeneklerde bir süre sonra oksijen miktarları ölçülerek fotosentez hızları belirleniyor. Hipotez için kurulan düzenekte hata yapılmadığı tespit ediliyor.

Buna göre, kurulan düzenek aşağıdakilerden hangisi olabilir?

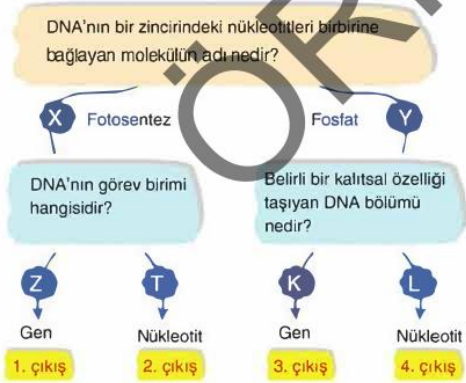


5. Punnet karesi yöntemi; karenin sol ve üst köşelerine ebeveyne ait özellikleri birbiri ile kesişen bölgelere ise ilgili karakterler yazılır. Fen bilimleri dersinde tasarlanmış olan punnet karesindeki birinci ve ikinci ata bezelyelerin yavrularının oluşabilecek genotiplerinin bulunması isteniyor. Çaprazlama sonucu oluşabilecek yavruların genotip ve fenotip oranları aşağıdaki tabloya bakılarak bulunacaktır.

Çaprazlamalar	1. ve 2. Atanın Genotipleri	Çaprazlanacak Özellik	Baskın Özellik
X	1 ve 2. ata heterozigottur.	Meyve şekli Düzgün / Boğumlu	Düz: D
Y	1. ata homozigot çekinik, 2. ata heterozigottur.	Tohum rengi Sarı / Yeşil	Sarı: S

Buna göre, tabloyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) X çaprazlamasında oluşan yavru bireylerin %75'i, düz meyve şekline sahiptir.
 B) Y çaprazlamasında oluşan yavru bireylerin %50'si yeşil tohum rengine sahiptir.
 C) X çaprazlamasında oluşan bireylerin %50'si homozigot, %50'si heterozigot genotipe sahiptir.
 D) Y çaprazlaması sonucu oluşan melez birey sayısı, X çaprazlaması sonucu oluşan melez birey sayısından fazladır.
6. Aşağıdaki etkinlikte kalıtıma ait kavramlarla ilgili sorular sırasıyla cevaplanmıştır.



Buna göre, etkinlikte doğru çıkışa ulaşılması için aşağıdaki cevap yollarından hangileri seçilmelidir?

- A) Y → L B) X → Z
 C) X → T D) Y → K

7. Aşağıda bazı canlı türlerine örnekler verilmiştir.



a. Çöl tilkisi



b. Kara kaplumbağası



c. Çöl tavşanı



d. Su kaplumbağası



e. Kutup tilkisi



f. Su yılanı



g. Boz ayı



h. Çöl faresi

Görselleri verilen canlılar aşağıdaki özelliklere göre gruplandırılmak isteniyor.

Buna göre hangi seçenekteki gruplandırma doğrudur?

Benzer bölgelerde yaşayan farklı tür canlılar benzer adaptasyonlar gösterir.

Farklı bölgelerde yaşayan aynı tür canlılar farklı adaptasyonlar gösterir.

- A) a - e - h d - g
 B) a - c - h b - d
 C) d - f - h a - e
 D) a - c - h g - d

11. Basit makineler; insanların günlük hayatta yaptığı işleri kolaylaştırmak için geliştirdiği araçlardır. Basit makinelerden biri olan eğik düzlem ise uygulanan kuvvetin azaltılarak işlerin yapılmasını kolaylaştırır. Aşağıdaki eğik düzlemde verilen yük dengede tutulmaktadır.



Yükün ağırlığı değiştirilmeden, yüke uygulanan kuvvetin azaltılması isteniyor.

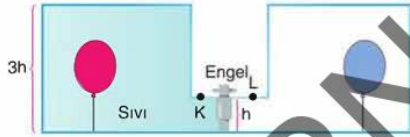
Buna göre;

- I. eğik düzlemin uzunluğu (L) arttırmak,
- II. α açısını küçültmek,
- III. eğik düzlemin yüksekliğini (h) azaltmak

İşlemlerinden hangileri tek başına yapılırsa istenilen amaca ulaşılabilir?

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

12. Aşağıda özdeş bölmelenirilmiş kaplarla hazırlanan deney düzeneği verilmiştir.



Yukarıdaki deney düzeneğinde engel kaldırılarak su akışı tamamlanmaya kadar bekleniyor. Musluk açıldıktan sonra meydana gelen değişimlerle ilgili aşağıdaki numaralandırılmış grafikler çiziliyor.



Buna göre, çizilen grafiklerden hangileri doğrudur?

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

13. Asitler ve bazlar karıştırıldığında kimyasal tepkime meydana gelir. Bu kimyasal tepkime sonucunda tuz ve su oluşur. Bu tür tepkimelere "Nötrleşme Tepkimesi" denir.

Aşağıda verilen düzenekte pH değeri bilinmeyen bir X çözeltisinin, diğer çözeltilerle arasındaki bağlantı gösterilmiştir.



Kurulan düzeneğe ilgili;

- Ca(OH)_2 sulu çözeltisine ait musluk açılınca X sulu çözeltisinde bir değişim gözlemlenmiyor.
- H_2SO_4 çözeltisine ait musluk açılınca X sulu çözeltisine ait kaptaki tuz oluşumu gözlemleniyor.
- Saf suya ait musluk açılırsa X sulu çözeltisinin pH değerinin azaldığı gözlemlenir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre,

- I. X sulu çözeltisinin pH değeri 7'den büyüktür.
- II. X sulu çözeltisi, camı ve porseleni aşındırır.
- III. X sulu çözeltisi ile ikinci kaptaki H_2SO_4 çözeltisi arasında nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.

Yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

14. Birim alana etki eden dik kuvvete basınç denir. Aşağıda bazı basınç örnekleri verilmiştir.

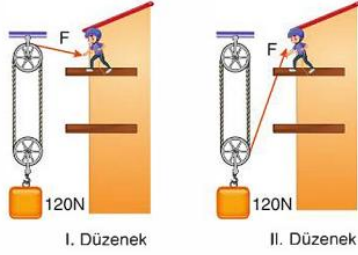
- Soğutma sistemlerinde, akışkanların basınçlarından yararlanılabilir.
- Pipetle içecek içerken sadece sıvı basıncından yararlanılır.
- Trenlerde tekerlek sayısının çok olması basıncı azaltır.
- Kramponların altında çivi olması temas alanını artırır.
- Evlerde kullanılan damacanalarda, açık hava basıncının etkisi gözlemlenebilir.

Buna göre, verilen örneklerden kaç tanesi doğrudur?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

FEN BİLİMLERİ

15. Ömer, 120N ağırlığındaki bir kutuyu yerden yüksekliği 4 metre olan balkona taşımak istemektedir. Bunun için iki farklı düzenek tasarlanıyor.



Ömer, düzenekleri kıyaslayarak daha az kuvvet uygulayacağı düzeneği kurmak istiyor.

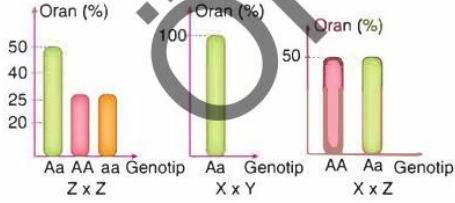
Buna göre,

- I. düzenekte, yoldan kayıp daha azdır.
- II. düzenekte, kuvvetin yönünde değişim olması kuvvet kazancını artırır.
- I. düzenekte, kutuyu balkona çıkarmak için çekilmesi gereken ip miktarı daha az olduğundan daha az kuvvet uygulanır.

uygulamalarından hangisi Ömer'e yardımcı olur?

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

16. Bezelyeler arasında birçok karakter bakımından çaprazlama yapılır. Bu çaprazlamalardan bazılarına ilişkin genotip oranları aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.



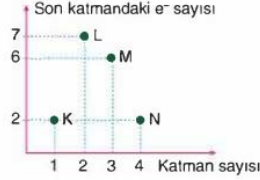
Verilen grafiklere göre,

- Z karakteri, homozigot genotipe sahiptir.
- X fenotipinde karakterin baskın özelliğini gösterir.
- Z ve Y karakterlerinin çaprazlanması sonucu %50 ihtimalle melez genotipli bireyler oluşur.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

17. Periyodik cetvelde, elementlerin sahip oldukları katman sayısı ve değerlik elektron sayılarına bakılarak tablodaki yerleri bulunabilir.



Yandaki grafikte K, L, M ve N elementleri ile ilgili bilgiler verilmiştir. Grafikteki elementler, sahip oldukları özelliklere göre aşağıdaki kutulara atılacaktır.

Mavi Kutu → Tel ve levha hâline getirilebilen elementler

Sarı Kutu → Isı ve elektriği iletebilen elementler

Kırmızı Kutu → Oda sıcaklığında gaz hâlde bulunabilen elementler

Aynı elementler birden fazla kutuya atılabilir.

Buna göre, kutularda bulunan elementler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Mavi Kutu	Sarı Kutu	Kırmızı Kutu
A)	Yalnız N	Yalnız K	K, L ve M
B)	K ve N	Yalnız N	L ve M
C)	Yalnız N	Yalnız N	K, L ve M
D)	K ve N	Yalnız K	L ve M

- 18.



Yandaki grafikte A, B, C ve D cisimlerinin yük dağılımları verilmiştir. Cisimler arasında oluşan elektriksel itme - çekme kuvvetlerinin gözlemlenebilmesi için aşağıdaki düzenekler kuruluyor.

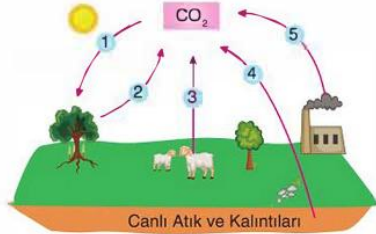


Verilen düzeneklerde yalıtkan bir sap üzerine yerleştirilen A, B, C ve D cisimleri sabitleniyor. Bir süre sonra serbest bırakılan cisimler arasındaki elektriksel kuvvet gözlemleniyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisinde itme - çekme kuvvetleri doğru verilmiştir?

	I. Düzenek	II. Düzenek	III. Düzenek
A)	itme	çekme	çekme
B)	çekme	itme	çekme
C)	itme	çekme	itme
D)	çekme	çekme	itme

19. Aşağıda karbon döngüsüne ait bir şema verilmiştir.



Döngü sırasında gerçekleşen olaylar ile aşağıdaki soruların cevaplanması isteniyor.

SORULAR

1. Kaç numaralı olay, fotosentezi temsil eder?
2. Kaç numaralı olay, atmosferdeki O_2 miktarını artırır?
3. Kaç numaralı olay, solunumu temsil eder?
4. Küresel ısınmanın artmasına etki eden olaylar hangi numaralar ile gösterilmiştir?

Aşağıdaki sırasıyla verilen cevapların hangisinde sorular hatasız bir şekilde cevaplanmıştır?

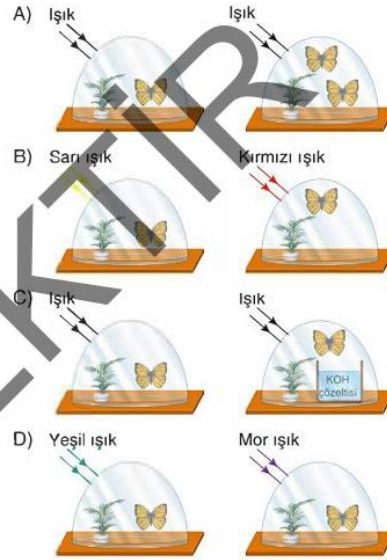
	1. soru	2. soru	3. soru	4. soru
A)	1 - 2	2	3	3 - 5
B)	1 - 2	3	2	4 - 5
C)	1 - 2	2	3	3 - 5
D)	1 - 2	3	4	3 - 4

20.



Arda, bağımlı değişkeni "fotosentez hızı" olan bir deney tasarlıyor. Deney sonucunda yukarıdaki grafiği elde ediyor.

Buna göre Arda'nın tasarladığı deney düzeneği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



LGS



2x20

FEN BİLİMLERİ

deneme

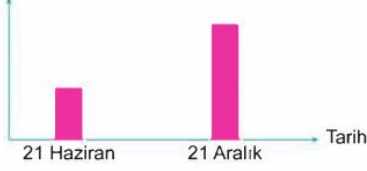
 isem
yayıncılık

1. Aşağıda bir şehre ait yıl içerisindeki gece sürelerindeki değişimi gösteren grafik verilmiştir.



Buna göre aşağıda verilen grafiklerden hangisi bu şehre ait olamaz?

A) Birim Yüzeğe Aktarılan Enerji Miktarı



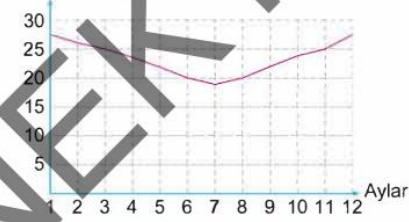
B) Bir Cismin Gölge Boyu



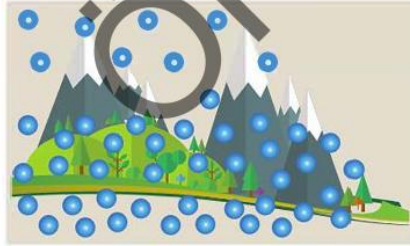
C) Gündüz Süresi



D) Sıcaklık (°C)



2. Bir yerleşim yerindeki farklı bölgeler harflendirilerek gösterilmiştir. Bu bölgelerdeki hava moleküllerinin dağılımı tanecik modelleri kullanılarak görselde verilmiştir.



A Bölgesi



B Bölgesi

Buna göre,

- I. A Bölgesindeki sıcaklık B bölgesindeki sıcaklıktan fazladır.
- II. B Bölgesinde görülen yükseltici hava hareketleri sonucu bölgede yüksek basınç alanı olmuştur.
- III. Yatay yönlü hava hareketinin yönü A Bölgesinden B bölgesine doğrudur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

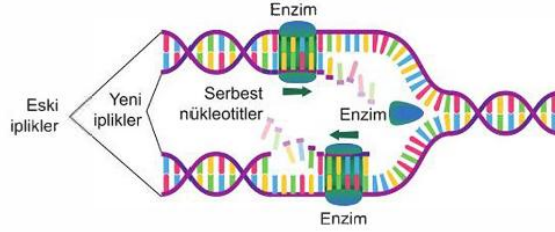
A) Yalnız III

B) I ve II

C) II ve III

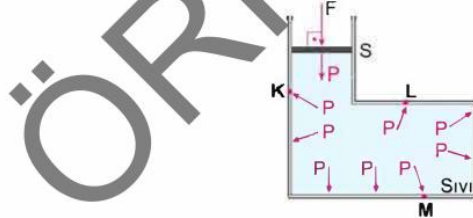
D) I, II ve III

3. Aşağıdaki şekilde bir DNA molekülünün kendini eşlemesi gösterilmiştir.



Bu olayla ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Enzimler yardımıyla gerçekleşir.
B) DNA kendini eşlerken sitoplazmada serbest hâlde bulunan nükleotit sayısı azalır.
C) Hücre bölünmesinden önce gerçekleşir.
D) Şekilde DNA eşlenmesi sırasında gerçekleşen onarılabilir hatalar gösterilmiştir.
4. Aşağıdaki şekilde kesit alanı S olan sızdırmaz hareketli pistonu F kuvveti uygulandığında sıvı yüzeyine etki eden basıncın P olduğu gözlemleniyor.



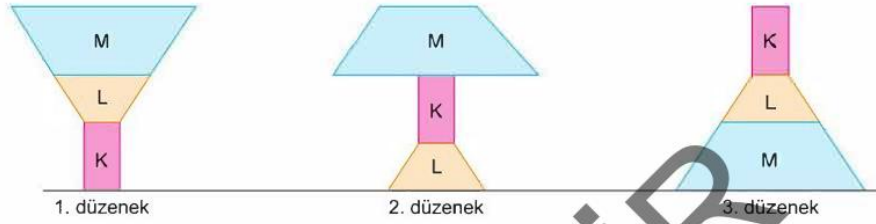
Buna göre aşağıda verilen ifadelerden hangisi **doğrudur**?

- A) F kuvveti etki etmeden önce K, L ve M noktalarına uygulanan sıvı basınçları eşittir.
B) F kuvvetinin etkisiyle oluşan basınç K, L ve M noktalarına eşit olarak iletilmiştir.
C) F kuvvetinin etkisinden sonra K, L ve M noktalarındaki basınçlar arasındaki büyüklük ilişkisi değişmiştir.
D) F kuvvetinin etkisiyle oluşan P basıncı M noktasına en fazla, K noktasına en az iletilmiştir.

7. Aşağıda K, L ve M cisimlerinin ağırlıkları ve temas yüzeyleri gösterilmiştir.



K, L ve M cisimleri kullanılarak oluşturulan düzenekler aşağıdaki gibidir.



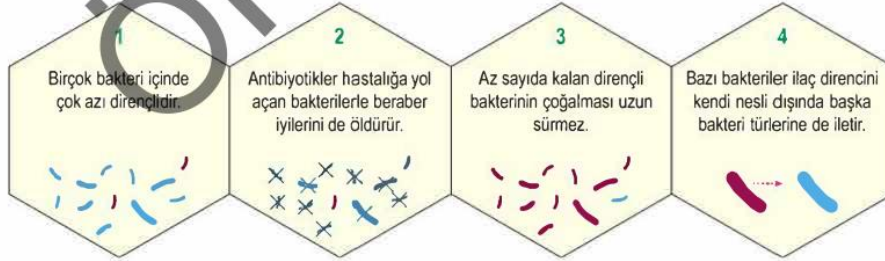
Buna göre,

- I. Düzeneklerin zemine uyguladıkları basınçlar arasındaki ilişki $3 > 2 > 1$ şeklindedir.
- II. Düzeneklerde kullanılan cisimlerin ağırlıkları bilinmeden de zemine uyguladıkları basınçlar arasındaki ilişki bulunabilir.
- III. Düzeneklerin zemine uyguladıkları basınçlara bakılarak temas yüzeyinin basınca etkisi gözlemlenebilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Birçok hastalığın tedavisinde antibiyotiklerden faydalanılmaktadır. Antibiyotikler, hastalık yapan bakterileri öldürerek üremelerini durdurarak etki eder ve hastaya zarar vermez. Antibiyotiklerin keşfiyle birçok hastalık önlenmiştir. Fakat yıllar içinde bakterilerin antibiyotiklere karşı geliştirdiği direnç, antibiyotiklerin etkisini azaltmıştır. İlaçların aşırı ve kontrolsüz kullanımı hassas bakterileri öldürürken az sayıdaki dirençli bakterilerin hayatta kalmasına ve zamanla bakteri popülasyonunda bu dirençli bakterilerin nüfusunun artmasına neden olmuştur.



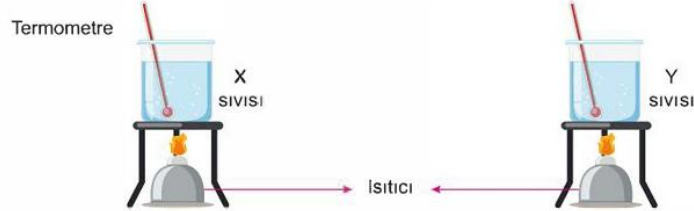
Bu durumla ilgili;

- I. Bakterilerin antibiyotiğe karşı geliştirdikleri direnç bir mutasyon örneğidir.
- II. Şekildeki 2. bölümde doğal seçim gerçekleşmiş ve dirençli bakterilerin varyasyona katkısı artmıştır.
- III. Şekildeki 3. bölümde, 2. bölümde hayatta kalan bakterilerin antibiyotiğe karşı dirençten sorumlu genlerini üremeleri sırasında yavrularına aktardığı görülür.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

11. Aşağıda verilen deney düzeneğinde eşit miktarda, aynı sıcaklıktaki X ve Y sıvıları özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılıyor. X sıvısının son sıcaklığının Y sıvısının son sıcaklığından fazla olduğu görülüyor.



Buna göre;

- I. Sıvıların öz ısıları arasındaki ilişki $X > Y$ şeklindedir.
- II. Deneyde bağımsız değişken sıcaklık değişimidir.
- III. İlk sıcaklık, kontrollü değişkendir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız III

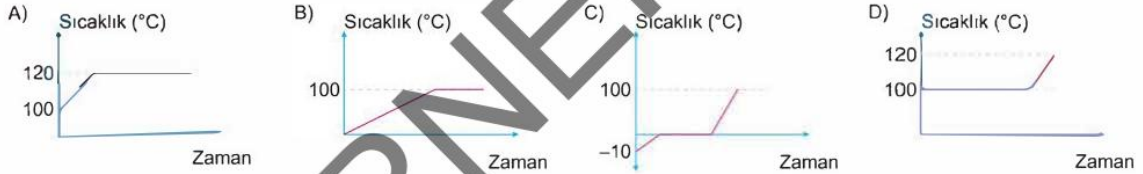
B) I ve II

C) II ve III

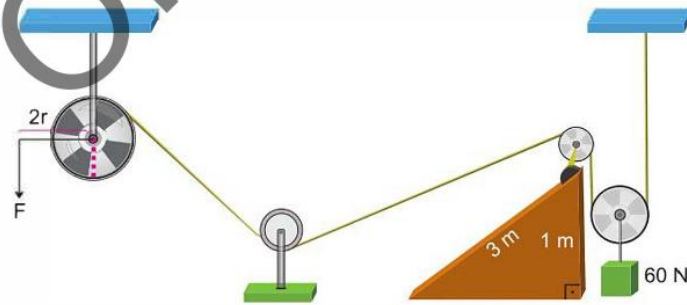
D) I, II ve III

12. Kaynama sıcaklığındaki bir miktar saf su $120\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'ye kadar ısıtılıyor.

Buna göre suyun sıcaklığındaki zamana bağlı değişim grafiği hangi seçenekte doğru verilmiştir?



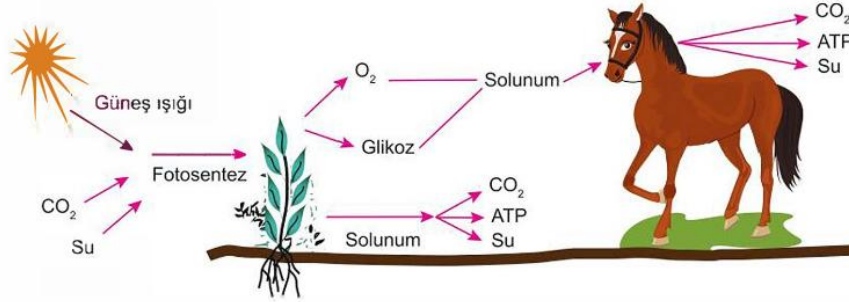
13. Aşağıda verilen bileşik makine düzeneğinde 60 N 'luk yük F kuvveti ile dengededir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur? (Makara ağırlıkları ve sürtünmeler önemsizdir.)

- A) Düzenekteki eğik düzlem kuvvet kazancını etkilemiştir.
- B) F kuvvetinin büyüklüğü 60 N 'dan azdır.
- C) Düzenekte sadece sabit makara kuvvetten kazanç sağlamaz.
- D) Eğik düzlemin uzunluğu artarsa F kuvveti artar.

17. Aşağıdaki şekilde canlıların yapmış olduğu fotosentez ve solunum olayları ve sonucunda oluşan ürünler gösterilmiştir.



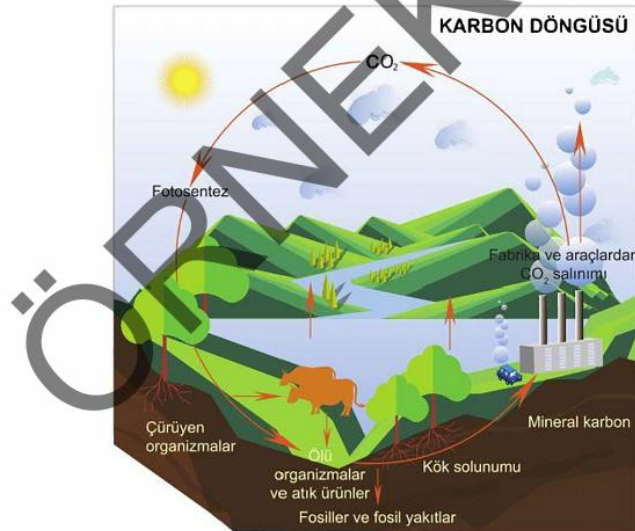
Verilen şekle göre,

- I. Hayvanlar kendi enerjisini kendi üretmez.
- II. Bitkiler gündüzleri hem solunum hem fotosentez yapar.
- III. Bitkiler kendi besinini kendi üretir ve bu besini otçul canlılar besin zinciri ile alarak enerji üretmek için solunumda kullanır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

18.



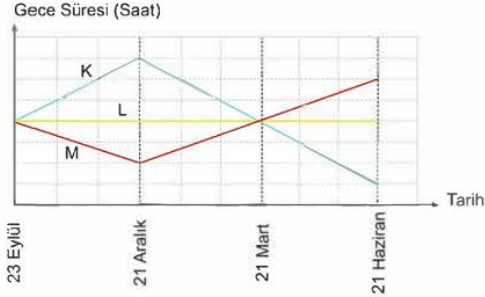
Fotosentez, ayrışma (çürüme), yanma, solunum gibi olaylar sonucunda karbonun canlı ve cansız çevre arasındaki dolaşımına karbon döngüsü denir.

Yukarıdaki şekilde karbon döngüsü verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bu döngü sayesinde karbonun dünyadaki miktarının sabit kalması sağlanır.
- B) Bu döngüdeki birçok olay oksijen döngüsünde de yer alır.
- C) Yanma olayları sonucunda atmosferdeki karbon miktarı azalır.
- D) Solunum ve çürükçül faaliyetler atmosferdeki karbon miktarını artırır.

1. Aşağıdaki grafikte K, L ve M şehirlerine ait gece sürelerindeki değişimler gösterilmiştir.



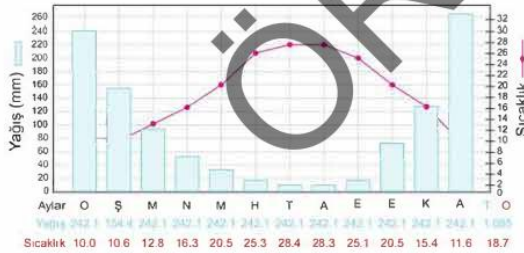
Buna göre,

- I. L şehrinde farklı mevsimler yaşanmaz.
- II. K şehri Türkiye'de olabilir.
- III. M şehrinde Güneş ışınlarıyla birim yüzeye aktarılan enerji miktarı 21 Aralık tarihinde en fazladır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Aşağıdaki grafikte Antalya'ya ait sıcaklık ve yağış değerleri verilmiştir.



Buna göre aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Denize açılacak bir balıkçı teknesinin açılmadan önce bu bilgilere bakması yeterli olur.
- B) Yaz aylarının sıcak ve kurak, kış aylarının soğuk ve kar yağışlı geçtiği bir iklime sahiptir.
- C) Yağış miktarındaki artışla sıcaklıktaki artış doğru orantılıdır.
- D) Kış aylarında kar yağışı görülmez.

3. DNA molekülü bölünme sürecinde kısalıp kalınlaşır ve etrafına bazı özel proteinler eklenerek kromozomlara dönüşür. Kromozomlar canlıların kalıtsal özelliklerini taşır. Her canlı türünün kendine özgü kromozom sayısı vardır. İnsanın 46, patatesin 48, güvercinin 16 ... gibi. Bazen aynı kromozom sayısına sahip farklı tür canlılara da rastlanır. Örneğin insanın, moli balığının ve kurtbağrı bitkisinin kromozom sayısı 46'dır.

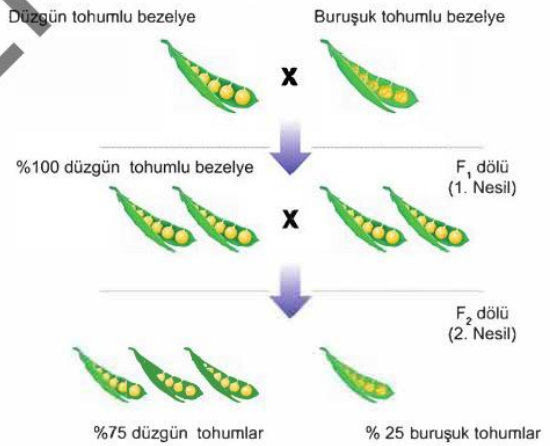
Yukarıda verilen bilgilerden yararlanılarak,

- I. Kromozom sayısı canlıların gelişmişliği ile ilgili bilgi vermez.
- II. Kromozomlar farklı kalıtsal özellikler taşır.
- III. Kromozomlar DNA molekülü içinde bulunur.

Çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

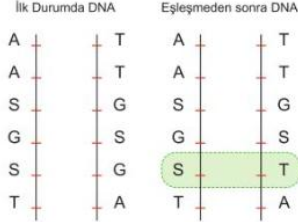
4. Aşağıdaki şekilde bezelye bitkileri kullanılarak yapılan bir çaprazlama gösterilmiştir.



Bu çaprazlamaya göre aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bezelyelerde düzgün tohum buruşuk tohuma baskındır.
- B) F₁ dölündeki bezelyelerin tohum şekli bakımından fenotip ve genotip oranları aynıdır.
- C) F₂ dölünde bezelyeler tohum şekli bakımından %75 oranında saf döl baskındır.
- D) İlk çaprazlamada kullanılan bezelyelerin her ikisi de tohum şekli bakımından saf döldür.

5. Aşağıdaki şekilde bir DNA molekülünün kendisini eşleşmesi sırasında meydana gelen hata verilmiştir.



Bu olay ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru olabilir?

- A) Bu olayın gerçekleşmesinde canlının fitness sporu ile uğraşması etkili olmuştur.
- B) Bu olayın etkisi canlının dış görünüşüne yansımaz.
- C) Bu olay çevre etkisiyle genlerin işleyişinin değişmesi durumudur.
- D) Bu olay yavru döllere kesinlikle aktarılamaz.
6. Soğuk bölgelerde yaşayan ayılar beyaz, orman ve dağlık alanlarda yaşayan boz ayılar ise kahverengi kıl rengine sahiptir.



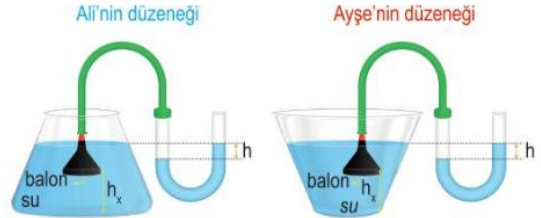
Kutup Ayısı

Boz Ayı

Bu durumun nedeni aşağıdakilerden hangisi ile en iyi açıklanabilir?

- A) Çevrenin etkisiyle canlıların yalnızca fiziksel özelliklerinin değişmesi
- B) Aynı tür içinde canlıların ortam şartlarına uyum sağlamak için genotiplerinin farklı olması
- C) Canlıların ortam sıcaklığına bağlı olarak genlerinin işleyişinde değişim görülmesi
- D) Canlılara ait genlerin mutasyona uğraması

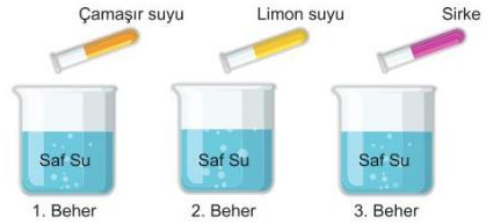
7. Ali ve Ayşe, sıvı basıncı ile ilgili yapacakları deneyler için su, hortum, U borusu, huni, balon ve farklı şekillerde cam kaplar kullanarak aşağıdaki düzenekleri hazırlıyor.



Bu deneyle ilgili olarak aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yanlıştır?

- A) h_x yüksekliği artırılırsa h yüksekliği azalır.
- B) Kaplarda su yerine aynı miktarda sudan daha yoğun bir sıvı kullanılırsa h yüksekliği artar.
- C) Bu deneyde kabın şeklinin sıvı basıncında etkili olmadığı gözlemlenir.
- D) Havanın; U borusunun açık kısmına uyguladığı basınç, sıvının balona uyguladığı basınçtan daha fazladır.

8. Arda üç ayrı behere koyduğu saf suların üzerine ayrı ayrı çamaşır suyu, limon suyu ve sirke eklemektedir.



Buna göre,

- I. 2. beherde tuz ve su oluşur.
- II. 2 ve 3 numaralı beherlerde pH değerlerinde değişim olurken 1 numaralı behere eklenen çamaşır suyu bazik olduğu için pH değerini etkilemez.
- III. 1 numaralı beherde hidroksit iyonu (OH^-) artarken 3 numaralı beherde hidrojen iyonu (H^+) artar.

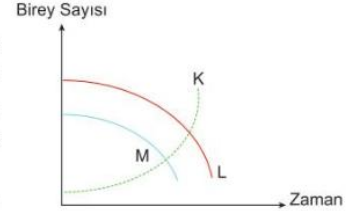
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

16. Besin zincirinde bir canlının sayısındaki değişim zincirdeki tüm canlıları etkiler.

- Besin zincirinde bir canlının sayısı arttığında; bu canlı ile beslenen canlı sayısında artma, bu canlının besin kaynağı olarak kullandığı canlının sayısında azalma olur.
- Besin zincirinde bir canlının sayısı azaldığında; bu canlı ile beslenen canlı sayısında azalma, bu canlının besin kaynağı olarak kullandığı canlının sayısında artma olur.

Aşağıdaki grafikte bir besin zincirindeki farklı türlere ait birey sayısının zamanla değişimi gösterilmiştir.



Grafikteki canlılar arasında hücrelerinde kloroplast organeli bulunduran bir canlı olmadığına göre grafikteki canlılar hangi seçenekteki gibi olabilir?

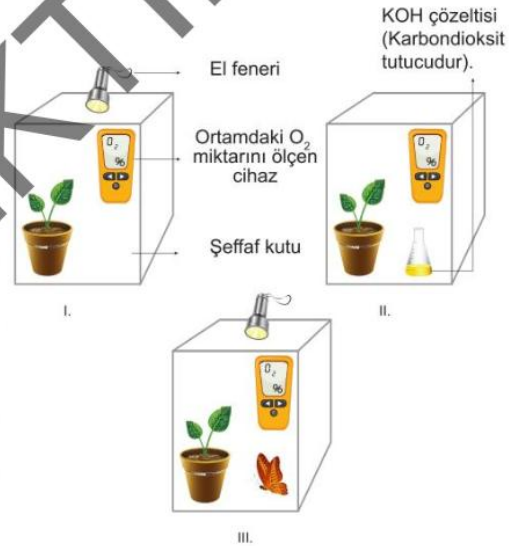
	K	L	M
A)	Kartal	İnek	Buğday
B)	Çekirge	Kurbağa	Yılan
C)	Aslan	At	Ot
D)	Vaşak	Tavuk	Solucan

17. Bir araştırmacı sulanmış saksı bitkileri kullanarak hazırladığı deney düzeneklerini aydınlık bir ortamda bir süre bekletiyor.

Bir süre sonra araştırmacı O_2 miktarını ölçen cihazlardaki değerlerin farklı olduğunu gözlemliyor.

Buna göre aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Cihazlarda ölçülen değerler arasındaki ilişki $I > III > II$ şeklindedir.
- B) Araştırmacı, II numaralı düzenekteki cihazda ölçülen değer en fazla olduğunu gözlemledi.
- C) Araştırmacı ışık şiddetinin fotosentez hızına etkisini gözlemek istiyorsa II numaralı düzenekteki KOH çözeltisini çıkartıp I ve II numaralı düzeneklerdeki O_2 miktarlarını karşılaştırmalıdır.
- D) III numaralı düzenekte ortamdaki O_2 miktarı en fazla olduğu için fotosentez hızı da en fazla olmuştur.



18. Öğrenciler çeşitli enerji kaynaklarının çevreye verdikleri zararları hakkında araştırma yapmıştır. Öğrenciler yaptıkları araştırmalarda edindikleri bilgileri aşağıdaki gibi sınıflarında paylaşmışlardır.

Serhat: Kömür ve petrol gibi yakıtlar fosil yakıtlar olarak adlandırılır ve yenilenemez enerji kaynaklarıdır.

Semih: Çevreye zarar vermeden kullanılacak ve kullanıldığında tükenmeyecek enerji kaynaklarına yenilenebilir enerji kaynakları denir.

Saliha: Hidroelektrik santraller, rüzgâr santralleri gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının çalışması sırasında fosil yakıtlar kullanılmadığı için kurulumundan enerji üretim sürecine kadar doğaya hiç zarar verilmez.

Serra: Kömür, doğal gaz, hidroelektrik santraller elektrik enerjisi üretiminde kullanılan kaynaklardır.


Buna göre hangi öğrenci araştırmaları sonucunda yanlış bilgi edinmiştir?

- A) Serhat
- B) Semih
- C) Saliha
- D) Serra

19.

Atık yönetimi hiyerarşisi tüm atık yönetimi adımlarının bir bütün olarak değerlendirilmesini ve hem çevresel hem de ekonomik açıdan sürdürülebilirliğin sağlanmasını amaçlar. Etkili bir atık yönetimi ancak tüm yöntemlerin birleşmesiyle mümkündür. Atık yönetimi hiyerarşisine göre, atığın kaynağında önlenmesi ve azaltılması ilk adımdır. Atık üretiminin önlenemediği durumlarda tekrar kullanım ve geri dönüşüm aşamaları uygulanır. Geri dönüşümün yapılamadığı atık türleri için de düzenli depolama yöntemi gerçekleştirilir.

Atık Yönetim Hiyerarşisi



Önleme
Azaltma
Tekrar kullanım
Gerici dönüşüm
Enerji kazanımı
Bertaraf

Atık yönetimi ile ilgili olarak verilen bilgiler doğrultusunda aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Yaşanabilir çevrenin ve Dünya'nın korunması için önleme en etkili yoldur.
 B) Cam, plastik, pil, metal, kâğıt gibi atıkların ayrı atık kutularında toplanmasını sağlamak geri dönüşüm faaliyetleri arasında sayılabilir.
 C) Geri dönüşüm aşamasının uygun şekilde gerçekleştirilmesi, atık depolama ve yakma tesislerine olan ihtiyacı azaltır.
 D) Satın alınan maddelerin plastik kaplarını, ihtiyaca yönelik olarak (saksı yapımı vs.) kullanmak geri dönüşüm aşamasında yer alır.
20. K, L ve M cisimleri kullanılarak iki aşamalı deney yapılıyor. Deneyin aşamaları aşağıdaki gibidir.

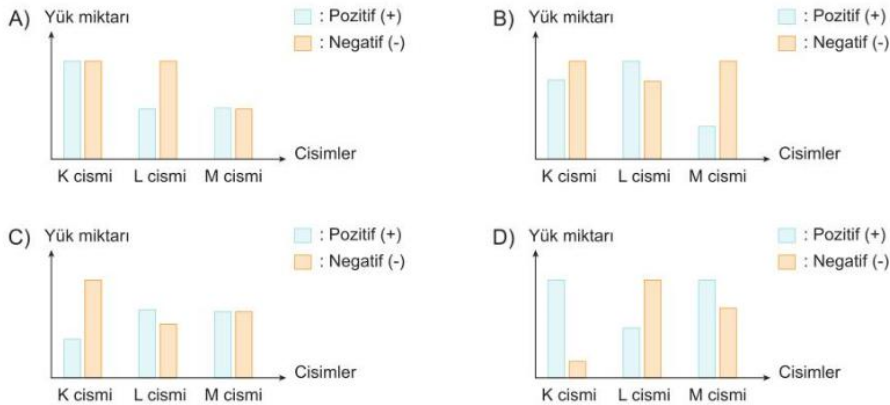
1. Aşama: Cisimler ayrı ayrı birbirlerine yaklaştırılıyor ve cisimlerin birbirlerine uyguladıkları kuvvetler şekildeki gibi oluyor.



2. Aşama: Cisimler kendileri ile aynı elektriksel yüke sahip cisimlere yaklaştırılıyor ve cisimlerin birbirlerine uyguladıkları kuvvetler şekildeki gibi oluyor.



Buna göre cisimlerin yük durumları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?





startfen

8. SINIF

FEN BİLİMLERİ

**DE
NE
ME**



İÇİN ÖZEL OLARAK
HAZIRLANMIŞTIR.

ADI SOYADI:

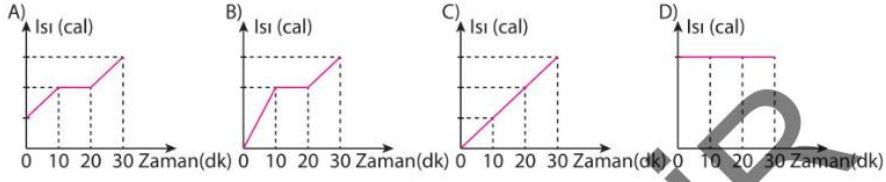
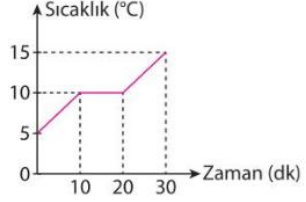
SINIFI:

NUMARASI:

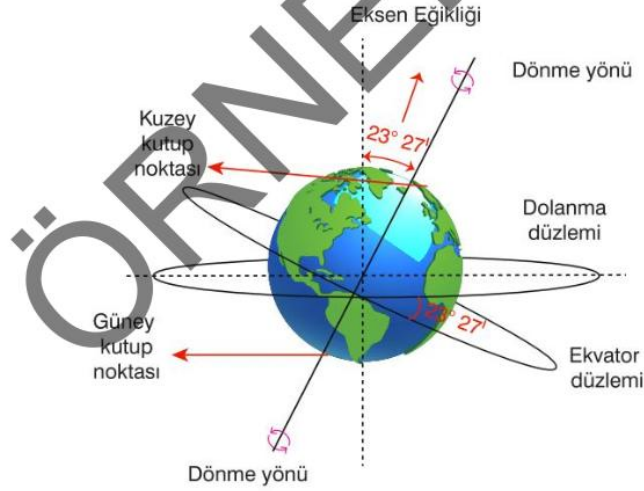
FEN BİLİMLERİ TESTİ

4. Saf X sıvısı birim zamanda ısı enerjisi sabit bir ısıtıcı kaynağı ile ısıtılmaktadır. X sıvısına ait sıcaklık-zaman grafiği ise yandaki gibi olmaktadır.

Buna göre X sıvısının ısıtılmaya başlandığı andan itibaren ısıtıcının birim zamanda verdiği ısı enerjisinin zamana bağlı değişim grafiği hangi seçenekteki gibi olmalıdır?



5. Dünya'nın eksenini, dolanma düzlemine doğru yaklaşık olarak $23^{\circ} 27'$ eğiktir.



Buna göre aşağıdaki durumlardan hangisi Dünya'nın eksen eğikliğinin sonuçlarından biri değildir?

- Yengeç ve Oğlak Dönenceleri'nin oluşması.
- Bir bölgede yıl içinde farklı mevsimlerin görülebilmesi.
- Gün içinde Güneş ışınlarının geliş açısının sürekli değişmesi.
- Yaz ve kış mevsimlerinde bir çubuğun gölge boyunun aynı olmaması.



8. Aşağıda bezelye bitkisine ait bazı karakterlerin baskın ve çekinik olma durumları verilmiştir.

Karakterler	Baskın Karakterler	Çekinik Karakterler
Tohum Şekli	Düzgün	Buruşuk
Tohum Rengi	Sarı	Yeşil
Çiçek Rengi	Mor	Beyaz
Gövde Uzunluğu	Uzun	Kısa
Çiçek Durumu	Yanda	Uçta

İpek üç farklı çaprazlama yapmış ve çaprazlama ihtimallerini aşağıdaki gibi not almıştır.

1. çaprazlama

Mor çiçek: %50
Beyaz çiçek: %50

2. çaprazlama

Mor çiçek: %75
Beyaz çiçek: %25

3. çaprazlama

Mor çiçek: %100
Beyaz çiçek: %0

Buna göre İpek'in yaptığı çaprazlamalarla ilgili seçeneklerde verilen yorumlardan hangisi **yanlıştır**?

- A) 2. çaprazlamada, çaprazlanan bezelyelerin her ikisi de heterozigot genotipe sahip olabilir.
B) 3. çaprazlamada, çaprazlanan bezelyelerin her ikisi ya homozigot baskın ya da her ikisi homozigot çekinik olur.
C) 1. çaprazlamada oluşan yavruların %50'si heterozigot genotipli, %50'si homozigot genotipli olabilir.
D) 2. çaprazlamada oluşan yavruların %50'si heterozigot baskın genotipli olabilir.

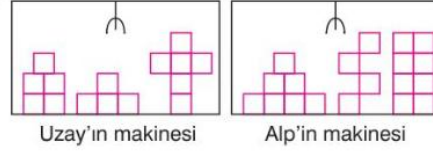
9. Aşağıda bazı canlılarda görülen durumlar verilmiştir.

- I. Bukalemunların, korku ve avlanma sırasında renk değiştirmesi.
II. Trafik kazası geçiren birinin parmağının kırılması
III. Penguenlerin soğuktan korunmak için antrifiriz proteinlerine sahip olması.

Buna göre verilenlerden hangileri adaptasyona örnek verilebilir?

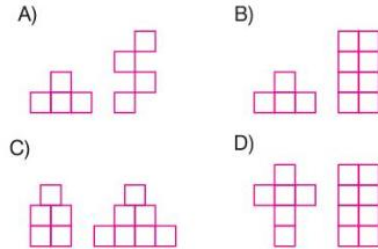
- A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III

10. Uzay ve Alp hafta sonu önce sinemaya gitmişler, ardından eğlence merkezinde bulunan hediye makinesine attıkları jetonlar ile makine içerisinde bulunan özdeş küplerden yapılmış cisimleri metal bir kol yardımıyla yukarı çekmişlerdir.

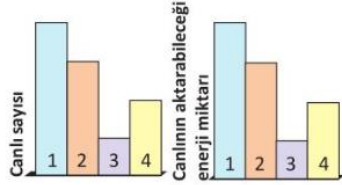


Uzay kendi makinesinden seçeceği cisimlerden yüzeye yapacağı basıncının en az olduğu cismi, Alp ise basınç kuvvetinin en fazla olduğu cismi seçip almıştır.

Buna göre Uzay ve Alp'in makinelerinden çıkardıkları cisimler **sırasıyla** aşağıdaki seçeneklerin hangisinde verilmiştir?



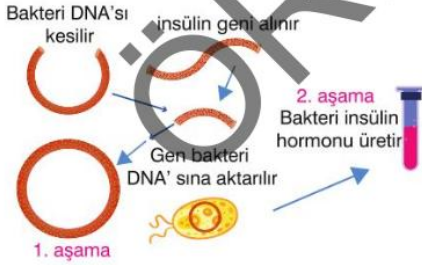
13. Aşağıda bir besin zincirine ait enerji akışı ve canlı sayısı grafikleri verilmiştir.



Yalnızca verilen grafiklerden yola çıkarak yapılan aşağıdaki çıkarımlardan hangisi doğrudur?

- A) Canlı sayısının en fazla olduğu basamağa aktarılan enerji miktarı da en fazladır.
 B) 3 numaralı canlı besin piramidinin en altında bulunur.
 C) 4 numaralı canlı üzerinde oluşan biyolojik birikim en fazladır.
 D) 2 numaralı canlı, 3 numaralı canlının avcısı konumundadır.
14. Halk dilinde şeker hastalığı olarak bilinen diyabet, vücuttaki pankreas adı verilen salgı bezinin yeterli düzeyde insülin hormonu üretememesi ya da üretmeye çalıştığı insülin hormonunun etkisiz bir halde kullanılması sebebiyle ortaya çıkan ve insanın ömrü boyunca süren bir hastalık çeşididir. Bundan dolayı diyabet hastaları insülin hormonunu dışarıdan almak zorundadır.

Aşağıdaki posterde insülin hormonunun bir bakteriden nasıl üretilebileceği gösterilmiştir.



Verilen açıklama ve görsele göre,

- I. Yapılan çalışma bir gen aktarım yöntemidir.
 II. Bu yöntemle bakteri DNA'sı tamamen değiştirilmiştir.
 III. Bu yöntemle bakterilerden büyüme hormonu da elde edilebilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

15. Damacana içinde başlangıçta 3h derinliğinde su bulunmaktadır. Daha sonra damacnadaki su zaman içinde kullanılmış ve son durumda h derinliğinde su kalmıştır.



Buna göre,

- I. Pompaya eşit kuvvet uygulandığında aktarma borularından çıkan suların akış hızı arasında Başlangıç > 1. durum > 2. durum ilişkisi vardır.
 II. Tüm durumlarda hem sıvı hem de gazların basıncı iletilmesi prensibinden faydalanılmıştır.
 III. 2. durumda damacana içinde kalan sıvının tabana yaptığı basınç 1. duruma göre daha fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

16. Tamirci Mehmet Usta aşağıdaki vidayı sökmek istemiştir.



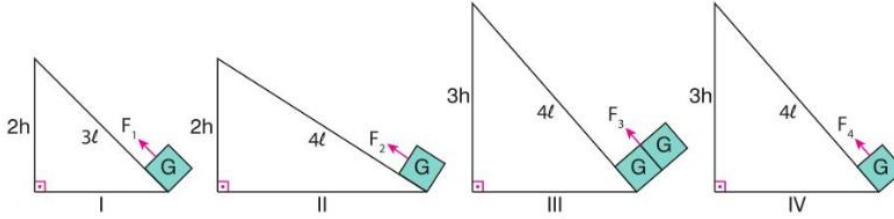
Buna göre Mehmet Usta, aşağıda verilen İngiliz anahtarlarından;

- I. II. III. IV.

hangisini kullanırsa sistemdeki kuvvet kazancı daha fazla olur?

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

19. Eğik düzlem konusunu anlatan Senem Öğretmen aşağıdaki düzenekleri tahtaya çizmiştir.



Öğrencilerinden;

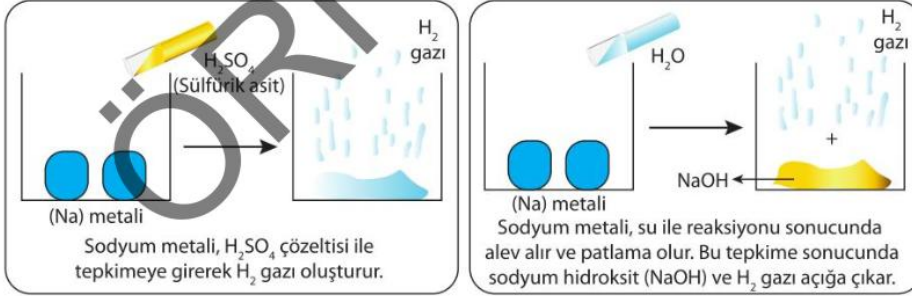
Merve, kuvvet kazancının eğik düzlemin boyuna bağlı olduğunu ispatlamak istiyor.

Hatice, kuvvet kazancının eğik düzlemin yüksekliğine bağlı olduğunu ispatlamak istiyor.

Buna göre, Merve ve Hatice seçeneklerde verilen eğik düzlem çiftlerinden hangilerini kullanırsa amaçlarına ulaşırlar?

- | <u>Merve</u> | <u>Hatice</u> |
|--------------|---------------|
| A) I ve IV | II ve III |
| B) I ve II | II ve IV |
| C) I ve II | II ve III |
| D) III ve IV | I ve II |

20. Fen bilimleri dersinde sodyum katısının değişimini gözlemlemek için iki ayrı deney düzeni kuruluyor.



Bu iki deney ve sonuçları dikkate alındığında aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

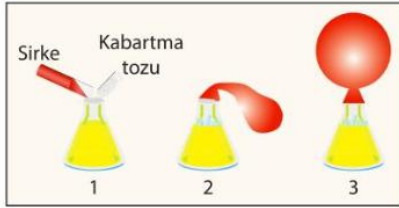
- Kimyasal tepkimelerde oluşan ürünler, kendisini oluşturan maddelerin kimyasal özelliklerini gösterir.
- Sodyum metalinin su ile tepkimesi sonucu kırmızı turnusol kağıdının rengini maviye dönüştüren bir madde oluşabilir.
- Sodyum metalinin, sülfürik asit ile tepkimesi sonucu açığa çıkan gaz, asitlerin metal kaplarda saklanabileceğinin göstergesidir.
- Sodyum metali ile tepkimeye girerek hidrojen gazı çıkışını sağlayan iki sıvı bir araya gelerek nötrleşme tepkimesi verir.



Bu testte 20 soru vardır.

Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

1. Aşağıda görseli verilen boş bir erlenmayer içerisine sirke konulmuştur. Sirkenin üzerine önce kabartma tozu eklenip sonra erlenmayerin ağzına balon geçirilmiştir. Belirli bir süre beklendikten sonra balonun şiştiği gözlemlenmiştir.



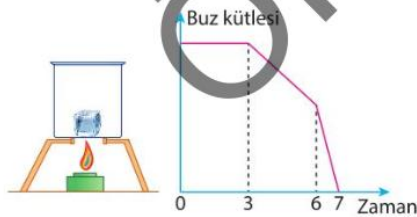
Buna göre yalnızca yukarıdaki deney düzeneği incelendiğinde,

- Balonun şişmesini sağlayan olay, kabartma tozunun sirke içerisinde çözünmesiyle gerçekleşen fiziksel değişimdir.
2. ve 3. kaptaki maddelerin kütleleri birbirine eşittir.
- Sirke ve kabartma tozu birleştiğinde kaptaki kimyasal tepkime gerçekleşmiştir.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

2. Isıtılmakta olan bir buz kalbının kütesinin zamana bağlı değişim grafiği aşağıda verilmiştir.

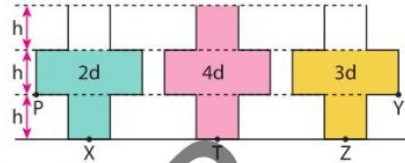


Buna göre hangi seçenekte yapılan yorum kesinlikle hatalıdır?

- A) 0-3 dakikalıkları arasında buzun sıcaklığı artmaktadır.
B) 7 dakika boyunca kaptaki su kütlesi artmıştır.
C) 6-7 dakikalıkları arasında ısıtıcının gücü artırılmıştır.
D) Buz, 3-7 dakikalıkları arasında hâl değiştirmektedir.

3. **Bilgi:** Sıvılar, içinde buldukları kabın temas ettiği her tarafına yoğunlukları ve yükseklikleri ile doğru orantılı olarak basınç uygular.

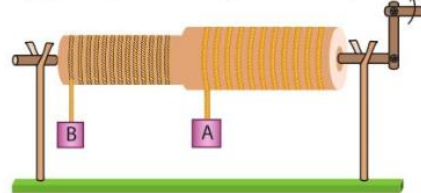
Aşağıdaki özdeş kaplara belirtilen yüksekliklerde 2d, 3d ve 4d yoğunluklu sıvılar konuluyor.



Buna göre hangi seçenekteki ifade yanlıştır?

- A) Z noktasına etki eden sıvı basıncı, P noktasına etki eden sıvı basıncının üç katıdır.
B) T noktasına etki eden sıvı basıncı, Z noktasına etki eden sıvı basıncının iki katıdır.
C) P noktasına etki eden sıvı basıncı, Y noktasına etki eden sıvı basıncının yarısı kadardır.
D) Belirtilen tüm noktalara etki eden sıvı basınçları birbirinden farklıdır.

4. Aşağıdaki görselde bir çıkırcık düzeneği verilmiştir.



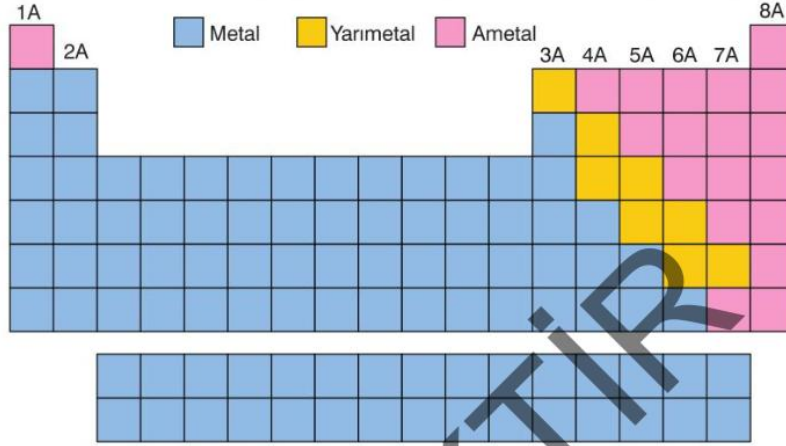
A cismi 2r yarıçaplı silindire, B cismi r yarıçaplı silindire asılıdır.

Verilen düzeneğe göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur? (Sürtünmeler ve ip ağırlığı ihmal edilmiştir.)

- A) Silindirler eş merkezli olduğu için eşit tur sayısında dönerler.
B) A cismi büyük yarıçaplı silindire bağlı olduğu için yükselme miktarı B cisiminden azdır.
C) Kuvvetin uygulandığı kolun uzunluğu artırılırsa kuvvet kazancı aynı oranda azalır.
D) Kuvvet kolu azaltılırsa A ve B cisimlerinin yükselme miktarı da azalır.



5. Elementler özelliklerine göre üç farklı grup altında incelenebilir. Bu gruplar metal, yarımetal ve ametaldir. Aşağıda metal, yarımetal ve ametallerin periyodik tablodaki yerleri farklı renklerle gösterilmiştir.



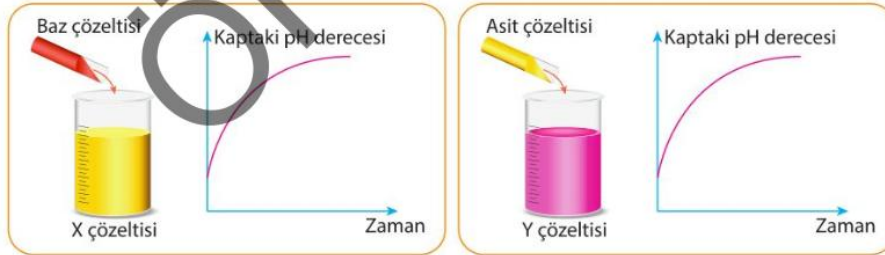
Buna göre periyodik tablo incelendiğinde,

- I. 2A grubundaki tüm elementler birbirleriyle benzer kimyasal özellik gösterirler.
- II. 2. ve 3. periyottaki metal sayıları birbirine eşittir.
- III. Metal olarak sınıflandırılan elementlerin sayısı diğer elementlerden fazladır.

Yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

6. Beril, aşağıda görselleri verilen X çözeltisinin içine baz çözeltisi, Y çözeltisinin içine ise asit çözeltisi ilave ediyor. Yaptığı bu deneyler sırasında kaplarda ölçülen pH değerlerini ise aşağıdaki gibi çiziyor.



Buna göre,

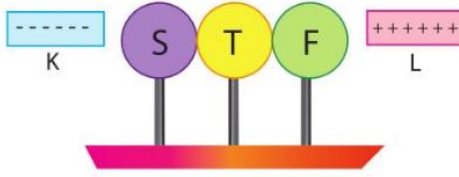
- I. X çözeltisi tuzlu su, Y çözeltisi kola olabilir.
- II. Y çözeltisi deterjanlı su, X çözeltisi turşu suyu olabilir.
- III. X çözeltisi gazoz, Y çözeltisi limonlu su olabilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



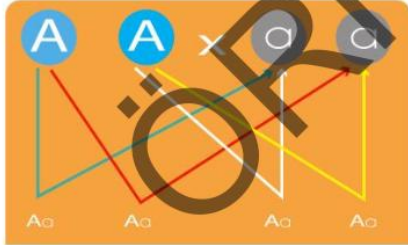
10. Nötr olduğu bilinen S, T ve F küreleri birbirine temas halindeyken negatif yüklü K çubuğu ile pozitif yüklü L çubuğu kürelere aşağıdaki gibi eşit mesafede yaklaştırılıyor.



Buna göre yüklü çubuklar uzaklaştırılmadan küreler birbirlerinden ayrılırsa son yük durumu aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	S	T	F
A)	-	Nötr	+
B)	+	+	-
C)	+	Nötr	-
D)	Nötr	-	Nötr

11. Aşağıda bir çaprazlama örneği verilmiştir.



verilen çaprazlama örneğine göre,

- Homozigot genotipe sahip iki bezelyenin çaprazlanması sonucu 1. kuşakta homozigot genotipe sahip bireyler meydana gelir.
- Çaprazlamada 1. kuşak bezelyelerin hiçbirinde çekinik özellikte bireyler oluşmaz.
2. kuşak bezelyelerde saf çekinik döl çıkma ihtimali, melez döl çıkma ihtimalinden düşüktür.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. Canlılar beslenme, avlanma, barınma, üreme ve düşmanlarından korunma gibi yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmek için adaptasyonlar gösterirler.

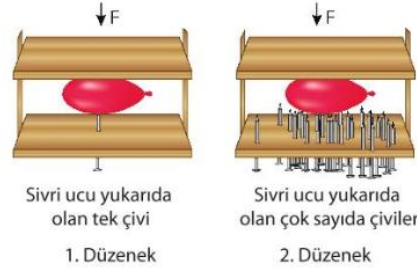
Buna göre,

- Zararsız bazı böceklerin; eşek arısını ve zehirli zar kanatlıları renk ve davranış yönünde taklit edebilmeleri,
- Bukalemunun bulunduğu ortamın rengini alabilmesi,
- Suda yaşayan nilüfer bitkisinin yapraklarının geniş olması,
- Deve kuşlarının hızlı koşabilme için uzun ve güçlü bacaklarının olması,

adaptasyon örneklerinden hangileri düşmanlardan korunma için gerçekleşmiş olabilir?

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

13. Fatih öğretmen sınıfa getirdiği özdeş çivilerden özdeş tahtalardan oluşan düzeneğin ortasına balon koymuştur. Her iki düzeneğede F kuvveti uygulandığında 1. uygulamadaki balon patlamışken 2. uygulamadaki balon patlamamıştır.



Sivri ucu yukarıda olan tek çivi

1. Düzenek

Sivri ucu yukarıda olan çok sayıda çiviler

2. Düzenek

Buna göre Fatih öğretmen bu uygulamalar ile ilgili,

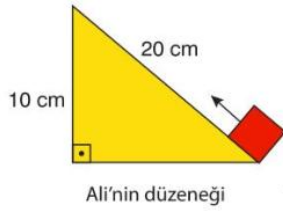
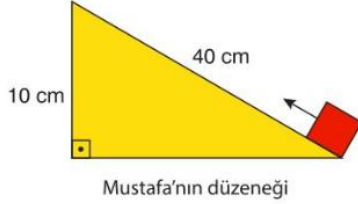
- Bu düzeneklerde "Katlıların basıncı yüzey alanı arttıkça azalır." hipotezi test edilebilir.
2. uygulamada balonun patlamamasının sebebi balona uygulanan dik kuvvetin büyüklüğünün az olmasıdır.
1. uygulamadaki balonun patlamasının sebebi balona etki eden basıncın büyük olmasıdır.

İfadelerinden hangilerini söyleyebilir?

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



14. Ali, Ayşe ve Mustafa adlı öğrenciler, özdeş yükleri verilen düzenekleri kullanarak aynı yüksekliğe çıkarmışlardır. (Sistemlerdeki sürtünmeler önemsizdir.)



Verilenlere göre,

- Sistemdeki yükü dengede tutmak için gereken kuvvet değerinin en fazla olduğu düzenek Ayşe'nin düzenegidir.
- Yükün en fazla çekildiği yol Ayşe'nin düzenegi olduğundan, en fazla iş Ayşe'nin düzeneginde yapılmıştır.
- Ali'nin düzenegi dışındaki diğer tüm düzeneklerde kuvvet kazancı sağlanmıştır.

yargılarından hangileri söylenemez?

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

15. Yeşil bitkinin fotosentez yaptığı sırada kullandığı ve ürettiği maddeler tepkimede harflerle gösterilmiştir.



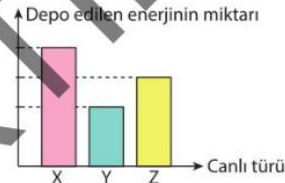
Tepkime ile ilgili,

- A maddesi bitkinin bulunduğu ortamda artıyorsa fotosentez hızı da sürekli artar.
- Solunum yapan bir canlı kesinlikle C maddesini kullanmalıdır.
- Bitkinin fotosentez yapması için ortamda sadece B maddesinin olması yeterlidir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

- 16.



"Bir bölgedeki canlı ve cansız varlıklardan oluşan sisteme **ekosistem** denir. Bunun yanı sıra canlılar doğrudan veya dolaylı olarak bir besin zinciri oluştururlar. Bu nedenle canlılar arasında beslenmeye dayanan bir ilişki vardır. Besin zinciri aynı zamanda canlıların beslenmedeki amacı olan enerji akışı için de gereklidir. Yani aslında besin zincirleri canlılar arasındaki beslenme ilişkisinin yanında enerji akışını da gösterir."

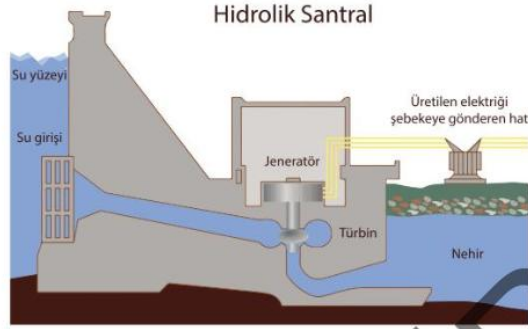
Yukarıda bir ekosistemdeki besin zincirini oluşturan X, Y ve Z canlı türlerinin buldukları enerji piramidi basamağında depo ettikleri enerjiyi gösteren bir grafik verilmiştir.

Buna göre bu canlılarla ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- X, Y ve Z canlılarının oluşturdukları besin zinciri $X \rightarrow Z \rightarrow Y$ şeklinde gösterilebilir.
- X canlısı bir bitki, Y canlısı bu bitki ile beslenen tavşan, Z canlısı da tavşan ile beslenen bir kartal olabilir.
- Enerji piramidinde alt basamaktan üst basamağa doğru gidildikçe biyokütle azalırken vücutta biriken zehirli madde miktarı artar.
- Bu ekosistemde Y canlısının sayısı azalır, X canlısının sayısı artar, Z canlısının sayısı azalır.



17. Aşağıda bir hidroelektrik santraline ait görsel verilmiştir.



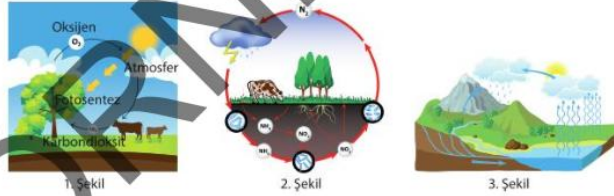
Verilen bu santral ile ilgili olarak yapılan,

- I. Su giriş yerinde suyun sahip olduğu potansiyel enerji su aktığı anda hareket enerjisine dönüşür.
- II. Sistemdeki jeneratör sayesinde elektrik enerjisi hareket enerjisine dönüşür.
- III. Hidroelektrik santralleri yenilenemez enerji kaynaklarından biridir.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

18. "Doğada bulunan canlı ve cansız varlıklar birbiri ile etkileşim halinde bulunmaktadır. Canlıların yaşamının devamlılığı madde döngüleri ile gerçekleşmektedir. Doğadaki bir maddenin bir taraftan tüketilerek, diğer taraftan üretilmesine **madde döngüsü** denir."



Elvin Öğretmen Fen Bilimleri dersinde yukarıda verilen doğadaki madde döngülerine ait görseller ile ilgili öğrencilerine 4 sorudan oluşan bir etkinlik yapmıştır.

1. Yeryüzünden buharlaşan suyun, atmosferde yoğunlaşarak yeryüzüne yağış olarak geri dönmesiyle oluşan döngü yukarıdaki görsellerden hangisine aittir?
2. Canlılar havada bulunan hangi gazı doğrudan kullanamaz?
3. Şekil 1 ile verilen görselde havaya salınan gazlar nelerdir?
4. Protein ve DNA'nın yapısında bulunan element hangi şekildeki döngüde verilmiştir?

Buna göre aşağıdaki verilen öğrencilerden hangisi tüm sorulara sırasıyla doğru cevap vermiştir?

A)	B)	C)	D)
İnci	Mars	Mert	Ada
3. şekil	3. şekil	3. şekil	3. şekil
Azot	Karbon	Oksijen	Azot
CO ₂ - O ₂	CO - O ₂	CO ₂ - O ₂	CO - O ₂
Şekil 2	Şekil 1	Şekil 3	Şekil 1



Yeni Nesil
Sorular

8. SINIF

FEN BİLİMLERİ

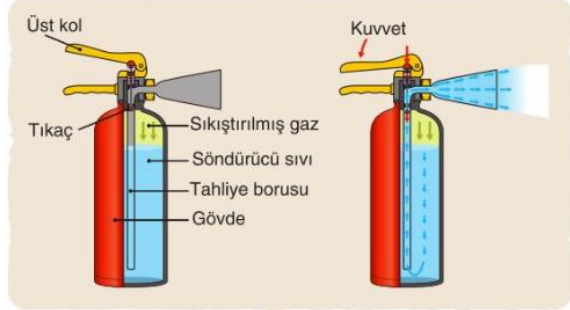
2020

DENEME

SINAVI

ACI
YAYINLARI

8. Ahmet, arkadaşlarına aşağıdaki resimleri göstererek yangın söndürme tüplerinin çalışma prensibini anlatıyor. "Arkadaşlar, yangın söndürme tüplerinin içinde basınçlı gaz ve yangın söndürücü sıvı bulunur. Yangın söndürme tüpünün üst koluna aşağı yönde kuvvet uygulandığında tıkaç aşağı doğru hareket eder ve içerideki sıvı dışarı püskürtülür. Kola uygulanan kuvvet ortadan kalktığında tıkaç tekrar yukarı çıkar ve tüpten sıvı çıkışını keser."



Yukarıdaki olayla ilgili,

- Tüpün içindeki sıvının dışarı çıkmasında tüpteki sıvının basıncı da etkilidir.
- Tüpteki sıvı, üzerine etki eden gaz basıncını aynen iletir.
- Tüpün içindeki basınç, açık hava basıncından küçüktür.

çıkarmalarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III
9. X, Y, Z ve T elementlerinin periyodik tablodaki yerleri şekildeki gibidir.

	X																		Z	

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Z elementi kararlı yapıdadır.
 B) Y elementinin fiziksel ve kimyasal özellikleri metallerle aynıdır.
 C) T elementinin atom numarası Y elementinden büyük, Z elementinden küçüktür.
 D) X elementinin bulunduğu gruptaki tüm elementler elektriği ve ısıyı iyi iletir.
10. Maddenin sadece şekil, görünüm, renk gibi dış yapısını değiştiren olaylara "fiziksel değişim", maddenin fiziksel yapısının yanı sıra iç yapısını da değiştiren olaylara "kimyasal değişim" adı verilir.

Aşağıdaki tabloda numaralanmış deneylerde birleşen maddeler ile deneylerin sonuçları verilmiştir.

Deney	Birleşen Maddeler	Deney Sonucu
I	X + Y	Çökelti + ısı
II	K + L	Karbondiyoksit + su
III	M + N	Işık + gaz

Buna göre deneylerin hangilerinde kimyasal değişim gerçekleşmiştir?

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

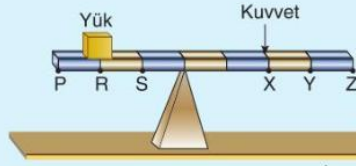
15.



Deney: Kuvvet kazancı

Deneyin Yapılışı: Yük R noktasındayken sırasıyla X, Y ve Z noktalarından kuvvet uygulanarak yükün dengede kalması sağlandı. X, Y ve Z noktalarından uygulanan kuvvetlerin büyüklüğü ölçüldü ve kaydedildi.

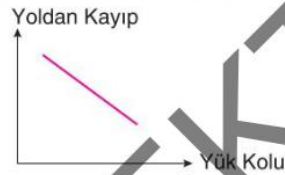
Yük önce S noktasına daha sonra P noktasına getirildi. Yük yer değiştirirken kuvvetin X noktasında kalması sağlandı. Yük S ve P noktalarındayken dengelemek için uygulanan kuvvetler ölçülüp kaydedildi.



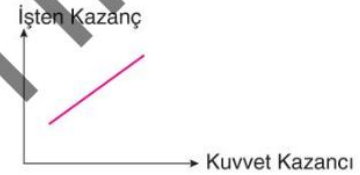
İrfan yukarıda deneye ait ölçüm sonuçlarını kullanarak aşağıdaki grafikleri çiziyor.



Grafik-1



Grafik-2



Grafik-3

Buna göre İrfan hangi grafikleri doğru çizmiştir? (Kaldıraç çubuğunun ağırlığı önemsizdir.)

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

16. Farklı hipotezleri test etmek için aşağıdaki silindirel ve çıkırcı kolları kullanılıyor.



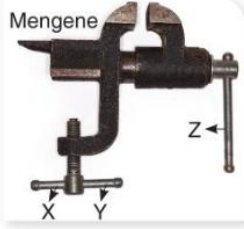
Hipotez 1: Çıkırcıta uygulanan kuvvet çıkırcı kolunun uzunluğuna bağlıdır.

Hipotez 2: Çıkırcıta uygulanan kuvvet silindirin yarıçapına bağlıdır.

Buna göre hipotezleri test etmek için aşağıda verilen silindir ve kollardan hangisi kullanılmalıdır?

	A)	B)	C)	D)
Hipotenüs 1	K ve L, 1 ve 3	K ve M, 2 ve 5	M ve N, 3 ve 4	L ve N, 1 ve 2
Hipotenüs 2	K ve M, 3 ve 4	L ve N, 1 ve 2	K ve L, 1 ve 5	M ve N, 1 ve 4

17. Mengenerler, cisimleri sıkıştırmak için tasarlanmış aletlerdir. Şekildeki mengenenin X ve Y ile gösterilen kolları mengenyeyi bir yere sabitlemek için kullanılan koldur. Z ile gösterilen kol ise mengenenin ağız kısmına bir cismi sıkıştırmak için kullanılan koldur.



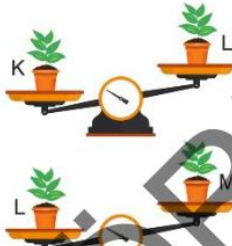
Buna göre,

- X kolunun uzunluğu artırılıp Y kolu sabit bırakılırsa kolu çevirmek için kullanılacak kuvvet azalır.
- Z kolunun uzunluğu azaltılırsa mengenenin kuvvet kazancı artar.
- Mengenenin yapısında kaldıraç vardır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

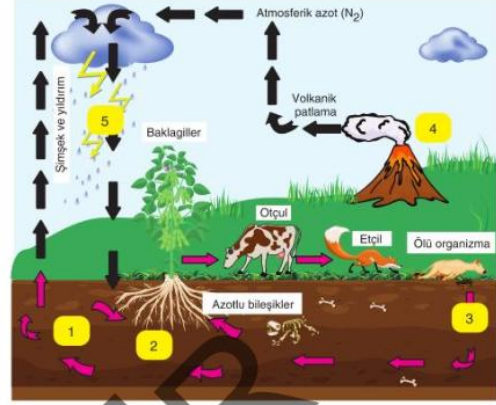
18. Bir öğrenci özdeş K, L ve M bitkilerini farklı ortamlara yerleştiriyor. 1 hafta sonra eşit kollu terazilerde tarttığına aşağıdaki sonuçları elde ediyor.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Bitkilerin konulduğu ortamın sıcaklığı, bitkilere verilen su miktarı ve ortamdaki karbondioksit eşit ise şiddeti aynı olmak üzere K'ye mor ışık, L'ye mavi ışık verilmiş olabilir.
- Bitkilere verilen ışığın rengi aynı, ışık şiddeti, su ve karbondioksit miktarı eşit ise L bitkisi 25 °C sıcaklıktaki ortama, M bitkisi ise 10 °C sıcaklıktaki ortama konulmuş olabilir.
- Bitkiler sıcaklık, ışık rengi ve ışık şiddeti karbondioksit miktarı bakımından özdeş ortamlara konulmuş ise K ve L bitkilerine verilen su miktarları kıyaslanamaz.
- Bitkiler sıcaklık, su miktarı, ışık rengi, karbondioksit miktarı özdeş ortamlara konulmuş ise L bitkisine gelen ışığın şiddeti M bitkisine gelen ışığın şiddetinden daha fazladır.

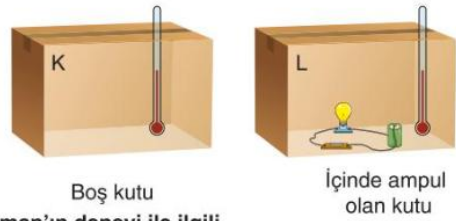
19. Aşağıdaki görselde azot döngüsü verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- 1 ile gösterilen canlılar havadaki azotun toprağa karışmasında rol alır.
- 2 ile gösterilen canlılar sayesinde baklagiller topraktaki azotu kullanabilir.
- 3 ile gösterilen canlılar ölmüş organizmadaki azotu kullanarak besin üretir.
- 4 ile gösterilen olay ile havadaki azot miktarı azalırken 5 ile gösterilen olayla artar.

20. Osman, şekildeki gibi K ve L düzeneklerini kuruyor. Termometre ile 5 dakikalık aralıklarla ölçümler yapıp kaydediyor.



Osman'ın deneyi ile ilgili,

- Deneyde elektrik enerjisinin ısı enerjisine dönüşüp dönüşmediği test ediliyor.
- Deneyde bağımlı değişken özdeş kutulardır.
- L düzenğinde termometrenin gösterdiği değer bir süre sonra artar.

Yorumlarından hangileri yapılabilir? (Kutular ve termetreler özdeşdir.)

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

SINAV BİTTİ.

CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.



1. Bu denemede 20 soru vardır.

1. Aşağıdaki tabloda P, R, S ve T şehirlerinde 21 Haziran'da Güneş'in doğuş ve batış saati verilmiştir.

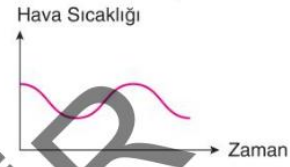
Şehir	Güneş'in Doğuş Saati	Güneş'in Batış Saati
P	07.00	19.00
R	05.13	20.23
S	07.50	16.48
T	06.00	18.00

Buna göre P, R, S ve T şehirleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

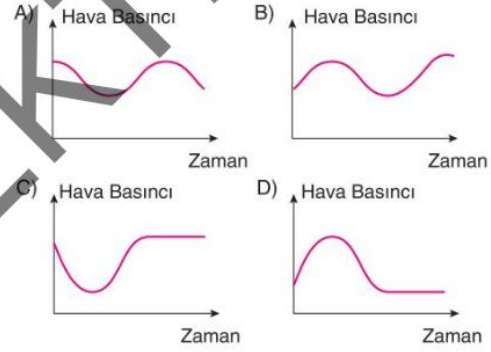
- A) R şehrinde 21 Haziran'da yaz mevsimi yaşanmaya başlar.
B) 21 Aralık'ta T şehrine Güneş ışınları, P şehrine göre daha dik gelir.
C) S şehri Kuzey Yarım Küre'de yer alır.
D) R şehrinde yıl boyunca gece-gündüz eşitliği yaşanır.

2. Hava sıcaklığı arttıkça havadaki moleküllerin hareketi de artar ve moleküller birbirinden uzaklaşarak birbirlerine yaptıkları etkiyi yani hava basıncını azaltır. Hava sıcaklığı azaldığında ise bu durumun tam tersi gerçekleşir.

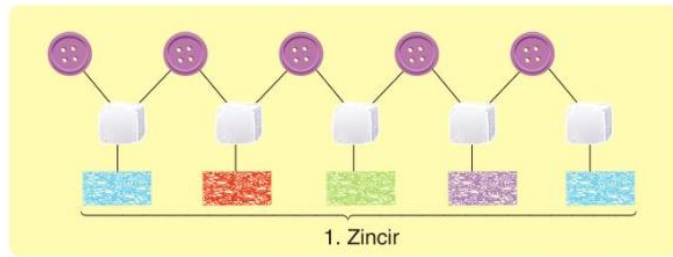
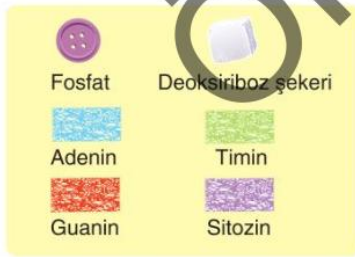
Bir bölgedeki hava sıcaklığının zamana bağlı değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre bu bölgedeki hava basıncının zamana bağlı değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



3. Elif, bir etkinlikte aşağıdaki malzemeleri kullanarak DNA modeli yapıyor.



Elif'in hazırladığı modelde 1. zincir yukarıda verildiğine göre 2. zincir ile ilgili olarak,

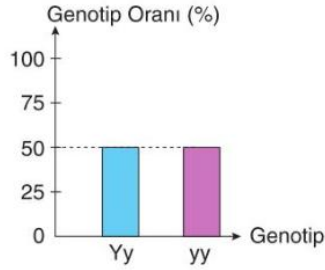
- I. 5 tane fosfat içerir.
II. En fazla adenin bazı bulunur.
III. Guanin ve sitozin nükleotidi sayıları birbirine eşittir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. Bezelyelerde yeşil meyve kabuğu rengi geni (Y), sarı meyve kabuğu rengi genine (y) baskındır.

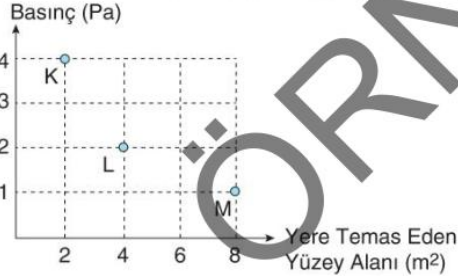
Meyve kabuğu rengi geni bakımından yapılan çaprazlama sonucu 1. kuşakta oluşan bireylerin genotip oranları grafikteki gibidir.



Buna göre yapılan çaprazlama aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) B)
- C) D)

7. Grafikte, yere temas eden yüzey alanları ve buldukları yüzeye yaptıkları basınçların verildiği K, L ve M cisimleri kullanılarak verilen düzenekler hazırlanıyor.

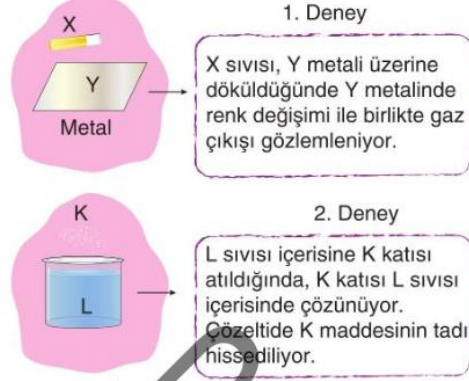


1. düzenek: L cismi ve K cismi altta yan yana olacak şekilde, M cismi bu iki cismin üstünde olacak şekilde yerleştirildi.
2. düzenek: M cismi altta, K ve L cismi bu iki cismin üstünde yer alacak şekilde yerleştirildi.
3. düzenek: L cismi altta, K cismi üstte yer alacak şekilde yerleştirildi.

Buna göre numaralanmış düzeneklerin buldukları yüzeye uyguladığı basınçların sıralaması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $1 = 3 > 2$ B) $3 < 1 < 2$
C) $2 > 3 > 1$ D) $2 < 3 < 1$

8. 1 ve 2. deneyler aşağıdaki gibidir.



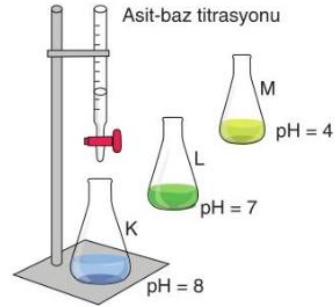
Yukarıdaki deneylerle ilgili olarak,

- I. 1. deneyde X ve Y maddeleri arasında kimyasal değişim gerçekleşmiştir.
II. 2. deneyde K maddesinin kimyasal yapısı değişmiştir.
III. Y metalinin kimyasal yapısı değişmemiştir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

9. Ahmet, üç farklı kaptaki sıvıyı bitkilerden elde ettiği asit-baz ayracını damlatıyor. Her kaptaki başlangıçta renksiz olan maddelerin aldığı renkler aşağıdaki gibi oluyor. K kabındaki maddenin pH değeri 8, L kabındaki maddenin pH değeri 7, M kabındaki maddenin pH değeri 4'tür.

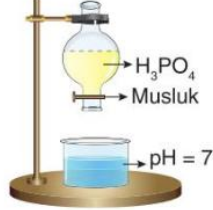


Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

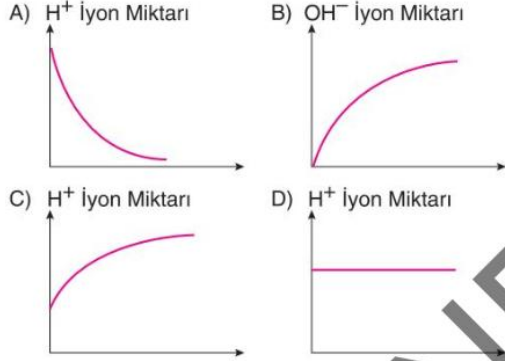
- A) Deneydeki ayraç NH_3 maddesine damlatılırsa sarı renk alır.
B) Deneydeki ayraç bazlarda mavi renk vermektedir.
C) L kabındaki madde tuz olabilir.
D) M maddesinin yapısındaki hidrojen iyonu (H^+) miktarı hidroksit iyonu (OH^-) miktarından fazladır.

8. Sınıf**DENEME 02****FEN BİLİMLERİ DENEMELERİ**

10. Ahmet, yaptığı deneyde yandaki düzeneği kuruyor. Düzenekteki musluğu açarak içinde pH'si 7 olan sıvıya H_3PO_4 boşaltıyor.



Buna göre başlangıçta pH'si 7 olan çözeltinin H^+ ve OH^- iyon değişimiyle ilgili aşağıda verilen grafiklerden hangisi doğrudur?



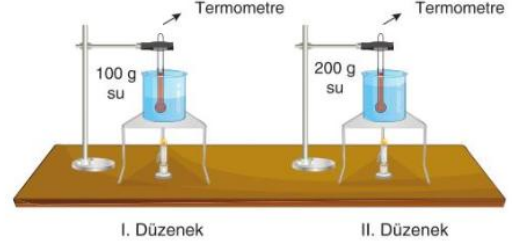
11. Tabloda K, L ve M sıvılarının yoğuşma ısıları verilmiştir.

Madde	Yoğuşma Isısı (J/g)
K	600
L	1200
M	800

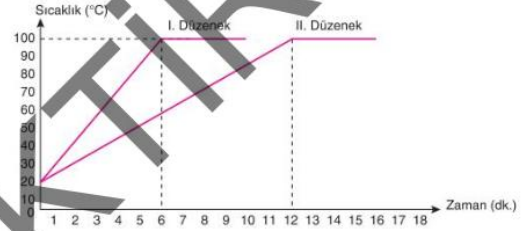
Bu sıvılarla ilgili olarak aşağıda verilen bilgilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Bu maddelerden yoğuşma sıcaklığında eşit kütlede alındığında en fazla ısı veren madde K'dir.
- B) Bu maddelerden kaynama sıcaklığında eşit kütlece alınıp özdeş ısıtıcılarla ısıtılmaya başlandığında ilk önce L sıvısı buharlaşır.
- C) Yoğuşma sıcaklığındaki 1 gram L maddesinin tamamen sıvı hâle geçmesi için dışarıya verdiği ısı miktarı, yoğuşma sıcaklığındaki 1 gram M maddesinin tamamen sıvı hâle geçmesi için dışarıya verdiği ısı miktarından fazladır.
- D) Maddelerden kaynama sıcaklığı en fazla olan madde L'dir.

12. Bir öğrenci, hipotezini test etmek için aşağıdaki deney düzeneklerini kuruyor.



Öğrenci, özdeş ısıtıcılar ile kurduğu deney düzeneklerinde gerçekleşen değişimleri göstermek için aşağıdaki grafiği çiziyor.



Buna göre öğrencinin test etmek istediği hipotez aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Aynı cins sıvılarda kaynama sıcaklığı, madde miktarına bağlıdır.
- B) Aynı cins sıvılarda sıcaklık değişimi, ısıtıcının gücüne bağlıdır.
- C) Farklı cins sıvılarda sıcaklık değişimi, maddenin öz ısısına bağlı değildir.
- D) Aynı cins sıvılarda buharlaşma ısısı, madde miktarına bağlıdır.

13. Tablo: Kimya Endüstrisi İhracat Tutarları (\$)

Ürün	2021	2022	2023
Mineral Yakıtlar/Yağlar	7 281 157	6 441 158	5 801 945
İnorganik Kimyasal	1 267 399	1 199 165	1 321 145
Organik Kimyasallar	646 895	598 460	534 080
Eczacılık Ürünleri	661 800	754 085	806 552
Gübreler	147 832	98 501	151 429

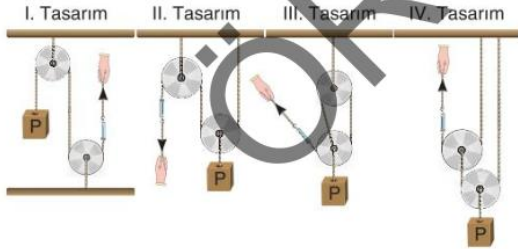
Yukarıdaki tabloyu inceleyen bir öğrenci,

- Ülkemizdeki kimya endüstrisi tarafından üretilip dışarı en fazla satılan ürün, mineral yakıtlar ve yağlardır.
- Eczacılık ürünlerinin ihracatı her yıl düzenli olarak artmıştır.
- Gübre üretimi için gerekli ham madde yurt dışından alınmaktadır.

Çıkarımlarından hangilerine ulaşabilir?

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

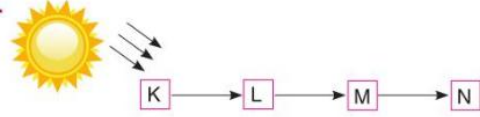
14. Kemal özdeş yükleri, makaraları ve ipleri kullanarak aşağıdaki tasarımları yapıyor. Tasarımlardaki yükler dengededir.



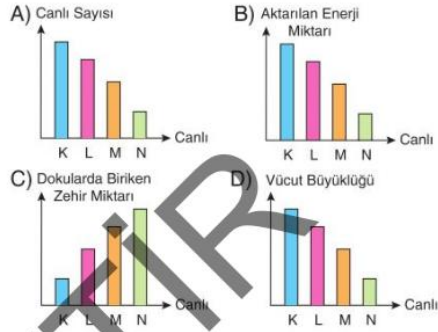
Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur? (Sürtünmeler ve makara ağırlıkları ihmal edilmiştir.)

- A) I ve III. tasarımların sağladığı kuvvet kazancı eşittir.
B) III. tasarımda yükü dengeleyen kuvvet, IV. tasarımdakinden büyüktür.
C) I. tasarımda sadece kuvvetin yönü değişmiş ancak iş yapma kolaylığı sağlanamamıştır.
D) II ve III. tasarımlarda yükü 10 cm yukarı çekmek için ip her iki düzende de eşit miktar çekilmelidir.

15.



Verilen besin zincirine göre bu canlıların dâhil oldukları canlı grupları düşünüldüğünde aşağıda çizilen grafiklerden hangisi yanlıştır?



16. Fermantasyon sonucunda ısı ve enerji açığa çıkar.

Fermantasyon ile ilgili yapılacak bir deney için hazırlanan düzenekler aşağıda verilmiştir.



Deney düzenekleri kurulmadan önce kapların içlerindeki hava tamamen boşaltılmıştır. Daha sonra ilk kaba glikoz çözeltisi ve yoğurt bakterileri, ikinci kaba I. kaptaki ile eşit miktarda glikoz çözeltisi ile bira mayası hücreleri yerleştirilmiştir. Kapların ağzına da basınç ölçmek için kullanılan manometreler takılmıştır.

Belirli bir süre sonunda deney düzeneklerinde gerçekleşen değişimlerle ilgili,

- Bira mayası hücrelerinin bulunduğu deney kabındaki termometrenin cıva seviyesi yükselir.
- Yoğurt bakterilerinin bulunduğu deney kabında glikoz miktarı azalır.
- Her iki deney kabında da su buharı oluşur.
- Yoğurt bakterilerinin bulunduğu deney kabında oksijenli solunum, bira mayası hücrelerinin bulunduğu deney kabında laktik asit fermantasyonu gerçekleşir.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

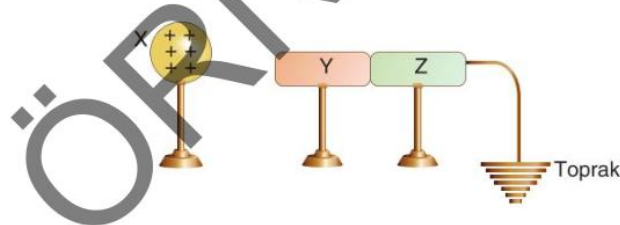
19. Ayşe Hanım aşağıda satın alma bedelleri ve 1 yıllık enerji tüketimleri verilen cihazlardan birini almak istiyor. Ayşe Hanım, alacağı cihazı ortalama 10 yıl kullanmayı düşünüyor.

A+	A++	B	C
1 yıllık enerji tüketimi 130 TL	1 yıllık enerji tüketimi 95 TL	1 yıllık enerji tüketimi 290 TL	1 yıllık enerji tüketimi 400 TL
I. cihazın bedeli = 1200 TL	II. cihazın bedeli = 1500 TL	III. cihazın bedeli = 800 TL	IV. cihazın bedeli = 550 TL

Buna göre Ayşe Hanım, aşağıda verilen hangi cihazı alırsa 10 yılın sonunda aile bütçesine daha fazla katkı sağlamış olur?

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

20. Pozitif (+) yüklü X küresi, yalıtkan ayaklar üzerinde duran nötr Y ve Z iletken cisimlerine şekildeki gibi yaklaştırılıyor. X cismi uzaklaştırılmadan önce toprak bağlantısı kesiliyor, sonra X cismi uzaklaştırılıyor.



Yüklerin hareketi ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Y ve Z cisimlerinden toprağa negatif (-) yük geçişi olmuş, son durumda cisimler pozitif (+) yükle yüklenmiştir.
B) Y ve Z cisimlerinden toprağa pozitif (+) yük geçişi olmuş, son durumda cisimler negatif (-) yükle yüklenmiştir.
C) Topraktan Y ve Z cisimlerine pozitif (+) yük geçişi olmuş, son durumda cisimler pozitif (+) yükle yüklenmiştir.
D) Topraktan Y ve Z cisimlerine negatif (-) yük geçişi olmuş, son durumda cisimler negatif (-) yükle yüklenmiştir.

SINAV BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

**LİDERLER
KARMASI**

LGS

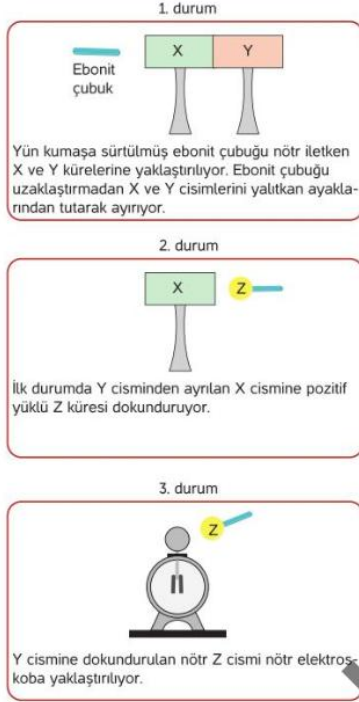
FEN BİLİMLERİ

**2'Lİ
DENEME**

WORKWIN

1. Deneme

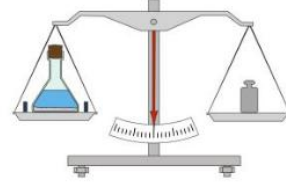
5. Tank, fen bilimleri dersinde aşağıdaki etkinliği yapıyor.



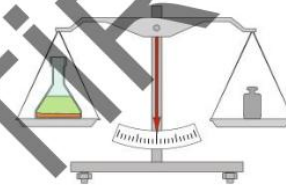
Buna göre, verilen durumlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) 1. durumda X cismi pozitif Y cismi negatif yük ile yüklenmiştir.
- B) 2. durumda X cisiminden Z cismine negatif yük geçişi olmuş olabilir.
- C) 3. durumda elektroskobun yaprakları negatif topuzu pozitif yükle yüklenerek elektroskobun yaprakları açılmıştır.
- D) Yapılan etkinlikte 2 çeşit elektrikleme olayından bahsedilebilir.

6. Bir öğrenci elindeki malzemeler ile aşağıdaki aşamalı deneyi gerçekleştiriyor.



I. aşama: Erlenmayer içerisine bir miktar hidroklorik asit çözeltisi koyuyor ve içinde hidroklorik asit çözeltisi olan erlenmayer, lastik tıpa ve çinko parçalarını eşit kollu terazide tartıyor ve not ediyor.



II. aşama: Çinko parçalarını erlenmayer içerisine atıyor ve çinko parçaları erlenmayer içerisinde görünmeyinceye kadar bekliyor ve erlenmayeri teraziye tekrar koyuyor ve sonucu not ediyor.

Öğrenci yaptığı ölçümler sonucunun birbirinden farklı olduğunu görüyor. Ancak öğrenci gerçekleşen olayın bir kimyasal tepkime olduğunu ve kimyasal tepkimelerde de kütle korunduğunu biliyor. Yaptığı deneyde bulduğu sonuçların birbirinden farklı olduğunu görünce hata yaptığının farkına varıyor.

Buna göre, öğrencinin deneyinde yaptığı hata aşağıdaki-lerden hangisi olabilir?

- A) I. aşamada hata yapmıştır. Çünkü önce erlenmayeri boş olarak tartmalı, sonra hidroklorik asit doldurup tartmalı en son ise çinko parçalarını tartmalı ve sonucunu toplam olarak yazmalıydı.
- B) II. aşamada hata yapmıştır. Çünkü çinko parçalarını erlenmayer içerisine attıktan hemen sonra ağzını lastik tıpa ile kapatmalı gaz çıkışını önlemeliydi.
- C) I. aşamada hata yapmıştır. Çünkü çinko parçalarını I. aşamada erlenmayer içerisine atmalı sonra tartım yapmalıydı.
- D) Her iki aşamada da kullandığı erlenmayerler cam değil plastik olmalıydı. Çünkü cam maddeler asit çözeltisi karşısında yapısında değişiklik olmuş olabilir.

1. Deneme

10. Fen bilimleri öğretmeni, öğrencilerinden "İklim ve Hava Olayları arasındaki farklardan" birer tane söylemelerini istemiştir.

Öğrencilerin ifadeleri aşağıdaki gibi olduğuna göre hangi öğrencinin açıklaması yanlıştır?

- A) Ceren: "Hava olayları sıklıkla değişkenlik gösterebilirken, iklim kolay kolay değişkenlik göstermez."
B) Murat: "Hava olayları geniş bölgelerde gözlemlenen uzun yıllara ait verilerle belirlenirken, iklim günün farklı saatlerinde belirli bir bölgede gözlemlenen verilerle belirlenir."
C) Eda: "Hava olayları ile ilgili çalışmalar yapan bilim dalı meteoroloji, iklim ile ilgili çalışmalar yapan bilim dalı klimatolojidir."
D) Hasan: "Hava olaylarından bahsederken yağmurlu, rüzgârlı, bulutlu, güneşli gibi ifadeler kullanılırken, iklimden bahsederken sıcak, kurak, yağışlı gibi ifadeler kullanılır."

11. Bezelyelerde mor çiçek rengi aleli "M", beyaz çiçek rengi aleli "m" ile, uzun boy aleli "U", kısa boy aleli "u" ile, sarı tohum rengi aleli "S", yeşil tohum rengi aleli "s" ile ifade edilmektedir.

Fen bilimleri öğretmeni, derste yukarıdaki bilgiyi verdikten sonra öğrencilerinden; "Mor çiçekli, Kısa boylu ve Sarı tohumlu" bir bezelye bitkisinin sahip olabileceği genotipleri yazmalarını istemiştir.

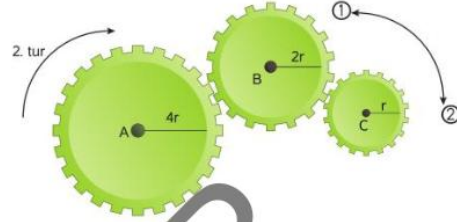
Buna göre öğrencilerin yazdıkları genotiplerden hangisi öğretmenin isteğine uygun değildir?

- A) Mm - Uu - Ss
B) MM - uu - Ss
C) Mm - uu - SS
D) MM - uu - SS

LGS FEN BİLİMLERİ Liderler Karması

12. Dişliler; hareketin yönünü, hızını ve yerini değiştirmek için kullanılan basit makine düzenekleridir. Dişlilerde dişlilerin bağlanma biçimi ve yarıçapı dişlilerin dönme yönü ve sayısını etkilemektedir.

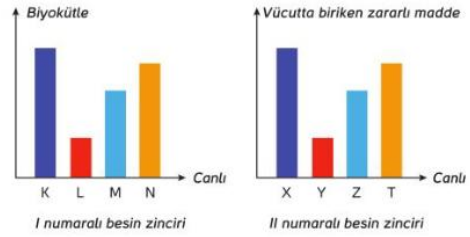
Aşağıda verilen dişli çark sisteminde A dişlisi ok yönünde 2 tur döndürülüyor.



Buna göre, B ve C dişlilerinin dönme yönü ve tur sayıları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	B	C
A)	1 yönü 4 tur	2 yönü 8 tur
B)	2 yönü 4 tur	1 yönü 8 tur
C)	1 yönü 4 tur	2 yönü 4 tur
D)	1 yönü 2 tur	2 yönü 2 tur

13. Bir bölgede bulunan iki farklı besin zinciri ile ilgili aşağıdaki grafikler çiziliyor.



Buna göre bu besin zincirleri ile ilgili;

- I. M canlısının vücuduna aktarılan enerji miktarı oranı ile Z canlısına aktarılan enerji miktar oranları eşit olabilir.
II. I numaralı besin zincirinde K canlısı üretici II numaralı besin zincirinde ise Y canlısı üretici bir canlı olabilir.
III. I numaralı besin zincirindeki N canlısının birey sayısı ile II numaralı besin zincirindeki X canlısının birey sayısı eşit olabilir.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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



14. İklim ve hava olaylarına ait bazı bilgilerin yazılı olduğu kartlar aşağıda verilmiştir.

<p>İnceleyen bilim dalına meteoroloji, bu alanda çalışan uzmanlara meteorolog denir.</p> <p>I</p>	<p>Geniş bölgelerde gözlemlenen uzun yıllara ait hava olaylarının ortalama değeridir. Bu ortalama değerler uzun yıllar içinde önemli değişikliklere uğramaz.</p> <p>II</p>
<p>Bahsedilirken; sıcak, kurak, soğuk, yağışlı gibi kesin ve net ifadeler kullanılır.</p> <p>III</p>	<p>Günün farklı saatlerinde yapılan gözlemlerle belirtildiği için değişkenlik gösterir.</p> <p>IV</p>

Buna göre, bu bilgilerin iklim veya hava olaylarına ait olma durumları aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru gruplandırılmıştır?

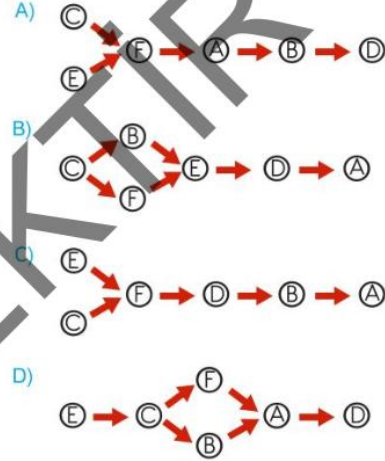
	İklim	Hava olayı
A)	I ve II	III ve IV
B)	I ve IV	II ve III
C)	III ve IV	I ve II
D)	II ve III	I ve IV

15. X bölgesinde yaşayan çiftçiler tarlalarda ekili olan bitki türlerine farklı canlı türlerinin zarar vermemesi için kimyasal ilaç kullanmışlardır.

Kimyasal ilaçlama yapıldıktan belirli bir süre sonra canlı türlerinde gözlemlenen değişimler aşağıdaki gibidir.

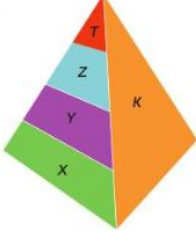
- A, B ve D canlı türlerinin sayılarında azalma görülmüştür.
- C ve E canlı türlerinin sayısında artış gözlemlenmiştir.
- Toksik maddeler en fazla A canlı türünün yapısında birikmiştir.
- F canlı türünün beslendiği canlıların sayısı artmasına rağmen bu canlı türünün sayısında ciddi azalmalar görülmüştür.

Buna göre, X bölgesinde bulunan canlı türlerine ait besin ağı şeması seçenekte verilenlerin hangisi olabilir?



1. Deneme

16.



Yanda bir ekoloji piramidinde yer alan canlılar harflerle gösterilmiştir. Öğretmen öğrencilerinden bu ekoloji piramidinde yer alan canlılardan sadece bir grubu ile ilgili bilgiler vermesini istemiştir.

Yağmur: Toprağın mineral bakımından zenginleşmesini sağlayan canlı gruplarıdır.

Melek: Canlı vücudunda biriken zehir miktarı en fazla olan canlı grubudur.

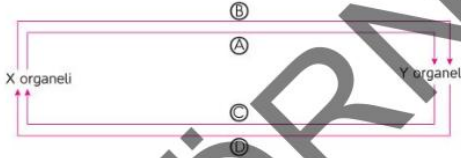
Arda: Biyokütle miktarının en az olduğu canlı grubudur.

Nazlı: Birey sayısının en fazla olduğu canlı grubudur.

Buna göre, öğrencilerin verdiği bilgiler incelendiğinde öğrenciler hangi canlı grupları ile ilgili bilgi **vermemiştir**?

- A) Y-Z B) Y-K C) Yalnız Z D) T-X

17. Fotosentez ve oksijenli solunum ilişkisini göstermek için aşağıdaki şema kullanılmıştır.



Şema ile ilgili aşağıdaki açıklamalar yapılıyor.

- X organeli mitokondri, Y organeli kloroplast ise A maddesi besin C maddesi ise karbondioksit olabilir.
- B maddesi X organeline sahip canlıların solunumunda kullandığı gaz maddesi ise Y organeli mitokondridir.
- C ve D maddelerini X ve Y organellerine sahip canlılar üretebiliyorsa, X organeline sahip canlı üretici olabilir.

Bu açıklamaların doğru ve yanlış olma durumlarını hatasız belirten bir öğrencinin verdiği cevaplar aşağıdaki seçeneklerin hangisindeki gibidir?

- A)

D
Y
D

 B)

Y
Y
D

 C)

Y
D
D

 D)

Y
D
D

LGS FEN BİLİMLERİ

Liderler Karması

18. Antalya'da geçimini çiftçilikle kazanan insanlar yazın tarlada kışın ise serada sebze yetiştiriciliği yapmaktadır. Sera şeffaf naylon veya cam ile örtülü olan kapalı mekanlardır. Sera içerisinde kışın uygun ortam oluşturmak için ısıtıcılar kullanılmakta ve sebzeleri kışın soğuktan korumaktadır. Üzerinde bulunan havalandırmalar sayesinde ise sera içerisindeki hava zaman zaman yenilenmektedir.

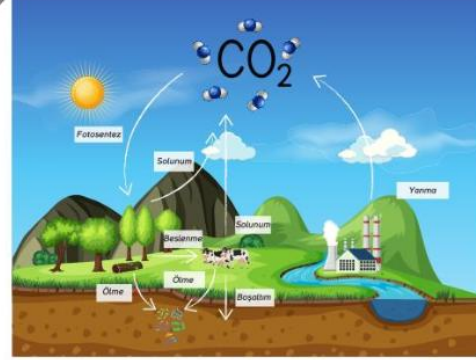
Buna göre seralarda uygulanan yöntemler ile ilgili;

- I. Şeffaf naylon ya da cam kullanılması bitkilerin fotosentez yapabilmeleri için ışığa ihtiyaç duymasından dolayıdır.
- II. Sera içerisinde uygun sıcaklıkta tutulması fotosentezin uygun sıcaklıklarda gerçekleşmesi ve bitki gelişiminin daha sağlıklı olmasında dolayıdır.
- III. Bitkiler fotosentez için karbondioksit ihtiyacı duymasından dolayı zaman zaman seralar havalandırılıp karbondioksitin içeri girmesi sağlanmaktadır.

Yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

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

19. Aşağıda karbon döngüsüne ait bir görsel verilmiştir.



Sadece verilen görselle bakarak karbon döngüsü ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi **yapılamaz**?

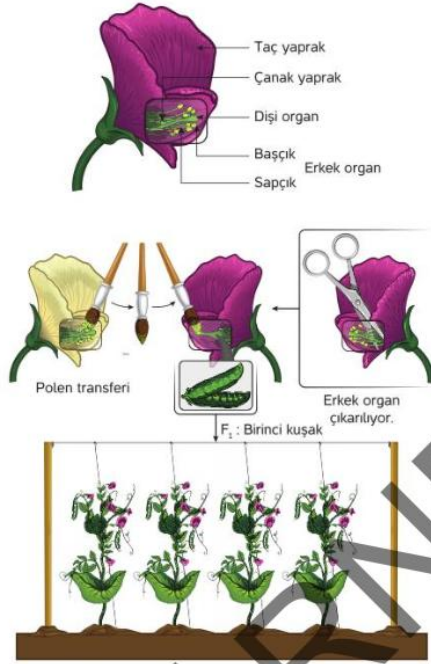
- Fosil yakıtların yanması atmosferdeki karbondioksit miktarını azaltır.
- Fotosentez olayında atmosferdeki karbondioksiti bitkiler besinlerin yapısına katar.
- Bitkilerin ürettiği besinler diğer canlılar tarafından tüketilerek besin zinciri sayesinde karbon diğer canlıların yapısına geçer.
- Solunum sonucu bitki ve hayvanlar atmosfere karbondioksit gazı verirler. Böylece besinin içerisindeki karbon tekrar havaya gönderilmiş olur.



LGS FEN BİLİMLERİ

Liderler Karması

3. Bir grup araştırmacı Mendel çaprazlamasını uygulamak için aşağıdaki gibi iki farklı karakteristik özelliğe sahip bezelyelerle tozlaştırma işlemi yapmaktadır. Mor çiçekli bezelyedeki çiçek içerisindeki istenmeyen erkek organlar kesiliyor daha sonra beyaz çiçekli bezelyedeki erkek organdaki polenler mor çiçekteki dişi organ ile tozlaştırılıyor. Tozlaşma sonrasında oluşan birinci (F_1) kuşaktaki bezelyelerin hepsinin mor çiçekli olduğu gözlemleniyor.



Yapılan bu tozlaştırma işlemi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Mor çiçek geni beyaz çiçek genine baskındır.
B) Birinci kuşakta oluşan bezelyelerin genotipleri aynıdır.
C) Birinci kuşakta oluşan bezelyeler arasında aynı işlem yapıldığında yine beyaz çiçekli bezelye oluşma ihtimali yoktur.
D) Tozlaştırılan bezelyelerin genotipleri homozigot, oluşan bezelyelerin genotipleri heterozigottur.

2. Deneme

4. Canlıların yaşamsal faaliyetlerini devam ettirebilmek ve üreyebilmek için geçirdikleri kalıtsal değişikliklere adaptasyon denir. Aşağıda bazı canlıların buldukları bölgelere göre geçirdikleri adaptasyonlar verilmiştir.



Deve

Çöl tilkisi



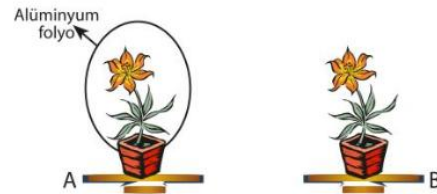
Kutup tilkisi

Kutup ayısı

Buna göre, verilen canlılar ve geliştirdikleri adaptasyonlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Aynı ortamda yaşayan farklı tür canlılar benzer adaptasyonlar geliştirir.
B) Kutup bölgesinde yaşayan canlıların kulak, burun, kuyruk gibi uzuvları vücut sıcaklığını dengelemek için küçüktür.
C) Farklı ortamlarda yaşayan aynı tür canlılar benzer adaptasyonlar geliştirir.
D) Çöl ortamında yaşayan canlılar avcılarından korunmak ve kamufle olmak adına kürk renkleri buldukları ortama uygundur.

5. Merve, fotosentez olayı ile ilgili aşağıdaki deney düzeneklerini hazırlıyor. Düzenekte özdeş saksı bitkilerine eşit miktarda su verdikten sonra saksının birinin üzerini alüminyum folyo ile kapatıp doğrudan güneş ışığı alacakları bir yere bırakıyor.



Merve hazırladığı düzenek ile;

- I. Fotosentez hızı ışığın dalga boyuna bağlı mıdır?
II. Fotosentez hızı su miktarına bağlı mıdır?
III. Fotosentez hızı ışığa bağlı mıdır?

sorularından hangilerine cevap bulamaz?

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



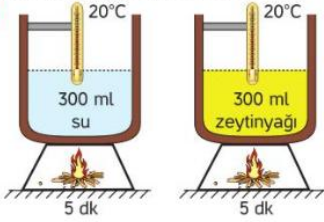
2. Deneme

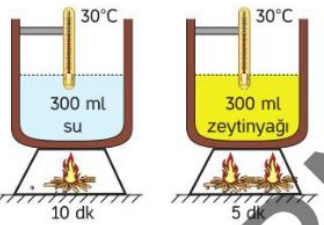
- Deney sırasında bizim değiştirdiğimiz değişkenlere "bağımsız değişken" denir.
- Deney sırasında bağımsız değişkene bağlı olarak değişen değişkenlere "bağımlı değişken" denir.
- Deney sırasında kontrolümüzde kalan, miktarı değişmeyen değişkenlere "kontrol değişkeni" denir.

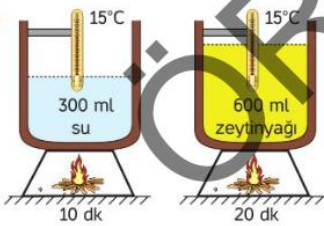
Bir öğrencinin yaptığı deneye ait değişkenler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

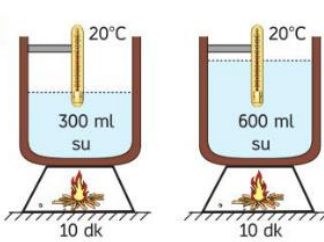
Bağımlı değişken	Sıcaklık değişimi
Bağımsız değişken	Sıvının cinsi
Kontrol değişkeni	Sıvının miktar, ilk sıcaklık, ısıtıcı, ısıtma süresi, kap

Buna göre, öğrencinin kurduğu deney düzenekleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

A) 

B) 

C) 

D) 

LGS FEN BİLİMLERİ

Liderler Karması

- Diş çürüğü sebebiyle doktora giden Yağız, doktora diş çürümesinin sebebinin ne olduğunu sorar. Doktorun Yağız'a verdiği cevap aşağıdaki gibidir.



Diş çürükleri dişte çürüme anlamına gelir. Bu da belli tip bakterilerin ürettiği asidin diş minesini ve altta yatan dentin tabakasını tahrip etmesiyle ortaya çıkar. Dişimizde çürük olduğuna işaret eden üç olası belirti diş ağrısı; tatlı, sıcak ya da soğuk yiyecek ve içeceklerle karşı hassasiyet ya da çiğneme sırasında hissedilen ağrıdır. Ağızımızda farklı birçok bakteri türü yaşar ve bu bakteriler dişlerin üzerinde bakteri plağı denilen yapışkan bir tabaka oluşturur. Bir şeyler yediğimiz veya içtiğimiz zaman bu bakteriler asit üretir ve bu asit de mevcut bakteri plağının altındaki dişin koruyucu tabakasını tahrip eder. Yine bu asitler diş minesinde mineral kaybına neden olur ve müdahale edilmediği takdirde bu da diş çürüğünün oluşmasına yol açar. Çürüme dişin ana kısmı olan minere başlar ve mine tahrip olduğunda çürük daha derine, önce dentine ve son olarak da sinirlerin bulunduğu pulpaya (diş özüne) kadar iner.

Doktorun verdiği bilgilere göre;

- Dişlerimizdeki besin parçaları bakteriler tarafından besin olarak kullanıldığı ve bakterilerin beslenme sonucu ürettikleri pH'ı 7'den küçük olan sıvı sayesinde dişlerimiz çürümektedir.
- Diş çürüklerinden korunmak için dişlerimizde besin artıklarının kalmaması için düzenli olarak fırçalamalıyız.
- Hidroklorik asitin çinko parçalarını ve mermeri aşındırdığı gibi asitte diş minemizi aşındırmaktadır.

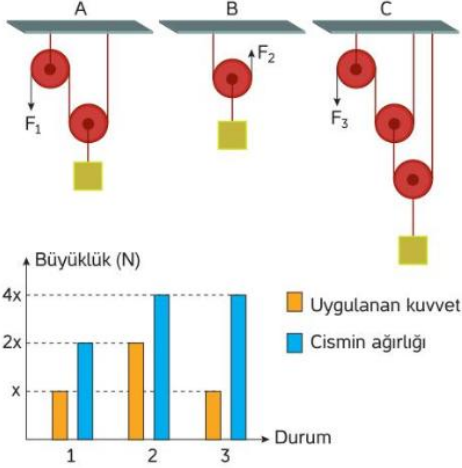
verilen ifadelerden hangileri söylenebilir?

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



2. Deneme

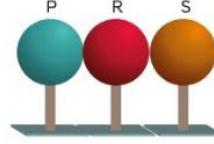
11. Aşağıda sürtünmelerin ve makara ağırlıklarının önemsiz olduğu sistemler verilmiştir. Verilen düzeneklerde cisimlerin ağırlıkları ve uygulanan kuvvetlere ait grafikler çiziliyor.



Grafik ve düzeneklere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi hatalıdır?

- A) A ve B düzeneklerindeki kuvvet kazançları eşit ve C düzeneğindeki kuvvet kazancından fazladır.
B) 3 numaralı grafik C düzeneğine, 2 numaralı grafik B düzeneğine ait olabilir.
C) Verilen tüm düzeneklerde kuvvetten kazanç yoldan kayıp vardır.
D) A ve C düzeneklerinde kullanılan sabit makaralar uygulanan kuvvetin yönünü değiştirmiştir.

12. Fen bilimleri öğretmeni elektrik yükleri ve elektriklenme konusu ile ilgili öğrencileriyle bir etkinlik yapıyor. Etkinlikte özdeş nötr P, R ve S cisimlerini birbirine temas edecek şekilde yerleştiriyor. Daha sonra öğrencilerine bu cisimlerin son durumda yük durumlarının olmasını istediğini belirttiği iki farklı tablo oluşturuyor ve öğrencilerinden bu tablodaki yük durumlarının oluşabilmesi için yorumlar yapmalarını istiyor.



P küresi	R küresi	S küresi	P küresi	R küresi	S küresi
Pozitif	Nötr	Negatif	Negatif	Nötr	Pozitif

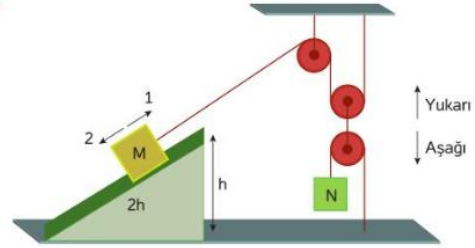
Tablo-1

Tablo-2

Buna göre, verilen tablodaki durumların oluşumuyla ilgili verilen öğrenci yorumlarından hangisi hatalıdır?

- A) Melek: Tablo-1'deki durumun oluşabilmesi için cisimlere P küresi tarafından negatif yüklü bir cismin yaklaştırılması gerekir.
B) Mehmet: Tablo-2'deki durumun oluşabilmesi için cisimlere S küresi tarafından negatif yüklü bir cismin yaklaştırılması gerekir.
C) İbrahim: Tablo-1'deki durumun oluşabilmesi için cisimlere S küresi tarafından pozitif yüklü bir cismin yaklaştırılması gerekir.
D) Merve: Tablo-2'deki durumun oluşabilmesi için S cismi tarafından pozitif yüklü bir cismin dokundurulması gerekir.

- 13.



Fatih, makara ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsiz olduğu yukarıdaki düzeneği hazırlayarak M ve N cisimlerini dengelemiştir.

Bu düzenek ile ilgili;

- I. M cisminin ağırlığı N cisminin ağırlığının 2 katıdır.
II. Düzenekte sadece eğik düzlem ve makaralar vardır.
III. N cisminin asılı olduğu yere M ile özdeş bir cisim daha asılırsa denge sağlanabilmesi için h yüksekliğinin azaltılması gerekir.

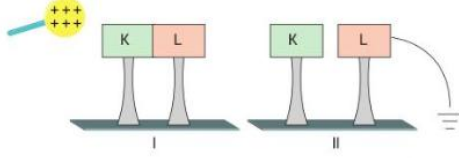
verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

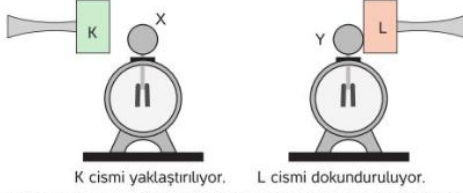


2. Deneme

16. Şekilde birbirine temas eden nötr K ve L cisimlerine pozitif yüklü bir cisim yaklaştırılıyor. Cisim uzaklaştırılmadan K ve L cisimleri birbirinden ayrılarak L cismi topraklanıyor.



Daha sonra K ve L cisimleri özdeş nötr X ve Y elektroskoplarıyla aşağıdaki gibi etkileşime sokuluyor.

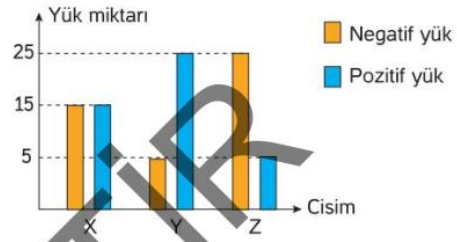
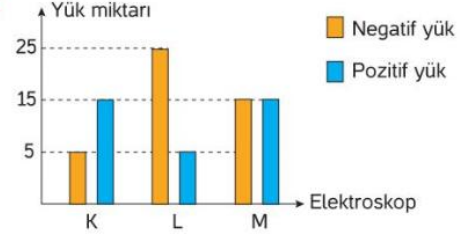


Son durumda X ve Y elektroskoplarının hareketleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenebilir?

- A) X elektroskopunun yaprakları pozitif yükte yüklenerek açılır.
B) Y elektroskopunun yaprakları pozitif yükte yüklenerek açılır.
C) X elektroskopunun yapraklarında herhangi bir değişim gözlenmez.
D) Y elektroskopunun yapraklarında herhangi bir değişim gözlenmez.

LGS FEN BİLİMLERİ Liderler Karması

17.



Yük miktarları verilen K, L, M elektroskopları ile X, Y, Z cisimlerine aşağıdaki işlemler uygulanıyor.

1. L elektroskopunun topuzuna Y cismi dokunduruluyor.
2. M elektroskopunun topuzuna Z cismi dokunduruluyor.
3. K elektroskopunun topuzuna X cismi dokunduruluyor.

Buna göre;

- I. işlem sonunda L elektroskopunun yaprakları tamamen kapanır.
- II. işlemde Z cisiminden M elektroskopuna negatif yük geçişi olur.
- III. 3. işlem sonunda K elektroskopunun yaprakları biraz kapanır, elektroskoptan X cisimine pozitif yük geçişi olmuştur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



FEN BİLİMLERİ

SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK ORTAÖĞRETİM
KURUMLARINA İLİŞKİN MERKEZİ SINAV

LGS

DENEME SINAVLARI



ÖRNEKTİR

T.C. KİMLİK NUMARASI :

ADI :

SOYADI :

SORU KİTAPÇIK NUMARASI
K R L G S 0 0 0 1

5. Aşağıda bazı biyoteknolojik çalışmalara ait örnekler verilmiştir.

1. Çalışma



Dil balığının soğuğa karşı dirençli olmasını sağlayan antifriz geni domates bitkisine aktarılıyor. Domates bitkisi, soğuğa karşı dirençli oluyor.

2. Çalışma



Süt verimi yüksek bir ineğin süt üretiminden sorumlu geni süt üretimi düşük bir ineğe aktarılıyor. Diğer inekte de süt veriminde artış görülüyor.

3. Çalışma

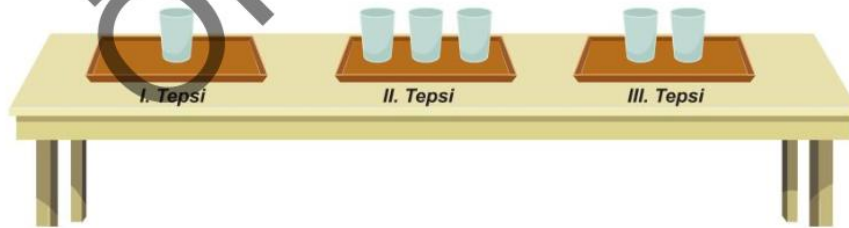


Bir bakteride bulunan ve böceklere karşı zehir üreten gen, mısır bitkisine aktarılmış ve mısır bitkisi böceklere karşı dirençli hâle getirilmiştir.

Buna göre, bu çalışmalardan yola çıkılarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

- A) Gen aktarımı farklı tür canlılar arasında yapılamaz.
- B) Gen aktarımı yoluyla ineklerde süt verimi artırılabilir.
- C) Biyoteknolojik çalışmalarda tek hücreli canlılar kullanılabilir.
- D) Gen aktarımı ile canlılar kendilerinde daha önceden olmayan farklı özellikler kazanabilir.

6. Semra, aynı masanın üzerinde bulunan özdeş tepsiyelerden I. tepsiye özdeş bardaklardan bir tane, II. tepsiye üç tane, III. tepsiye iki tane bardak koyuyor.



Bu deneyden hareketle aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılabılır?

- A) II. tepsiye etki eden katı basıncı, I. tepsiye etki eden katı basıncından daha büyüktür.
- B) I. tepsinin masaya uyguladığı katı basıncı, II. tepsinin masaya uyguladığı katı basıncına eşittir.
- C) III. tepsiye etki eden katı basıncı, I. tepsiye etki eden katı basıncına eşittir.
- D) II. tepsinin masaya uyguladığı katı basıncı, III. tepsinin masaya uyguladığı katı basıncından küçüktür.

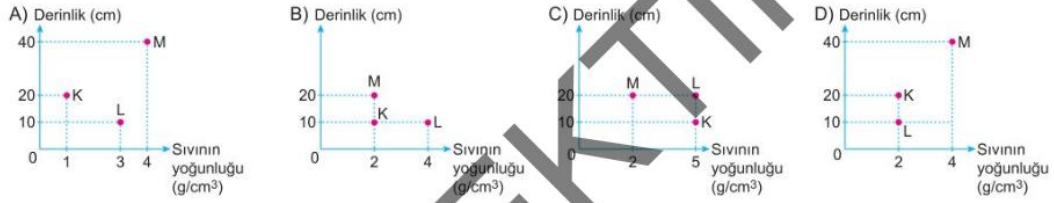
7. Mehmet ve Akif, sıvı basıncının bağlı olduğu faktörlerle ilgili yaptıkları deneyin birinci aşamasında özdeş kaplardaki K ve L sıvılarını kullanarak değişkenleri aşağıdaki tabloda verilmiş olan deney düzeneğini kuruyorlar.

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	Kontrol Edilen Değişken
Sıvının Derinliği	Sıvı Basıncı	Sıvının Yoğunluğu

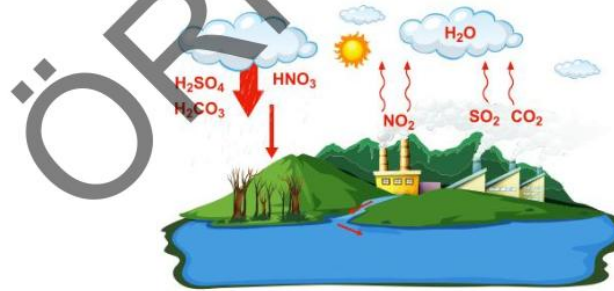
Deneyin ikinci aşamasında ise özdeş kaplardaki L ve M sıvılarını kullanarak değişkenleri aşağıda verilmiş olan deney düzeneğini kuruyorlar.

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	Kontrol Edilen Değişken
Sıvının Yoğunluğu	Sıvı Basıncı	Sıvının Derinliği

Buna göre K, L ve M sıvılarının derinlikleri ve yoğunlukları arasındaki ilişki aşağıdaki grafiklerden hangisindeki gibi olabilir?



8. Aşağıda asit yağmurlarının oluşumu ve çevreye verebileceği zararlar gösterilmiştir.



Görseli inceleyen bir öğrenci aşağıdaki yorumları yapıyor.

- Asit yağmurları sadece NO_2 ve SO_2 gazlarının havadaki su buharıyla birleşmesiyle oluşur.
- Verilen görselde asit yağmurlarına sebep olan etmenlerin hepsi gösterilmiştir.
- Asit yağmurları doğada var olan ağaçlara zarar verirken su kaynaklarının kirlenmesine de neden olabilir.

Buna göre öğrencinin yaptığı yorumlardan hangileri doğrudur?

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

9. X, Y, Z, T ve V elementlerinin periyodik sistemdeki yerleri aşağıdaki gibidir.

X																			V
													Z		T				
Y																			

Bu elementlerle ilgili olarak bazı öğrenciler aşağıdaki yorumları yapıyor:

Ömer : X ve Y elementleri benzer fiziksel ve kimyasal özelliğe sahip oldukları için aynı grupta yer alırlar.

Seyfettin : Z ve T elementleri aynı periyotta bulunur.

Halide : V elementi kararlı bir yapıya sahiptir.

Edip : T elementi ısı ve elektriği, Y elementinden daha iyi iletir.

Buna göre öğrencilerden hangilerinin yorumları doğrudur?

- A) Seyfettin ve Halide B) Ömer ve Seyfettin
C) Halide ve Edip D) Edip ve Seyfettin

10. Serdar, kırmızılahana, lavanta ve gül yaprağını kullanarak doğal ayraç üretiyor.



Kırmızılahana



Lavanta



Gül

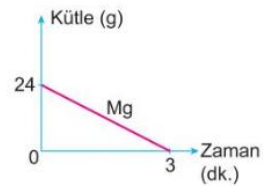
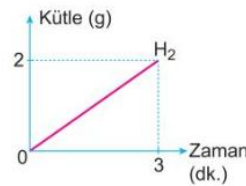
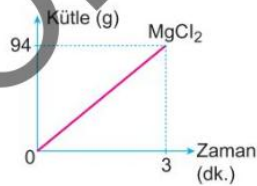
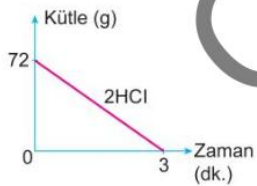
Serdar, ürettiği doğal ayraçların asit ve bazlarda aldığı renklerle ilgili olarak yaptığı testlerden elde ettiği verileri kullanarak aşağıdaki tabloyu oluşturuyor.

Doğal Ayraçlar	Asit Rengi	Baz Rengi
Kırmızılahana	Pembe-kırmızı	Sarı-yeşil
Lavanta	Renksiz	Kahverengi
Gül	Açık pembe	Sarı

Buna göre aşağıdakilerden hangisi Serdar'ın yaptığı testlerle ilgili bir gözlem olamaz?

- A) H_2SO_4 çözeltisine lavanta ayraç damlatıldı, çözeltide renk değişimi görülmedi.
B) CH_3COOH çözeltisine kırmızılahana ayraç damlatıldı, yeşil rengi aldı.
C) NH_3 çözeltisine gül ayraç damlatıldı, çözelti sarı rengi aldı.
D) HNO_3 çözeltisine gül ayraç damlatıldı, çözelti açık pembe rengi aldı.

11. Bir kimyasal tepkimedeki maddelerin kütle-zaman grafikleri aşağıdaki gibidir.



Bu tepkimeyle ilgili olarak

- I. Kütle korunmuştur.
II. Tepkime denklemi " $MgCl_2 + H_2 \rightarrow 2HCl + Mg$ "dir.
III. Mg ve H_2 elementlerinin her ikisi de tepkime sonucu oluşmuş ürünlerdir.

yargılarından hangileri doğrudur?


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

16. Bitkiler fotosentez yapabilmek için ışığa ihtiyaç duyarlar.

Yukarıdaki açıklamayı yapan öğretmen bunu kanıtlamak için hava ortamında yapacağı deneyde düzeneklerden hangisini kullanmalıdır?


(Kullanılan bitkiler özdeş ve verilen su miktarları aynıdır.)

A) 25 °C 25 °C




Su verildi Karanlık ortam Su verilmedi Aydınlik ortam

B) 25 °C 15 °C




Su verildi Karanlık ortam Su verilmedi Karanlık ortam

C) 25 °C 25 °C



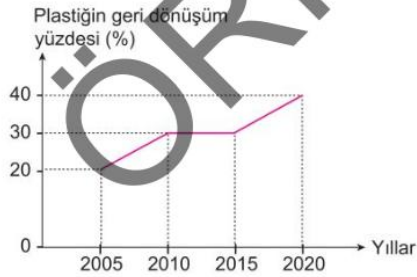
Su verildi Aydınlik ortam Su verildi Karanlık ortam

D) 25 °C 10 °C



Su verildi Karanlık ortam Su verildi Aydınlik ortam

17. Aşağıda A ülkesine ait plastik geri dönüşüm yüzdesinin yıllara göre değişimi verilmiştir.



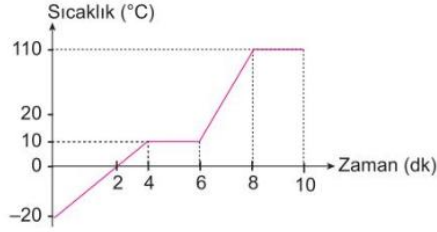
Grafikten yola çıkılarak

- I. Enerji tasarrufu, 2010 yılında 2020 yılına göre daha fazladır.
- II. Plastik ham madde ihtiyacı en fazla 2005 yılında olmuştur.
- III. Sera gazı salınımı, 2020 yılında 2015 yılına göre daha az olmuştur.

Yorumlarından hangileri yapılabilir? (Kullanılan plastik miktarı her yıl aynıdır.)

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

18. Aşağıda saf bir maddeye ait ısınma grafiği verilmiştir.



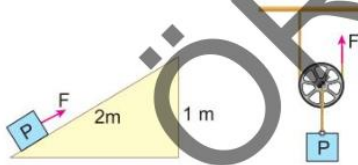
Bu madde ile ilgili,

- I. Başlangıçta katı hâdedir.
- II. Kaynama sıcaklığı 110 °C'dir.
- III. 8 ve 10. dakikalar arasında sadece gaz hâlde bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

19. Aşağıda iki farklı basit makine verilmiştir.



Bu basit makinelerle ilgili,

- I. Her ikisi de kuvvetten kazanç sağlar.
- II. Yoldan kayıp yalnızca eğik düzlemde olur.
- III. Her ikisi de işten kazanç sağlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Makara ağırlığı ve sürtünmeler ihmal edilmiştir.)

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

- 20.



Su geyiği, diğer adıyla "kılıç dişi otçul geyik" tüm geyik türleri gibi otçul beslenir. Bu geyiklerin boynuzları yoktur, iki tane uzun köpek dişi vardır ve kuyrukları çok kısadır. Korktuğunda aynı bir tavşan gibi zıplayarak kaçır. Dişlerini sadece kavga sırasında kullanır. Üst kısmı sarımsı kahverengi, altı beyaz renkte olan kaba ve kalın bir kürkü vardır. Bataklık kenarlarındaki otlak ve sazlık bölgelerde yaşar ve kürk renkleri buradaki otlar ile uyumludur. Dişiler bir seferde dört ya da beş yavru doğurur. Bu sayı diğer geyiklerle karşılaştırıldığında oldukça fazladır.

Bu parçadan su geyiği ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Beslenme şekli diğer geyikler ile aynıdır.
- B) Dişlerini hem beslenme hem de savunma amaçlı kullanır.
- C) Dişilerin bir seferde dört ya da beş yavru doğurması nesillerinin devamını sağlar.
- D) Kürk renklerinin ortama uyumlu olması, yaşadıkları ortamda diğer canlıların onları fark etmesini zorlaştırır.

TEST BİTTİ.

CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

Bu testte 20 soru vardır.

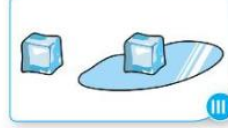
1. Selim, maddede meydana gelen değişimlerle ilgili olarak hazırladığı sınıf panosuna aşağıda I, II, III ve IV ile numaralandırılarak verilmiş olan olayların resimlerini asıyor.



Tereyağın erimesi



Demirin paslanması



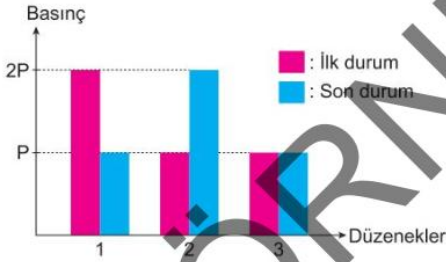
Buzun erimesi



Ekmeğin pişmesi

Bu olaylarla ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) I. olay gerçekleşirken maddeyi meydana getiren tanecikler arası bağlar kopar.
 B) II. olay gerçekleşirken maddenin tanecik yapısı değişmez sadece dış görünümü değişir.
 C) III. olayda madde, dışarıdan ısı alarak iç yapısı değişir ve yeni bir maddeye dönüşür.
 D) IV. olayda maddede görülen değişim kimyasal değişim olup maddenin kimliği değişir.
2. Katı basıncıyla ilgili yapılan bir deneyde 1, 2 ve 3 numaralı düzenekler üzerinde bazı değişiklikler yapılıyor. Başlangıçta ve yapılan değişiklikler sonucunda düzeneklerin yere yaptığı katı basınçları aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1. düzenekte ağırlık sabit kalmak şartıyla yere temas eden yüzey alanı artırılmış olabilir.
 B) 2. düzenekte yere temas eden yüzey alanı sabit kalmak şartıyla ağırlık azaltılmış olabilir.
 C) 3. düzenekte yapılan değişiklik sonucunda düzeneğin ağırlık/yere temas eden yüzey alanı oranı değişmemiştir.
 D) 1. düzenekteki değişime, başlangıçta tek ayak üzerinde duran birinin daha sonra iki ayak üzerinde durması örnek olarak verilebilir.

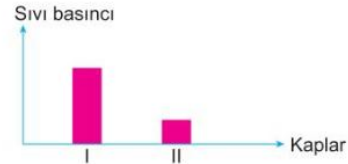
3. **Bilgi:** Sıvılar, ağırlıklarından dolayı buldukları kabın temas ettikleri tüm yüzeylerine basınç uygular.

Bu bilgiyi kullanarak aşağıdaki hipotezi kuran Gülçin, bu hipotezi yaptığı bir deneyle ispatlamak istiyor. Gülçin'in yaptığı deney, ulaştığı bulgular ve çizdiği grafik aşağıda verilmiştir.

Hipotez: Sıvı basıncı, sıvının yoğunluğu ile doğru orantılıdır.

Deney: Özdeş I ve II. kaplara sıvılar konuldu ve kapların tabanındaki sıvı basınçları ölçüldü.

Bulgular: Kapların tabanına etki eden sıvı basınçlarıyla ilgili aşağıdaki grafik çizildi.



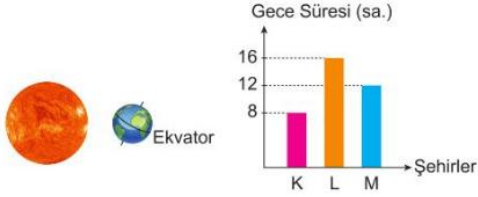
Gülçin'in yaptığı deney başarılı olduğuna göre,

- I. Her iki kaptaki sıvı derinliği eşittir ancak kaplardaki sıvıların yoğunlukları eşit değildir.
 II. Her iki kaptaki su vardır ancak II. kaptaki suyun derinliği I. kaptakinden daha azdır.
 III. Deneyde bağımsız değişken "sıvının yoğunluğu", kontrol edilen değişken "sıvının derinliği"dir.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

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

6. Aşağıdaki görselde Dünya'nın Güneş etrafındaki konumlarından biri, grafikte ise Dünya bu konumda iken K, L ve M şehirlerinde yaşanan gece süreleri verilmiştir.







Buna göre K, L ve M şehirlerinin Dünya'da buldukları yerler aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- | | K | L | M |
|----|------------------|------------------|------------------|
| A) | Güney Yarım Küre | Kuzey Yarım Küre | Ekvator |
| B) | Kuzey Yarım Küre | Güney Yarım Küre | Ekvator |
| C) | Ekvator | Kuzey Yarım Küre | Güney Yarım Küre |
| D) | Güney Yarım Küre | Ekvator | Kuzey Yarım Küre |

7. Aşağıdaki tabloda bezelyelerde bazı özelliklerin baskın ve çekinik olma durumları verilmiştir.

	Tohum Şekli	Tohum Rengi	Çiçek Rengi	Meyve Şekli
Baskın Karakterler	Düz	Sarı	Mor	Düzgün
Çekinik Karakterler	Buruşuk	Yeşil	Beyaz	Boğumlu

Buna göre hangi çaprazlama sonucunda 1. kuşakta kesinlikle baskın özellikte bezelye oluşmaz?

- | | | | |
|----|--|----|---|
| A) |  +  | B) |  +  |
| | Beyaz Beyaz | | Yeşil Sarı |
| C) |  +  | D) |  +  |
| | Düz Düz | | Düzgün Boğumlu |

8. Aşağıdaki tabloda İstanbul'un 13-17 Şubat 2023 tarihleri arasındaki hava tahmin raporu verilmiştir.

Tarih	Olay	TAHMİN EDİLEN				Rüzgâr (km/sa.)	
		Sıcaklık (°C)		Nem (%)		Yön	Hız
		En düşük	En yüksek	En düşük	En yüksek		
13 Şubat 2023		1	9	53	87		20
14 Şubat 2023		0	8	63	89		10
15 Şubat 2023		2	7	60	87		27
16 Şubat 2023		2	9	50	86		11
17 Şubat 2023		4	11	63	78		23

Buna göre tabloyu inceleyen bir öğrencinin aşağıdaki yorumlarından hangisi yanlıştır?

- A) Tablodaki veriler meteorologların çalışması sonucu elde edilmiştir.
 B) Beş gün boyunca İstanbul'da üç farklı hava olayının yaşanması beklenmektedir.
 C) Aynı hava olayı farklı sıcaklıklarda gerçekleşebilir.
 D) İstanbul'da belirtilen günlerde rüzgârın hızı değişse de esiş yönü değişmemiştir.

12. Saf maddelerde sıcaklık değişimi; maddenin miktarına, öz ısısına ve aldığı ısı miktarına bağlıdır. Özdeş kaplarda saf K, L ve M sıvıları bulunmaktadır.

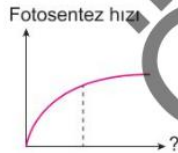


Sıvılar özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılıp son sıcaklıkları termometre yardımıyla ölçülüyor.

Sıvıların son sıcaklıkları eşit olduğuna göre aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- (Isı kayıpları ve hâl değişimleri ihmal edilmektedir.)
- A) Sıvıların aldıkları ısı miktarları eşittir.
 B) Sıvıların cinsleri farklı ise ısıtılmadan önceki sıcaklıkları aynı olabilir.
 C) Sıvıların miktarları ve ilk sıcaklıkları aynı ise öz ısıları aynıdır.
 D) Sıvıların miktarları aynı, öz ısıları arasında $K > L > M$ ilişkisi varsa ilk sıcaklıkları arasında $M > L > K$ ilişkisi vardır.

13. Aşağıdaki grafik fotosentez hızına etki eden faktörlere aittir.



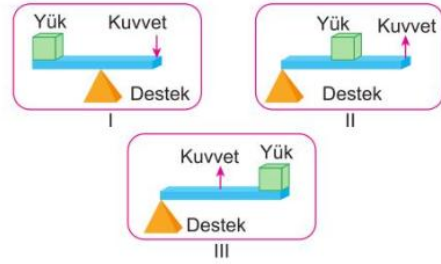
Buna göre grafikte “?” ile gösterilen yere;

- I. ışık şiddeti,
 II. sıcaklık,
 III. ışığın rengi,
 IV. karbondioksit miktarı

verilenlerden hangileri yazılabilir?

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

14. Kaldıraçlar yükün, desteğin ve kuvvetin konumuna göre aşağıdaki gibi üç tipte incelenir.



Buna göre I, II ve III ile numaralandırılan kaldıraç tiplerine verilen aşağıdaki örneklerden hangisi doğrudur?

- | | I | II | III |
|----|-----------------|-----------------|----------------|
| A) | | | |
| | Makas | El arabası | Cımbız |
| B) | | | |
| | Pense | Fındık kıracağı | Menteşeli kapı |
| C) | | | |
| | Tahteravalli | Pense | Olta |
| D) | | | |
| | Fındık kıracağı | Tırnak makası | Tenis raketi |

OkulPedia

"Bir Başarı Klasığı"

EDİTİM - YAYINCILIK

8.
SINIF

2 x 20

FEN BİLİMLERİ DENEMELERİ

Bu Deneme
★ LIDERLER ★
KARMASI'na
Özel Hazırlanmıştır.

1. DENEME

1.



Yukarıdaki şekilde K, L, M ve N şehirlerinin dünya üzerindeki konumları ve bu şehirlerin bulunduğu konumlardaki tarihler verilmiştir.

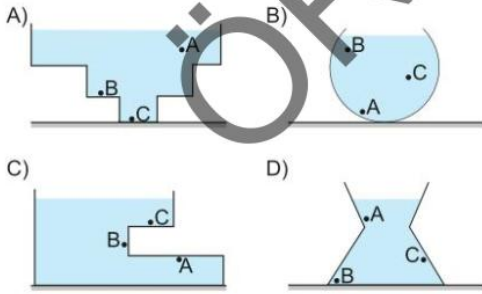
Aşağıdaki tabloda K, L, M ve N şehirlerinde yaşanan mevsimler ile gece ve gündüz durumları verilecektir.

Şehirler	Yaz	Kış	Gece	Gündüz
K	✓		✓	
L		✓	✓	
M	✓		✓	
N		✓		✓

Buna göre hangi şehir için yapılan işaretlemelerin tamamı doğrudur?

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

2. İçi sıvı ile dolu olan kapların A, B ve C noktalarına etki eden sıvı basınçları arasında $P_B > P_C > P_A$ ilişkisi olduğuna göre kaptaki A, B ve C noktalarının yerleri aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



3. Hücre bölünmesinden önce DNA kendini eşler. DNA eşlenmesi olayında ilk olarak DNA'nın çift zinciri arasındaki bağlar koparken DNA fermuar gibi açılır. Aynı zamanda sitoplazmada bulunan nükleotidler çekirdeğe girerek açılan zincirin karşısına uygun şekilde yerleşir. Bunun sonucunda birbirinin aynısı iki yeni DNA molekülü oluşur.

Aşağıda DNA eşlenmesi sırasında sitoplazma ve çekirdekteki madde miktarının değişimi verilmiştir.

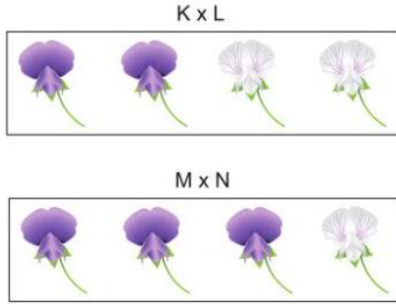
Madde	Sitoplazmadaki miktarı	Çekirdekteki miktarı
Şeker sayısı	1	
Fosfat sayısı		2
Adenin sayısı	3	
Nükleotid sayısı		4
Sitozin sayısı	5	

Numaralandırılmış boşluklar uygun şekilde doldurulursa aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A) | Azalı | Artar | Azalı | Artar | Azalı |
| B) | Artar | Azalı | Artar | Azalı | Artar |
| C) | Azalı | Azalı | Artar | Artar | Azalı |
| D) | Azalı | Azalı | Artar | Azalı | Artar |

1. Deneme

4. Aşağıda fenotipi bilinmeyen K, L, M ve N bezelyelerinin çaprazlanması sonucunda oluşan fenotip oranları kutular içinde gösterilmiştir. Mor çiçek rengi beyaz çiçek rengine baskındır.



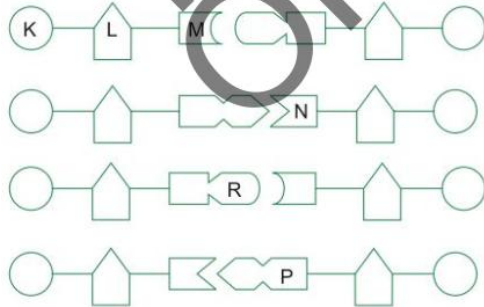
Verilen çaprazmaların sonuçlarına göre,

- I. K, M ve N bezelyelerinin genotipi melez baskındır.
- II. İki çaprazlama sonucunda da homozigot genotipli birey oluşma ihtimali %50 şeklinde gerçekleşmiştir.
- III. Çaprazlamalar sonucunda oluşan mor çiçekli bezelyelerin genotipleri aynıdır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğru olur?

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

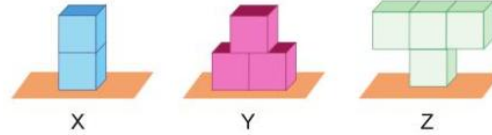
5. Aşağıdaki şekilde bir DNA modelinin çift zinciri sembolik olarak gösterilmiştir.



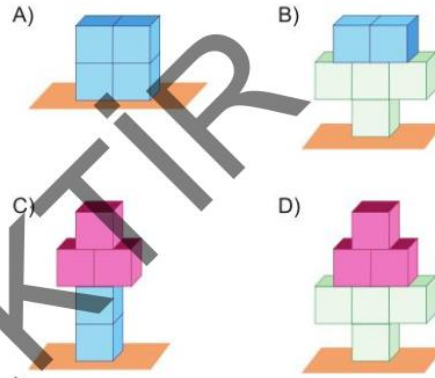
Verilen modele göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) K, fosfat molekülünü temsil eder.
B) L, şeker molekülünü temsil eder.
C) Bu DNA'nın çift zincirinde toplam 8 nükleotid bulunur.
D) M, N, P ve R nükleotidleri temsil eder.

6. Aşağıda özdeş bölmeli aynı cisimlerden yapılmış X, Y ve Z cisimleri gösterilmiştir.



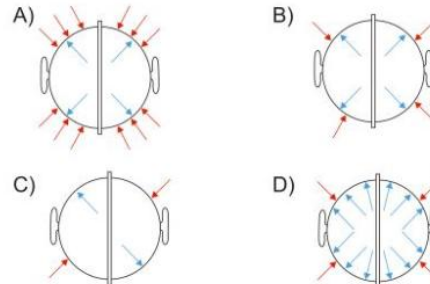
Buna göre; bu cisimler kullanılarak oluşturulan aşağıdaki yapılardan hangisinin zemine yaptığı basınç en büyük olur?



7. Magdeburg deneyi 1657 yılında Almanya'nın Magdeburg şehrinde Ottovan Gureviche tarafından açık hava basıncının atmosferdeki cisimler üzerinde uyguladığı kuvvetin büyüklüğünü göstermek için yapılmıştır.








Deneyde, yarım küreler birleştirilerek içlerindeki hava boşaltılmıştır. Daha sonra elde edilen küreyi birbirinden ayırmak için önce insanlar, sonra atlar kullanılmış fakat küreler birbirinden ayrılmamıştır.

Bu durum aşağıdaki görsellerden hangisi ile açıklanabilir?



1. Deneme

10. İklim ve hava olayları birbiri ile ilişkili ancak farklı olan kavramlardır. İklim geniş bir bölgede uzun yıllar devam eden atmosfer olaylarının ortalamasıdır. Hava olayları ise dar bir alanda ve kısa süre içinde görülen atmosfer olaylarıdır. Bir araştırmacı Eylül ayının ilk haftasında bir hafta boyunca bir sabah aynı saatte hava olaylarını gözlemlemek için gökyüzünü incelemiş ve termometre ile hava sıcaklığını ölçmüştür. Yaptığı gözlemler ve ölçümler aşağıdaki tabloda kaydedilmiştir.

Günler	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
Sıcaklık (°C)	12	13	8	9	10	8	10
Hava Durumu							

Daha sonra elde ettiği tabloyu son 30 yıllık eylül ayı sıcaklık ortalamaları ve hava durumuyla karşılaştırdığında sıcaklık ortalamalarının ve yaşanan hava olaylarının benzer olduğunu görmüştür.

Buna göre araştırmacının elde ettiği verilere ve araştırmalarına bakılarak hangisi söylenebilir?

- A) Elde ettiği veriler sadece eylül ayının ilk haftasına özeldir ve diğer zamanlarda görülemez.
 B) Elde ettiği veriler ile son 30 yıllık verilerin benzer olduğunu sürekli olarak her yıl ölçüm yapıp anlamıştır.
 C) Hava sıcaklığının aynı olduğu günlerde farklı hava olayları yaşanmaz.
 D) Hava olayları ile ilgili elde edilen veriler geçmiş yıllarda elde edilen verilerle kıyaslanarak yorum yapılabilir.
11. ♦ Periyodik tablodaki yatay sıralara periyot, dikey sütunlara grup adı verilir.
 ♦ Periyodik tabloda elementler artan atom numaralarına göre sıralanmıştır.

H								He
Li	Be	B	C	N	O	F		Ne
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl		Ar

Aşağıda periyodik tabloda bulunan ilk 18 element ile ilgili sorular verilmiştir.

1. soru: Hangi elementin son katmanında bulunan elektron sayısı, kendisi ile aynı grupta bulunan diğer elementlerden farklıdır?
 2. soru: Hangi element kendi grubunda bulunan diğer elementlerle benzer kimyasal özellik göstermez?
 3. soru: Hangi element, yarı metallerle aynı grupta bulunan bir metaldir?
 4. soru: Hangi element 3. periyotta bulunan bir halojendir?

Periyodik tablo ile ilgili soruları cevap verirken hangi elementin adı kullanılmış olamaz?

- A) Klor
 B) Bor
 C) Flor
 D) Alüminyum

12. Katılar ağırlıklarıyla doğru, yüzey alanlarıyla ters orantılı olacak şekilde basınç uygular. Aşağıda bir iş makinesinin görseli verilmiştir.



İş makinesi üzerinde gösterilen K ve L kısımlarıyla ilgili,

- I. K kısmı yüzey alanını artırıp basıncı azaltırken, L kısmı ise yüzey alanını azaltıp basıncı arttırmaktadır.
 II. K ve L kısımları uygulanan basıncı aynen iletir.
 III. K kısmı ne kadar geniş olursa iş makinesinin zemine yaptığı basınç o kadar fazla olur.

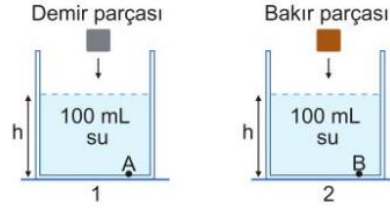
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

13. Yoğunluğu konulduğu sıvının yoğunluğundan büyük olan cisimler konuldukları sıvının içinde batar ve hacimleri kadar sıvının yükselmesine neden olurlar.

Aşağıda içinde aynı miktarda su bulunan kaplara eşit hacimli demir ve bakır parçalar atılmıştır.

$$(d_{\text{demir}} > d_{\text{bakır}} > d_{\text{su}})$$



Parçalar suya atıldıktan sonra A ve B noktalarındaki sıvı basınçlarıyla ilgili yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Demir elementinin yoğunluğu bakır elementinin yoğunluğundan büyük olduğundan 1. kaptaki sıvı daha fazla yükselir ve son durumda A noktasındaki sıvı basıncı B noktasındaki sıvı basıncından büyük olur.
- B) Aynı hacimlerdeki demir parçası bakır parçasından daha ağır olacağından A noktasındaki sıvı basıncı daha büyük olur.
- C) Suyun içine atılan demir ve bakır parçalarının hacimleri eşit olduğundan yoğunluklarına bakılmaz. Her iki kaptaki bulunan sular eşit hacimde yükselecekleri için son durumda A ve B noktalarındaki sıvı basınçları eşit olur.
- D) Sıvının içine atılan demir ve bakır parçalarının hacimleri eşit olduğundan A ve B noktalarındaki sıvı basınçları değişmez.

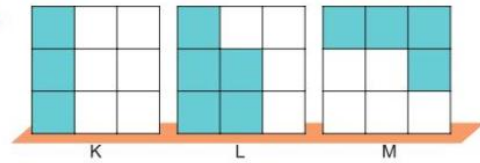
14. Aşağıda kapalı bir kaptaki gerçekleşen tepkimede X bileşiğinin oluşmasına ait kimyasal tepkime denklemi verilmiştir.



Verilenlere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) K ve L molekülleri arasında bağlar kopmuş ve yeni bağlar oluşmuştur.
- B) Tepkime esnasında K ve L maddelerinin atomları azalmıştır.
- C) X maddesinde K ve L maddelerinin atomları bulunur.
- D) Tepkimede kütle korunmuştur.

- 15.



Yukarıda özdeş karelerden oluşturulmuş K, L ve M cisimleri verilmiştir.

Verilen cisimlerden boyalı kısımlar çıkartılırsa K, L ve M cisimlerinin zemine yaptıkları basınçlar ilk durumlarına göre nasıl değişir?

	K	L	M
A)	Azalır	Artar	Artar
B)	Değişmez	Artar	Değişmez
C)	Artar	Azalır	Artar
D)	Değişmez	Artar	Azalır

1. Deneme

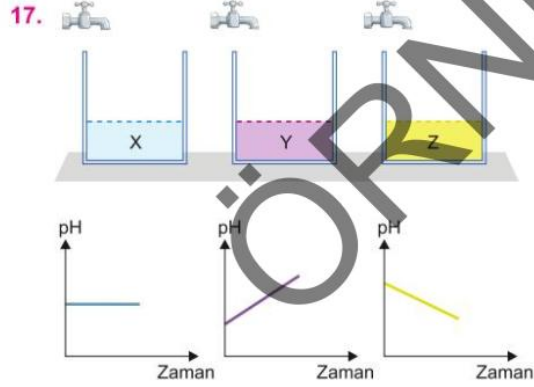
16. Parfümlerin bir kısmı basit pompalı kaplarda saklanır. Pompaya kuvvet uygulanarak parfüm şişenin içinden dışarıya dağılarak yayılır.

Aşağıda parfüm şişesi ve benzeri pompa sisteminin çalışma prensibi gösterilmiştir.



Yalnızca bu deney sonucuna göre aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Açık hava basıncının artmasıyla pompa sistemleri çalışır.
 B) Gazlar sıkıştırılabilir.
 C) Sıvılar kendilerine uygulanan basıncı iletir.
 D) Deney Pascal Prensibi'nin bir uygulamasıdır.

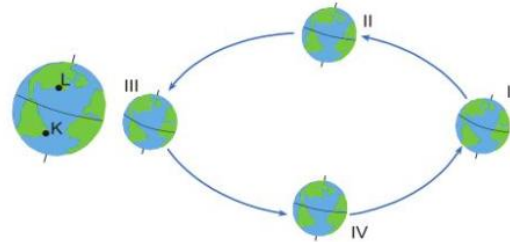


Buna göre X, Y ve Z çözeltileri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	X Çözeltisi	Y Çözeltisi	Z Çözeltisi
A)	H ₂ SO ₄	NaOH	KOH
B)	NaCl	NH ₃	HNO ₃
C)	NaCl	HCl	NaOH
D)	HNO ₃	NaCl	NH ₃

18. Bitkilerin havadaki karbondioksiti ve topraktan aldıkları suyu kullanarak besin ve oksijen üretme olayına fotosentez denir. Bitkilerde fotosentez hızı ışığın şiddetine göre artıp azalır. Bitkiler daha dik açılarla ışık aldıklarında fotosentez hızı fazla iken daha eğik açılarla ışık aldıklarında fotosentez hızı yavaş olur.

Aşağıda Dünya modeli üzerinde K ve L şehirlerinin konumları verilmiştir.



Buna göre Dünya hangi konumdayken K ve L şehrinde en fazla oksijen üretilir?

	K şehri	L şehri
A)	I	II
B)	III	II
C)	I	III
D)	III	I

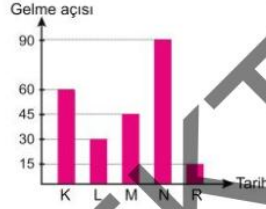
2. DENEME

1. Dünya'nın eksen eğikliğine bağlı olarak yıl içerisinde güneş ışınlarının geliş açısı değişir. Cismin gölgesinin boyu, güneş ışınlarının o cisim üzerine geliş açısı ile ilgilidir.

Gölge boyu ile güneş ışınlarının geliş açısı arasındaki ilişki aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Işınların geliş açısı	Gölge boyu
90°	Cismin gölgesi oluşmaz.
45° ile 90° arasında	Cismin gölgesinin boyu cismin boyundan küçüktür.
45°	Cismin gölgesinin boyu cismin boyuna eşittir.
45°'den küçük	Cismin gölgesinin boyu cismin boyundan büyüktür.

Aşağıdaki grafikte 1 m uzunluğundaki bir çubuğa farklı tarihlerde gelen güneş ışınlarının gelme açıları verilmiştir.



Buna göre aşağıda verilen yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Çubuk, Güney Yarım Küre'de ve K ile belirtilen tarihte öğle vakti bir noktaya dikilirse, cismin gölge boyu 120 cm olarak ölçülmüş olabilir.
- B) N ile belirtilen tarih 21 Mart ve çubuk Ekvator üzerinde bir noktaya dikilmiş ise çubuğun gölgesinin oluşmadığı gözlemlenebilir.
- C) Çubuğun gölge boyunun çubuk boyuna eşit olabilmesi için güneş ışınlarının gelme açısının M ile belirtilen tarihteki gelme açısı ile aynı olması gerekir.
- D) L ile belirtilen tarih 19 Ocak ise çubuğun bulunduğu yer Kuzey Yarım Küre'de bir yer olabilir ve bu çubuğun öğle vakti ölçülen gölge boyu 1,5 m olabilir.

2. Aechmea (eşmeya) çiçeği Güney Afrika'nın tropik yağmur ormanları kökenli ananasgillerinden bir bitki türüdür. Ülkemizde kupa çiçeği olarak bilinmektedir. Yazın yarı gölge, kışın ise aydınlık seven Aechmea, genellikle yaz sonundan itibaren, ısının azalması ve gündüz saatlerinin kısalması ile yaz ortası ile kış ortası herhangi bir zamanda çiçek açar. Sıcaklığın 18°C'nin altına düşmediği yerleri tercih eder. Geceleri serinliğin etkisiyle yoğunlaşan nem, her yeri ıslatır. Yapraklarda önce buğulaşma sonra su damlacıkları oluşur ve o damlacıklar yuvarlanarak Aechmea'nın yaprak aralarında birikir. Az yağışlı dönemlerde su ihtiyacını böyle karşılar. Bakımı kolay olan bu bitki, ilkbahardan sonbahara kadar haftada iki kere, kışın ise haftada bir kere sulanmalı ve kış aylarında aşırı soğuktan korunarak çok az sulanmalıdır. Yaz aylarında ise düzenli olarak yaprakları nemlendirilmelidir. Verilen suyun önceki aylara göre artırılması gerekir.

Sadece yukarıda verilen bilgilere bakılarak Aechmea çiçeği ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

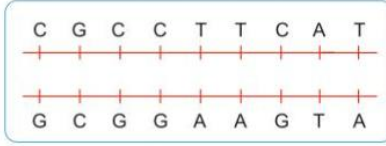
- A) Dört mevsim yetiştirilmeye elverişli olan bu bitki, gün dönümü tarihleri arasında her iki yarım küre de çiçek açabilir.
- B) Yağışın az olduğu zaman diliminde bu bitkinin su ihtiyacını karşılamasında etkili olan yağış şekli çiy olabilir.
- C) Aechmea çiçeğini Güney Yarım Küre'de yetiştiren bir kişinin 21 Mart - 21 Haziran tarihleri arasında yapacağı sulama sayısı 21 Aralık - 21 Mart tarihleri arasında yapacağı sulama sayısından azdır.
- D) Aechmea çiçeğini yetiştirmek için en uygun yer Yengeç Dönencesi'dir.

2. Deneme

LGS FEN BİLİMLERİ

Liderler Karması

5.



Bir araştırmacı, yandaki DNA molekülünün eşlenmesi sırasında sitoplazma ve çekirdek içerisindeki maddelerin sayılarındaki değişim miktarını gösteren aşağıdaki tabloyu hazırlamıştır.

		Adenin	Timin	Guanin	Sitozin	Toplam Şeker	Toplam Fosfat
Sitoplazma	Başlangıç	5	4	7	8	50	55
	Bitiş	1	0	2	4	33	38
Çekirdek	Başlangıç	4	4	5	5	18	18
	Bitiş	8	8	10	9	35	35

Yapılan araştırma ve hazırlanan tabloya göre;

- Eşlenme sırasında adenin nükleotitlerin karşısına timin nükleotitler sorunsuz şekilde yerleşmiştir.
- Sorunsuz gerçekleşen eşlenme sonucunda sitoplazmadaki nükleotid sayısı azalırken, çekirdekteki nükleotid sayısı artmıştır.
- Eşlenme sırasında tüm nükleotitlerin sayısı iki katına çıkmıştır.

çıkartımlarından hangileri yapılabilir?

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

6. Bir araştırmacı bazı bezelye bitkileri ile üç aşamadan oluşan aşağıdaki çalışmaları yapıyor.

1. Aşama
Genotipi bilinmeyen mor çiçekli bezelye bitkisi ile beyaz çiçekli bezelye bitkisini kendi aralarında çaprazlıyor.

2. Aşama
Genotipleri bilinmeyen iki mor çiçekli bezelye bitkisini kendi aralarında çaprazlıyor.

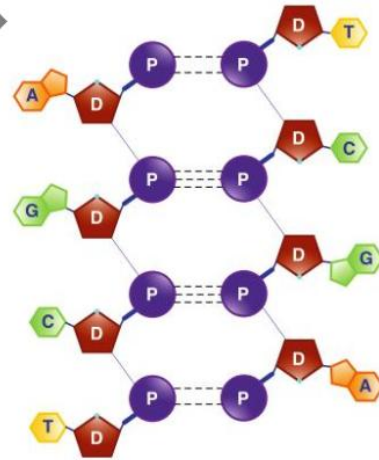
3. Aşama
1. aşama ve 2. aşamada elde ettiği mor çiçekli bezelye bitkilerini kendi aralarında çaprazlıyor.

Bezelye bitkilerinde mor çiçek geni beyaz çiçek genine baskın olduğuna göre;

- Birinci aşamada elde edilen bezelyelerin tamamında beyaz çiçek geni bulunur.
- Üçüncü aşamada elde edilen bezelyelerin mor çiçek rengi geni bakımından melez olma ihtimali %50'dir.
- İkinci aşamada çaprazlanan mor çiçekli bezelye bitkisinden herhangi birinin birinci aşamada çaprazlanan beyaz çiçekli bezelye bitkisi ile çaprazlanması sonucu beyaz çiçekli bezelye bitkisi elde edilir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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



Bir öğretmen öğrencilerinden 8 nükleotitlik bir DNA modeli yapmalarını istiyor.

Bir öğrencinin modeli yukarıdaki gibi olduğuna göre öğrenci ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

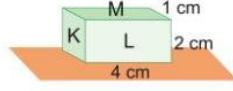
- A) Nükleotit sayısını istenilen sayıda çizmiştir.
B) DNA modelini hatasız çizmiştir.
C) DNA modelinde her nükleotitten eşit sayıda kullanmıştır.
D) Tüm nükleotitlerde şeker ve fosfat olduğunu bilmektedir.

2. Deneme

LGS FEN BİLİMLERİ

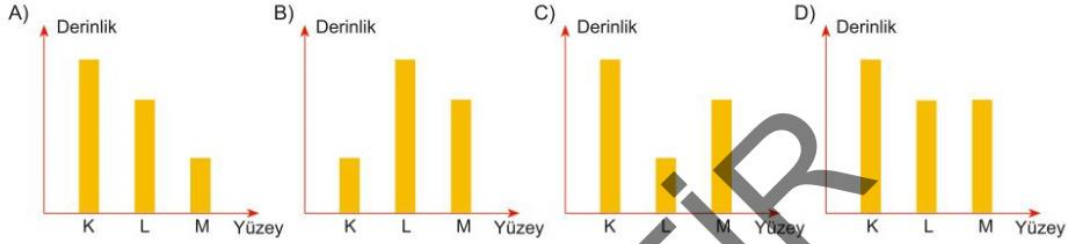
Liderler Karması

11.



Yukarıda ayrıntı uzunlukları verilen dikdörtgenler prizması; sırasıyla K , L ve M yüzeyleri sünger üzerine gelecek şekilde bırakılıyor.

Buna göre prizmanın konulduğu yüzeye göre süngerde oluşturduğu derinlikleri gösteren grafik aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



12. Deri kanseri, deriyi oluşturan bazı hücrelerin kontrolsüz büyümesi sonucunda oluşmaktadır. Hem en sık görülen hem de en çok artan kanser türleri arasında yer alan deri kanseri hayati riske yol açan melanom ve melanom dışı olmak üzere ikiye ayrılır ve tedavileri buna göre yapılmaktadır.

Deri kanserine neden olan faktörlerin en önemlisi ultraviyole yani Güneş ışınlarıdır. Bunun dışında açıktan göz ya da çilli bir cilde sahip olmak, solaryuma girmek, ailede bu hastalıklara sahip birilerinin olması, yaşanılan coğrafya ve baca temizleme, kuaförlük gibi mesleklerde kimyasallara maruziyet gibi faktörler de deri kanseri riskini artırmaktadır.

Yalnızca yukarıda verilen bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Güneş ışığı, deri kanseri olan bireylerde genlerin yapısını değiştirmiştir.
- B) Deri kanseri, eşey hücrelerinde olduğu için gelecek nesillere aktarılır.
- C) Kimyasal maddeler de hücrelerin kontrolsüz bölünmesine neden olabilir.
- D) Yaşanılan ortam, genlerin yapısında meydana gelen değişimlerde etkili olabilir.

13. Adaptasyonlar canlıların yaşama ve üreme şansını arttıran kalıtsal değişimlerdir. Canlılar buldukları ortama göre düşmanlarından korunma, üreme, kamuflle olma, avlanma, beslenme, sıcak ve soğuğa direnç gösterme gibi farklı adaptasyonlar geliştirirler.

Aşağıda bazı adaptasyon örnekleri verilmiştir.

1. Kurbağaların sinek yakalayabilmek için dillerinin uzun olması
2. Kutup ayılarının renklerinin beyaz olması
3. Kutuplarda yaşayan canlıların kalın yağ tabakalarına sahip olmaları
4. Çöllerde yaşayan canlıların kulak ve kuyruklarının büyük olması
5. Köpek balıklarının sırt ve karın renginin farklı olması

Yukarıda verilen adaptasyonlarla ilgili olarak;

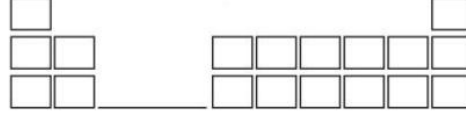
- I. 2 ve 5 numaralı adaptasyonların amacı benzerdir.
- II. 3 ve 4 numaralı adaptasyon, canlıların buldukları ortamın sıcaklığına uyum sağlamalarını kolaylaştırır.
- III. Hepsi de yaşama şansını artıran adaptasyonlardır ve bu özellikler kalıtsaldır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Deneme

16.



Yukarıda periyodik sistem kesitini tahtaya çizen öğrenciler, periyodik tablo kesitinden bir element seçerek o element sınıfıyla ilgili iki bilgi veriyor ve arkadaşlarından bu element sınıfını tahmin ederek soruyu soran öğrencinin istediği renge boyanmasını istiyor.

Öğrencilerin verdiği bilgiler aşağıdaki gibidir.

Efe: Isı ve elektrigi iyi iletir. Kendi aralarında bileşik yapmazlar.

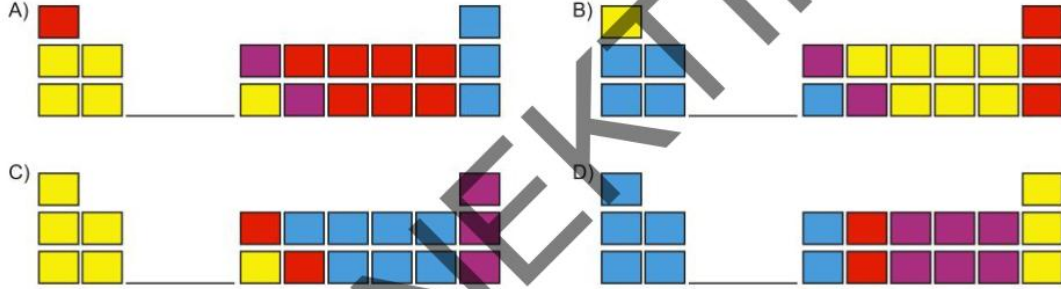
Alp: Kararlı yapıdadırlar. Bileşik yapmazlar.

Elif: Oda sıcaklığında katı, sıvı, gaz hâlde bulunabilirler ve kırılığandır.

Burak: Isı ve elektrik iletkenliği orta düzeydedir. Parlak veya mat olabilirler.

Verilen bilgiler sonucunda Efe mavi, Alp kırmızı, Elif sarı ve Burak ise bilgisini verdiği element sınıfının mora boyanmasını istiyor.

Öğrenciler tüm element sınıflarını uygun şekilde boyarsa aşağıdakilerden hangisi doğru olur?



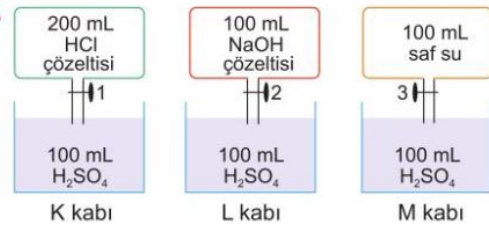
17. Maddelerin kimyasal değişime uğrayarak yeni maddeler oluşturma süreçlerine kimyasal tepkime denir. Aşağıda iki farklı kimyasal tepkimeye ait tanecik modeli verilmiştir.



Buna göre verilen kimyasal tepkimeler ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) 1. tepkimenin girenler ve ürünler kısmında aynı atomlardan oluşmuş farklı maddeler bulunmaktadır.
B) 2. tepkimenin girenler ve ürünler kısmında iki farklı atom bulunmaktadır.
C) Tüm kimyasal tepkimelerde iki farklı madde tepkimeye girerek iki yeni madde oluşturur.
D) 1 ve 2. tepkimede atomlar arası bağlar koparak yeni bağlar oluşmuştur.

18.



Yukarıda içinde belirtilen çözeltiler bulunan bir sistemin görseli verilmiştir.

Sistemdeki 1, 2 ve 3 ile gösterilen musluklar açılarak K, L ve M kaplarındaki oluşan çözeltilerin pH ölçümleri yapılacaktır.

Buna göre K, L ve M kaplarında oluşan çözeltilerin pH değerleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	K kabı	L kabı	M kabı
A)	3	7	8
B)	7	6	4
C)	6	8	10
D)	2	7	5

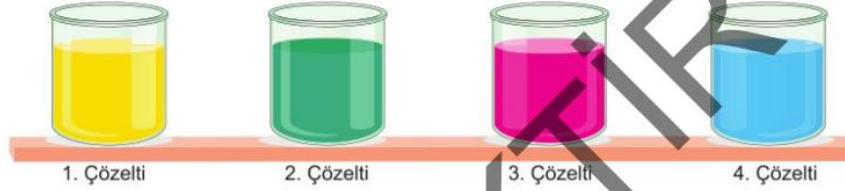
19. Çözeltilerde renk değişimine neden olan maddelere indikatör veya ayıraç denir.

İndikatörler asit ve bazlarda farklı renk alarak, çözeltinin asidik veya bazik olduğunu anlamamızı sağlar.

Aşağıda farklı pH değerlerinde X, Y, Z ve T indikatörlerinin aldıkları renkler verilmiştir.

İndikatör \ pH	1	5	7	8	13
X	Sarı	Sarı	Renksiz	Yeşil	Yeşil
Y	Yeşil	Yeşil	Renksiz	Mor	Mavi
Z	Kırmızı	Turuncu	Sarı	Mavi	Mor
T	Pembe	Pembe	Pembe	Pembe	Pembe

X, Y, Z ve T indikatörleri dört farklı çözeltiliye damlatıldığında renk değişimleri aşağıdaki gibi gözlemlenmiştir.



Verilenlere göre;

1. çözelti, kuvvetli bir asit çözeltisi olabilir.
2. çözelti, kesinlikle bazik bir çözeltidir.
3. çözeltide kullanılan madde indikatör olarak kullanmak için uygun değildir.
4. çözeltinin pH değeri kesinlikle 7'den büyüktür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

20. Aşağıda kapalı bir kap içinde bir miktar kâğıt bulunmaktadır.



Kapalı kabın kütlesi 100 g, kâğıdın kütlesi ise 20 g'dır. Kaba güneş ışığı altında bir mercek tutulmuş ve bir süre sonra kâğıdın yandığı gözlemlenmiştir. Kâğıt tamamen yandıktan sonra kabın toplam kütlesinin değişmediği tespit edilmiştir.

Sadece bu deneyin sonucuna bakılarak;

- Kimyasal tepkimede atom cinsi değişmez.
- Kimyasal tepkimede toplam kütle değişmez.
- Kimyasal tepkimede atom sayısı değişmez.

yargılarından hangilerine ulaşılır?

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

LGS

LİSELERE GİRİŞ SINAVI



Yayın Ligi

FEN BİLİMLERİ

DENEMELERİ

T.C. KİMLİK NUMARASI	
ADI	
SOYADI	
SALON NO	

Bu Deneme
LİDERLER
KARMASI'na
Özel Hazırlanmıştır.

1. Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketi ve eksen eğikliği nedeniyle Güneş ışınlarının gelme açısı yıl içinde değişir.



Yukarıda verilen grafik saat 12.00'de X şehrindeki bir cismin farklı tarihlerdeki gölge boyunu göstermektedir.

Buna göre X şehri ile ilgili,

- En sıcak mevsimi 21 Aralık tarihinde yaşamaktadır.
- 23 Eylül ve 21 Mart ekinoks tarihleri olduğu için Güneş ışınlarının gelme açısı eşittir.
- Güney Yarımküre'de bulunduğu için 21 Haziran tarihinde gölge boyu en büyüktür.
- 21 Aralık tarihinde birim yüzeye düşen ışık miktarı en azdır.

Yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

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

- 2.



Yukarıda Dünya'nın Güneş etrafındaki bir konumu gösterilmiştir.

- () A noktasında gece - gündüz süreleri eşittir.
 () C ve D noktalarındaki ısınma miktarı B'den fazladır.
 () Gündüz sürelerinin karşılaştırılması $B > A > D > C$ şeklindedir.
 () Güneş ışınlarının öğle vakti gelme açıları karşılaştırılması $C > D > A > B$ şeklindedir.
 Verilen ifadelerden doğru olanların başındaki parantez "D" harfi, yanlış olanların başındaki paranteze "Y" harfi yazılacaktır.

Buna göre parantezlere sırasıyla yazılan harfler hangi seçenekte verilmiştir?

- A) D B) Y C) D D) Y
 Y Y Y D
 D D D Y
 D Y Y D

3. Akdeniz ikliminde, yaz sıcaklığı güneş ışınlarının düşme açısına, kuraklık ise alçaltıcı hava hareketlerine bağlıdır. Kar yağışı ve don olayı çok ender görülür. En fazla yağış kışın, en az yağış yazın düşer. Akdenize kıyısı olan ülkeler, Avustralya'nın güneybatısı, Güney Afrika Cumhuriyeti Kop bölgesinde, Şili'nin orta kesimleri ve Kuzey Amerika'nın Kaliforniya çevresinde etkilidir.



Grafiklerdeki Antalya ve Roma'nın yıllık yağış ve sıcaklık değerlerine göre;

- Akdeniz ikliminin en sıcak ay ortalaması 26-28 °C, en soğuk ay ortalaması 8-10 °C'dir.
- Antalya ve Roma'da yağışın en fazla düştüğü dönem farklılık gösterirken yıllık sıcaklık değerleri benzerlik gösterir.
- Sıcaklık artışı ile yağış miktarındaki artış doğru orantılıdır.

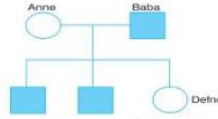
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. İnsanlarda vücut ile eşey kromozomu olmak üzere iki çeşit kromozom vardır. İnsanların kromozom sayısı ve yapısı aşağıdaki gibi gösterilir.



İnsanlarda üremenin temelinde mayoz ve döllenme olayları vardır. Doğacak çocuğun kalıtsal özellikleri anne ve babadan aktarılan genlere bağlı olarak oluşur.



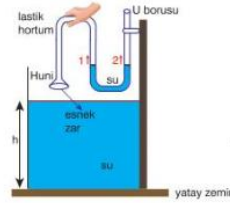
Defne'nin ailesinde çekinik bir genle taşınan hastalığa sahip bireyler soyağacında boyalı olarak gösterilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) Vücut kromozomlarında bulunan bir gen hastalığa sebep olmuştur.
 B) Hastalığa neden olan gen Y kromozomu ile taşıyıcı olabilir.
 C) Defne, bu hastalık bakımından taşıyıcıdır.
 D) Defne'nin erkek kardeşlerinin bu hastalık bakımından genotipleri aynıdır.
8. Sıvı basıncını etkileyen değişkenler ile ilgili yapılan bir deneyde bir huninin geniş yüzeyi esnek ve su geçirmez bir maddeyle tamamen kapatılıyor. Daha sonra lastik bir hortumun bir ucunu huniye, diğer ucunu da içinde bir miktar su olan U borusuna şekildeki gibi geçiriliyor. Lastik hortumun ucundaki huni içinde su bulunan kabin tabanına değecek şekilde suya batırılıyor.

Hazırlanan düzende meydana gelebilecek değişiklikler ile ilgili,

1. h seviyesi artar.
2. U borusundaki su seviyesi 1 yönünde yükselir.
3. Huni su içinden çıkarılırken U borusunda su seviyesi arasındaki fark azalır.
4. Sıvıların basıncı derinlikle doğru orantılıdır.
5. Kaba su yerine yoğunluğu daha büyük bir sıvı konulursa U borusundaki su



seviyesindeki farkı artar.

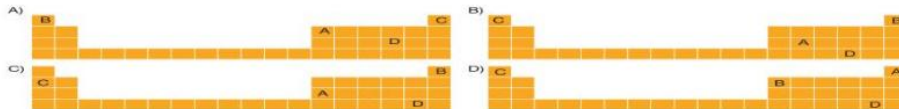
İfadelerinden kaç tanesi doğru olur?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2

9. Ahsen periyodik tablodaki dört elementin özelliklerini söyledikten sonra arkadaşları Asude'nin bu elementlerin yerlerini tahmin etmesini istemiştir. Elementlerin özellikleri şu şekildedir.

1. Atom numaralarına göre $D > A > B > C$
2. Yörünge sayılarına göre $D > A > B = C$
3. Son yörüngedeki elektron sayısına göre $D > A > B > C$

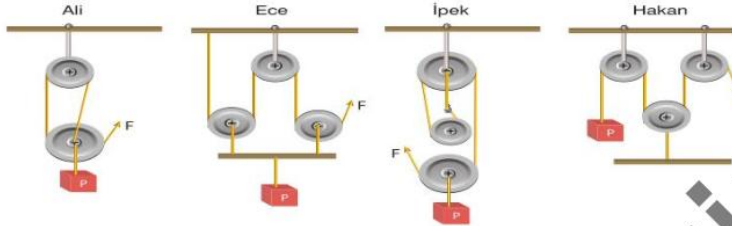
Asude, elementlerin yerlerini doğru tahmin ettiğine göre aşağıdakilerden hangisindeki gibi göstermiştir?



13. Makaralar, günlük yaşamımızda iş yaparken bir kısım kolaylıklar sağlayan basit makine çeşitlerindedir. Makaralar sabit bir eksen etrafında dönebilen, ipin geçebilmesi için çevresinde olduğu olan sistemlerdir. Makaralar sabit ve hareketli olmak üzere ikiye ayrılır. Palanga sistemleri ise sabit ve hareketli makaraların bir arada kullanılması sonucu oluşur.

Fen bilimleri öğretmeni Semra Hanım üzerinde makara ve palanga şekillerinin olduğu dört kartı öğrencilerine veriyor. Her öğrenci karttaki makara sistemine uygun bilgileri veriyor.

Dört öğrencinin kartları aşağıdaki gibidir.



Buna göre hangi öğrencinin kartındaki makara sistemi ile ilgili verdiği bilgi yanlıştır?

A)



Benim düzeneğim kuvvetten üç kat kazanç sağlayan bir palanga sistemidir.

Ali

B)



Benim düzeneğim kuvvetin yönünü değiştirmeyen iki hareketli bir sabit makaradan oluşur.

Ece

C)



Benim düzeneğimdeki kuvvet, Ece'nin düzeneğindeki kuvvet büyüklüğü ile aynı olup diğer düzeneklerdeki kuvvet değerlerinin en küçüğüdür.

İpek

D)



Benim düzeneğimde yoldan iki kat kayıp olup, iki sabit bir hareketli makaradan oluşmaktadır.

Hakan

14. Basit makinelerde uyguladığımız kuvvet, giriş kuvveti; elde ettiğimiz kuvvet ise çıkış kuvvetidir.

Aşağıda bir basit makinenin özellikleri verilmiştir.

- Kuvvet kazancı sağlanıyor.
- Giriş kuvveti çıkış kuvvetinin yarısı kadardır.
- Yapılan işi hızını değiştirir.

Aşağıdaki düzeneklerden hangisi verilen özelliklere uygundur?

A)



B)



C)



D)



18.

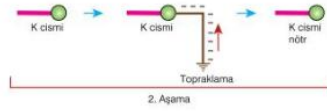


1. Aşama

"K" cisimi (-) negatif yüklü elektroskoba dokunduruluyor.

Elektroskop önce kapanır daha sonra açılıyor.

Daha sonra "K" cisimine topraklama işlemi yapılır.



2. Aşama

Bu iki işlemi yapan Melisa aşağıdaki tabloya "K" cisimine uygulanan işlemleri ve sonuçları yazıyor.

İşlem No	İşlemler	Sonuçlar
1	K cisimi (+) yüklüdür. Elektroskop ile yükleri paylaşır.	K cisimi (+) yüklüdür.
2	(+) yükü cisme topraklama işlemi yapılır.	K cisimi nötr olur.

Yukarıda yapılan işlemler ve tablodaki verilere göre;

- K cisimi ile elektroskop zıt yüklü ve K cisiminin yükü elektroskoptan fazladır.
- K cisimi (+) yüklü hâlden, nötr hâle getirmek için topraklama yapılır.
- Son durumda K cisimi nötr bir elektroskoba dokundurulduğunda, elektroskopun yaprakları açılır.

yargılarından hangileri deneyin sonucunu doğru açıklar?

A) I ve II

B) II ve III

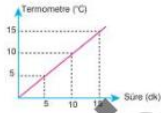
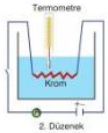
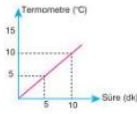
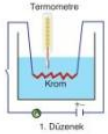
C) I ve III

D) Yalnız I

19.

Elektrik akımı geçerken üretilen ısı, akımın içinden geçtiği maddenin direnci yenmesiyle oluşur.

Yanda termometreler ile ölçülen suların sıcaklıkları verilmiştir.



Buna göre verilen grafiklerden yola çıkarak;

- Düzeneelerde termometrenin gösterdiği ilk değer aynıdır.
- İkinci düzeneğe süre uzatılırsa suyun sıcaklığı artar.
- Birinci düzeneğdeki krom tel yerine bakır tel kullanırsa grafikte sıcaklığı 15°C olur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

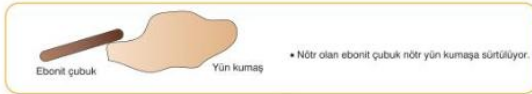
B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

20.

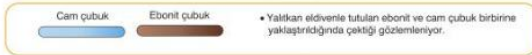
Aşağıda fen bilimleri dersinde yapılan bir etkinlik verilmiştir.



1. Etkinlik



2. Etkinlik



3. Etkinlik

Yapılan bu etkinlikten hareketle,

- Sürtünme ile cisimler zıt cins yüklerle yüklenir.
- Sürtünme sonucunda cam ve ebonit çubukta yük dengesizliği oluşur.
- Yün kumaş ile ebonit çubuk arasında (+) yük geçişi olurken cam çubuk ile ipek kumaş arasında (-) yük geçişi olur.

yargılarından hangilerine ulaşılır?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

4. Canlılarda çevre etkisiyle meydana gelen kalıtsal olmayan değişikliklere modifikasyon denir. Modifikasyonların oluşmasında farklı faktörler etkilidir.
Örneğin;



Çekirgeler 16 °C'de yetiştirilirse beneksiz, 25 °C'de yetiştirilirse benekli olur.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi verilen örnek ile aynı faktörün etkisi sonucu oluşmaz?

A)



Kıvrık kanatlı sirke sineklerinin 16 °C'nin altında yaşarlarsa düz kanatlı olması

B)



Çuha çiçeği 30 °C - 35°C sıcaklıkta beyaz çiçek, 15 °C - 20 °C sıcaklıkta kırmızı çiçek açması

C)



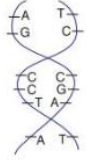
Himalaya tavşanlarının tüyleri kesilip buz parçası konduğunda tüylerin siyah çıkması

D)



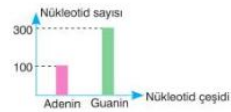
Karahindiba bitkisi dağda yetişirse kısa boylu, ovada yetişirse uzun boylu olması

- 5.



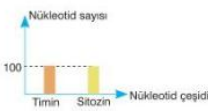
DNA üzerinde, genetik bilgileri taşıyan genler bulunur. Genler, canlıların tüm kalıtsal özelliklerinin şifrelendiği ve bu özelliklerin taşındığı DNA bölümleridir. Genleri nükleotid adı verilen yapılar oluşturur.

Herhangi X canlısına ait DNA molekülündeki bazı nükleotid sayılarını gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Grafığe göre X canlısının DNA molekülünün tek zinciri için hangi seçenekteki grafik çizilebilir?

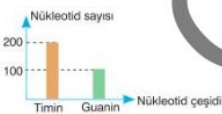
A)



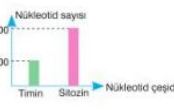
B)



C)



D)



6. Bir araştırmacı "Baskın özelliğe sahip bireylerle yapılan çaprazlamalar sonucunda oluşan döller arasında çekinik özelliğe sahip döller oluşur." öngörüsünü ispatlayan bir çalışma yapıyor.

Bezelyelerin çiçek rengi geni üzerindeki çalışmalarını ile bu konuyu ispatlıyor.

Bezelyelerde mor çiçek rengi geni, beyaz çiçek genine baskın olduğu bilindiğine göre yapılan çalışma hangi seçenekte verilmiştir?

A)



B)



C)



D)



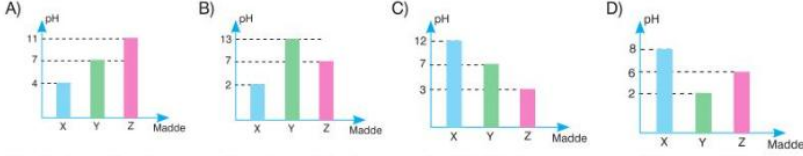
DENEME 2

FEN BİLİMLERİ DENEMESİ

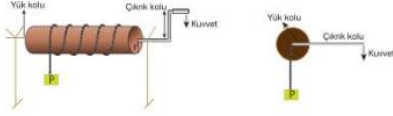
13. Kimlikleri bilinmeyen X, Y ve Z maddeleri ile ilgili aşağıdaki bilgiler bilindiğine göre;

- X maddesi Y maddesi ile tepkimeye girdiğinde tuz ve su oluşur.
- Y maddesi çözeltisinde OH^- iyonları sayısı H^+ iyonu sayısından fazladır.
- Z maddesi turnusol kağıdına etki etmemektedir.

X, Y ve Z maddelerinin pH değerleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

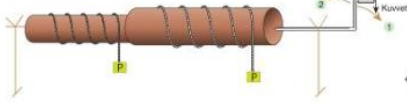


14. Çıkrıkta kuvvetten kazanç sağlanırken yoldan kayıp vardır. Çıkrık kolunun yarıçapı arttıkça ve yük kolu azaldıkça kolu çevirebilmek için uygulanan kuvvet azalır.



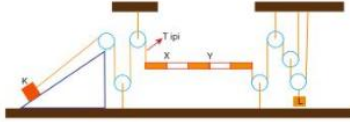
Yukarıda bir çıkrık modeli ve yandan görünüşü verilmiştir.

Bu çıkrıkta bulunan silindire farklı büyüklükte bir silindir daha aşağıdaki gibi ekleniyor.



Buna göre yukarıda oluşturulan yeni çıkrık ile ilgili aşağıda verilen yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Kuvvet kolu 1 tam tur dönerse iki silindir iç içe olduğu için birer tam tur dönerler.
 B) Kuvvet kolu 1 tam tur dönerse cisimler birbirinden uzaklaşır.
 C) Yük kolu büyük olan silindir 1 tam tur dönüştü yük kolu küçük olan silindire göre daha fazla ip toplar ya da salar.
 D) Büyük silindirdeki iş kazancı, küçük silindirdeki iş kazancından daha küçüktür.
15. • Hareketli makara yükün büyüklüğün iki ipe dağıttığı için kuvvetten iki kat kazanç sağlar.
 • Kaldıraçlarda giriş kuvvetinin destek noktasına uzaklığı çıkış kuvvetinin destek noktasına olan uzaklığından ne kadar fazlaysa o kadar kuvvet kazancı vardır.
 • Eğik düzlemin eğimi ne kadar fazlaysa o kadar kuvvet kazancı vardır.



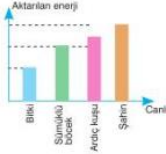
K ve L cisimleri şekildeki sistemde dengededir.

Bu sistemde K cisimini, ağırlığı daha az olan bir cisim ile dengede tutabilmek için aşağıdaki işlemlerden hangisinin tek başına yapılması uygun değildir?

- A) Eğik düzlemin eğimini azaltma
 B) Hareketli makara sayısını artırma
 C) Kaldıraçın destek noktasını Y noktasına taşıma
 D) T ipini X noktasından kaldıraca sabitleme

16. Yandaki şekilde bir besin ağındaki canlılar verilmiştir.

- Çekirge sayısındaki azalış fare sayısını olumsuz etkiler.
- Fare ve tilkinin bulunduğu besin zincirinde tilkinin
- Aktarılan enerji



Besin zincirlerinde birindeki canlılar



Verilen besin ağı ile ilgili aşağıdaki yorumlar yapılmıştır.

vücudunda biriken zehirli madde miktarı en fazladır.
aktarılan enerji grafiği şekildedeki gibi olmaktadır.

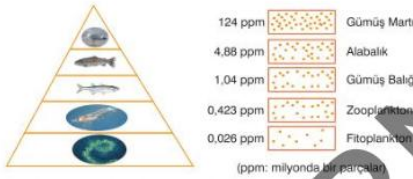
IV. Besin ağındaki iki tane otçul canlı bulunmaktadır.

Buna göre bu yorumlar ile ilgili verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Çekirge sayısı azaldığında, onunda beslenen fare sayısı da azalacağı için I. yorum doğrudur.
- Aktarılan enerji miktarını gösteren grafik yanlış çizilmiştir. Enerji besin zincirinin ilk basamağından son basamağına doğru azalarak aktarılır.
- IV. yorum yanlıştır. Besin ağındaki üç tane otçul canlı bulunmaktadır.
- Biyolojik birikim besin zincirindeki ilk canlıda en fazla olduğu için II. yorum yanlıştır.

17. Besin zincirindeki canlıların üreticilerden tüketicilere doğru birbirleri ile beslenme sırasına göre dikey dizilimine ekolojik piramidi adı verilir. Ekolojik piramidelerde beslenme basamakları arasında enerji akışları yaşanmaktadır. Ekosistemde besin zinciri yoluyla biriken zehirli maddelerin yine besin zinciri yolu ile diğer canlıların dokularında da birikmeye başlamasına biyolojik birikim denir. Piramidin her basamağında bulunan canlıların toplam ağırlığına biyokütle denir.

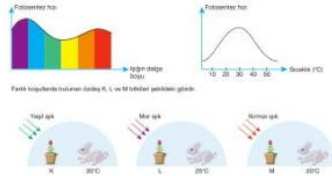
Bir su ekosistemine ait ekolojik piramidi ve bu ekosistemdeki biyolojik birikim aşağıdaki gibi sembolize edilmiştir.



Ekolojik piramidinde yer alan canlılarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

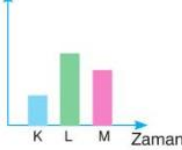
- Ekolojik piramidinde üreticiden son tüketiciye doğru biyolojik birikim artar.
- En fazla biyokütleyle sahip olan canlılar fitoplanktonlardır.
- Ekolojik piramidinde üreticilerden tüketicilere doğru enerji akışı azalır.
- Gümüş balıklarının birey sayısı, alabalıkların birey sayısından azdır.

18. Fotosentez hızı, ışığın dalga boyu ve sıcaklığa bağlı olarak değişir.

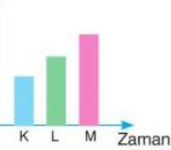


Buna göre aşağıdaki grafiklerden hangisi K, L ve M bitkilerinin fotosentez hızlarını gösterir?

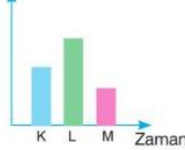
A) Fotosentez hızı



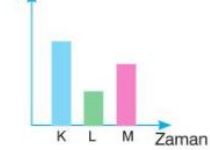
B) Fotosentez hızı



C) Fotosentez hızı



D) Fotosentez hızı



ÖRNEKTİR



FEN BİLİMLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. DENEME	B	B	B	D	B	B	D	B	C	D	B	B	C	B	D	D	D	C	C	A
FEN BİLİMLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2. DENEME	C	B	B	A	D	D	B	D	B	C	D	C	D	B	A	C	C	C	C	C



FEN BİLİMLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. DENEME	B	A	D	B	D	C	D	D	C	C	A	D	B	B	B	D	C	C	A	A
FEN BİLİMLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2. DENEME	D	D	A	C	B	B	D	A	C	D	C	B	C	A	A	B	C	C	D	C



FEN BİLİMLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. DENEME	B	C	C	D	C	D	C	B	C	B	D	A	A	B	A	A	C	B	B	B
FEN BİLİMLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2. DENEME	D	B	C	A	C	B	C	A	B	C	D	D	B	D	D	B	A	A	D	D



FEN BİLİMLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. DENEME	B	B	B	D	B	B	D	B	A	D	D	C	A	C	A	A	A	C	B	B
FEN BİLİMLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2. DENEME	A	B	B	B	B	D	A	A	A	C	C	A	B	B	D	A	A	D	B	D



FEN BİLİMLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. DENEME	D	D	C	B	C	B	C	C	A	B	A	A	D	D	C	A	C	D	A	B
FEN BİLİMLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2. DENEME	B	D	C	C	B	A	D	A	B	B	A	D	B	C	B	D	B	D	A	C



FEN BİLİMLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. DENEME	C	A	B	D	A	C	C	A	A	B	A	A	A	B	C	C	C	B	A	B
FEN BİLİMLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2. DENEME	D	B	C	C	A	A	A	D	C	B	C	D	B	A	C	C	B	B	D	D



FEN BİLİMLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. DENEME	B	D	A	B	D	D	A	B	B	D	C	A	C	B	D	A	C	C	A	C
FEN BİLİMLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2. DENEME	A	D	D	B	A	A	B	D	C	A	C	B	D	A	C	B	C	D	C	B



FEN BİLİMLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. DENEME	D	C	A	A	C	A	C	B	B	C	C	D	D	D	C	B	D	A	B	B
FEN BİLİMLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2. DENEME	B	C	A	D	D	C	B	B	C	A	B	A	B	D	C	D	D	D	B	C