

8. SINIF


karekök
YAYINLARI

KİTAPÇIK TÜRÜ

A

SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK ORTAÖĞRETİM
KURUMLARINA İLİŞKİN MERKEZİ SINAV

0 8 2 0 0 4

SAYISAL BÖLÜM

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

Adı ve Soyadı :

Sınıfı / Şubesi :

Öğrenci Numarası :

FEN BİLİMLERİ

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

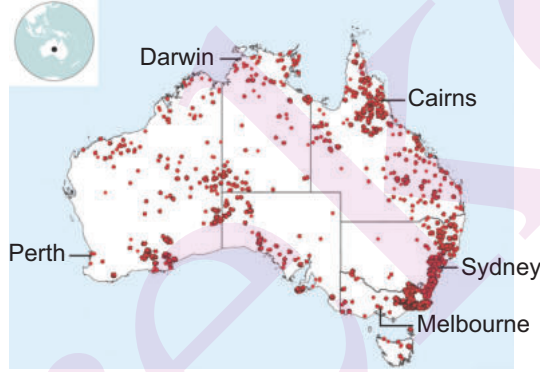
1.

AVUSTRALYA YANGINLARI

Avustralya'da rekor düzeydeki sıcak hava ve aylardır süren kuraklık yüzünden çıkan yangınlar geçen hafta etkisini daha da yoğunlaştırdı. Yaz aylarında yaşanan ve alevlerin kimi zaman 70 metreyi aştığı yangınlar sonucu en az 25 kişi hayatını kaybetti, çok sayıda kasaba boşaltıldı, milyonlarca hayvan öldü.



Aşağıdaki haritada (15 Aralık - 10 Şubat) tarihleri arasında kaydedilen yangınlar gösterilmiştir.



Avustralya, yaz aylarında yaşanan yangınlara alışık olsa da bu yıl normalin üzerinde görülen sıcaklıklar ve kuraklık, yangınların şiddetini artırdı. Yangınlar bir kere başladı mı otların yanmasıyla ortaya çıkan közlerin rüzgârla yayılması diğer alanları da tehlikeye sokmaktadır. Aşağıdaki görselde bu durum gösterilmiştir.



Yangınların söndürülmesi için yüz binlerce itfaiyeci, çoğunluğu gönüllüler olmak üzere haftalardır vardiyalı olarak günde 12 saat çalışmaktadır.

Yukarıda verilen metne göre hangi yorum yapılamaz?

- A) Avustralya ülkesinin yaz mevsimini yaşadığı tarihlere bakılarak ülkenin Güney Yarım Küre'de olduğu yorumu yapılabilir.
- B) Küresel iklim değişiklikleri ve birim yüzeye düşen enerji miktarının artışı yangınların artmasında etkili olmuştur.
- C) Hava olayları, yangınların başka yerlere taşınması ve kontrolden çıkmasında rol oynamıştır.
- D) Bir itfaiyeci, söndürme çalışması boyunca gün ışığını göremeyebilir.

A

2.

DONAN YAĞMUR

Yeryüzüne ulaşan yağışın hangi türde olacağı, yağışın oluştuğu bulut katmanı ve yer arasındaki atmosferin sıcaklığına bağlıdır. Yüzeğe yakın bölgede, sıcaklığı donma sıcaklığının altında olan bir hava katmanı ve bu katmanın üzerinde de daha sıcak bir hava tabakası bulunduğunda donan yağmur oluşur.

Donan yağmur başlangıçta kar şeklinde oluşur ve aşağı doğru inerken sıcak hava katmanı ile karşılaşır ve erir. Yüzeğe yakın bölgede daha soğuk bir hava katmanıyla karşılaşırsa yağmur damlacıkları tekrar donar. Bazen de su damlacıkları yere iner inmez donar ve zeminin ince bir buz tabakasıyla kaplanmasına neden olur. Bu da sürüş sırasında fark edilmediği için trafik kazalarına neden olabilmektedir.



Buna göre,

1. Donan yağmurların incelenmesi, klimatolojinin alanına girmektedir.
2. Bu yağış türünün oluşması için farklı sıcaklığa sahip hava katmanları gereklidir.
3. Donan yağmur, tehlikeli durumlar yaratabilir.

Yorumlarından hangileri yapılabilir?

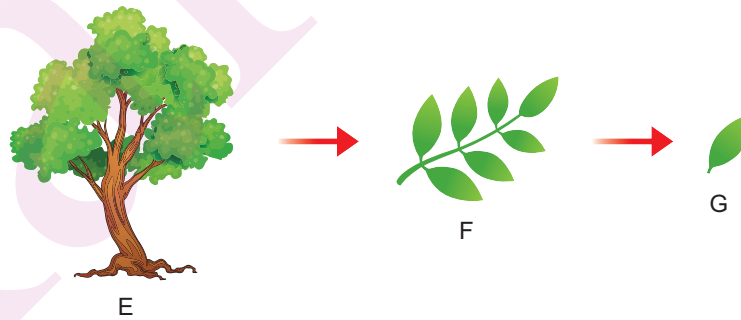
A) 1 ve 2

B) 1 ve 3

C) 2 ve 3

D) 1, 2 ve 3

3. Aşağıdaki şekilde ağaç, ağacın bir dalı ve daldaki yaprak bazı harflerle gösterilmiştir.



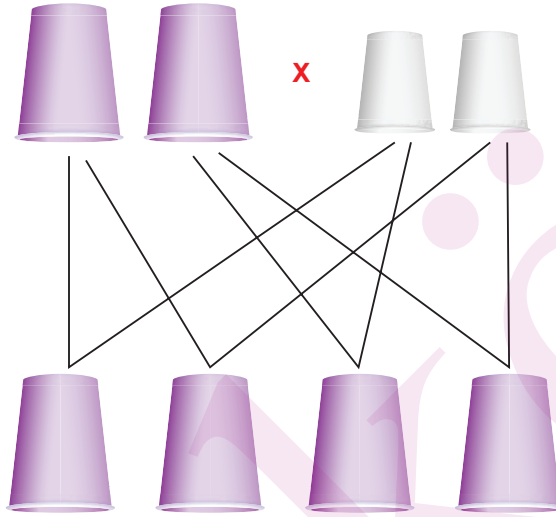
Bu şekildeki yapılar, hücredeki kalıtsal yapılarla eşleştirildiğinde hangisi doğru olmaz?

	E	F	G
A)	DNA	Kromozom	Gen
B)	DNA	Gen	Nükleotid
C)	Kromozom	DNA	Gen
D)	Kromozom	Gen	Nükleotid

4. Bir öğrenci, Mendel'in bezelye bitkilerindeki çalışmasını göstermek için aşağıdaki etkinliği hazırlıyor. Bezelye bitkilerindeki farklı renk çiçekleri göstermek için mor ve beyaz plastik bardakları kullanıyor.



Bu plastik bardaklarla ata bireylerin genotiplerini aşağıdaki gibi gösteriyor ve çaprazlama işlemini yapıyor.



Çaprazlama işleminde bardaklar iç içe geçirildiğine göre, aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Elde edilen yeni bardaklar, mor çiçekli fenotipi temsil etmektedir.
 B) İlk başta alınan bardak çiftleri saf dölü temsil etmektedir.
 C) Mor bardakların büyük olması, çiçek renginde beyaz rengin çekinik olduğunu göstermek için yapılmış olabilir.
 D) Oluşturulan bardakların hiçbirinde beyaz çiçek genini temsil eden beyaz bardak bulunmaz.
5. Bezelyelerde kalıtsal karakterler bakımından birçok özellik bulunmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Baskın özellik	Uzun boylu	Düzgün tohumlu	Sarı tohumlu
Çekinik özellik	Kısa boylu	Buruşuk tohumlu	Yeşil tohumlu

Aşağıda verilen çaprazlamalarda ata bireylerin genotipi ve oluşabilecek ürünlere ait fenotip oranları gösterilmiştir.

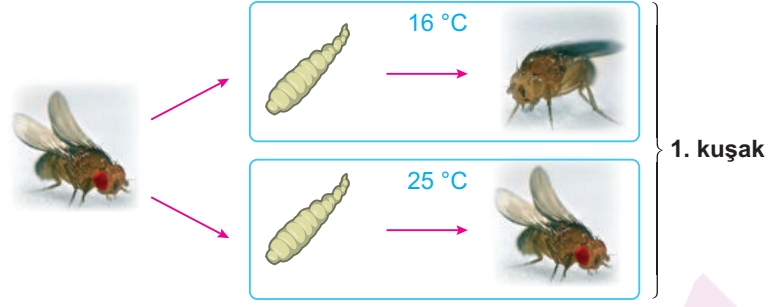
Ata Bireyler	Fenotip Oranı
1. Düzgün tohumlu x Buruşuk tohumlu	% 50 düzgün tohumlu % 50 buruşuk tohumlu
2. Sarı tohumlu x Sarı tohumlu	% 100 sarı tohumlu
3. Uzun boylu x Kısa boylu	% 100 uzun boylu
4. Düzgün tohumlu x Düzgün tohumlu	% 75 düzgün tohumlu % 25 buruşuk tohumlu

Buna göre, kaç numaralı çaprazlamalarda ata bireylerin genotipleri kesin olarak belirlenebilir?

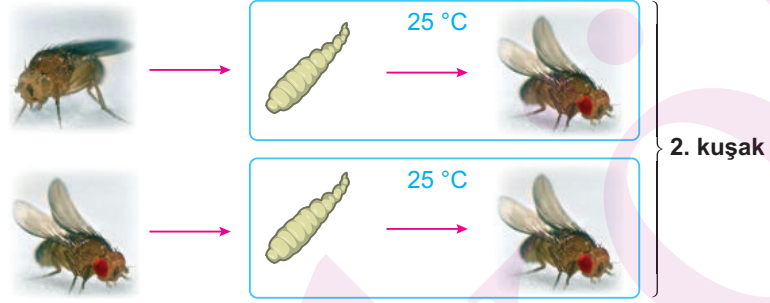
- A) Yalnız 2
 B) 1 ve 4
 C) 1, 3 ve 4
 D) 1, 2, 3 ve 4

A

6. Bir deneyde, kıvrık kanatlı sirke sineklerinden elde edilen yumurtalar 16°C'de geliştirilirse düz kanatlı, 25°C'de geliştirilirse kıvrık kanatlı sirke sinekleri elde ediliyor.



Daha sonra bunlardan elde edilen yumurtalar 25°C'de geliştirildiğinde aşağıdaki durum oluşuyor.



Bu deneye göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Bazı kalıtsal özellikler, çevre şartlarından etkilenir ve genlerin işleyişi değişebilir.
- B) 2. kuşaktaki canlılar, yalnızca ilk deneydeki ata bireylerin kalıtsal özelliklerini taşır.
- C) Sirke sineklerinde kanat yapısının değişmesi sıcaklığa bağlı mutasyon sonucunda ortaya çıkmaktadır.
- D) Sirke sineklerindeki düz kanatlılık özelliği kalıtsaldır.

7. Güney Amerika'da görünüşüyle dikkat çeken yelesi kurt adında bir canlı türü yaşamaktadır.

Yelesi kurtlar; köpekler, çakallar, tilkiler ve kurtların da yer aldığı köpekgiller (canidae) ailesinin üyeleridir.

Hepçil (hem ot hem de et yiyen) olan bu canlı türü meyve, kemirgen, tavşan, kertenkele, kurbağa ve salyangozlarla beslenmektedir.

12 - 15 yıl arasında ömürleri olan yelesi kurtlar, çayırlar ve çalılıklarda yaşar. Uzun bacakları sayesinde avlarını yukarıdan görüp onlara hissetirmeden yaklaşabilirler. İnsanların yetiştirdiği çiftlik hayvanlarına saldırdıkları düşünüldüğü için insanlar tarafından avlanılmaktadır.

Genelde yalnız dolaşan yelesi kurtların sayılarının azaldığı ve 3 bin civarında kaldığı tahmin ediliyor.



Buna göre, yukarıdaki metinden yola çıkılarak,

1. İnsanların bilinçsizce avlanması sonucu yelesi kurt sayısı olumsuz etkilenmektedir.
2. Yelesi kurtların bacak uzunluğu avlanmasını kolaylaştıran kalıtsal bir özelliktir.
3. Yelesi kurtların beslenme şekli yaşadığı alana adaptasyonunu zorlaştırmakta ve buna bağlı olarak sayıları giderek azalmaktadır.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

A) Yalnız 1

B) Yalnız 2

C) 1 ve 2

D) 1, 2 ve 3

A

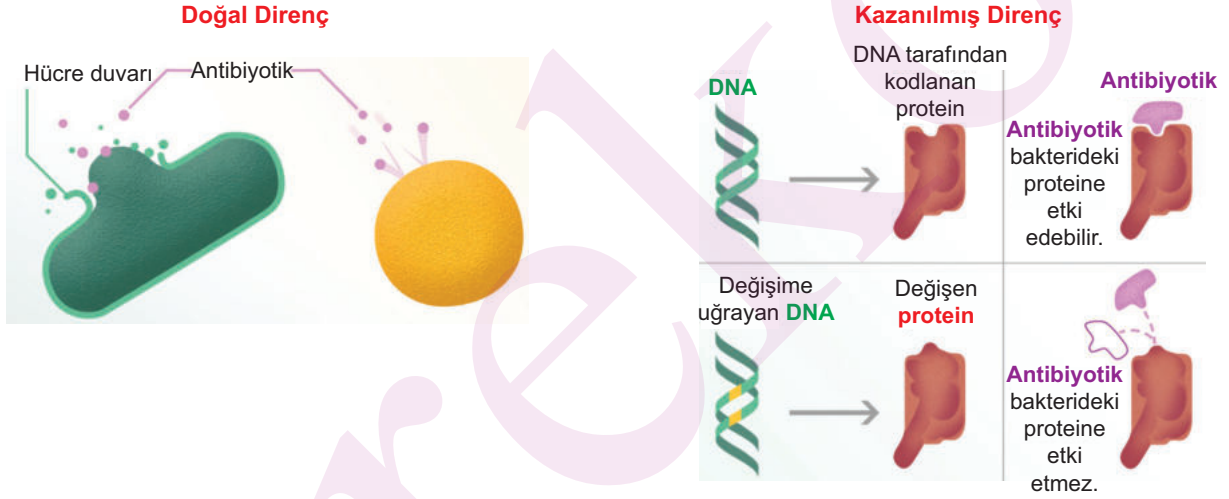
8. Antibiyotikler, bakterileri öldürerek ya da büyümelerini ve çoğalmalarını engelleyerek enfeksiyonların oluşmasını önler.



Bazı durumlarda antibiyotikler bakterileri etkili bir şekilde yok edemez. Antibiyotik direnci olarak adlandırılan bu durum, bakterilerin antibiyotiklere karşı yaşama yeteneği gelişmesiyle oluşur. Bu süreç farklı yollarla ortaya çıkabilir.

Bunlardan birisi doğal dirençtir. Bazı antibiyotikler hücre duvarı oluşumunu önler ancak hücre duvarı olmayan bakteriler bundan etkilenmez.

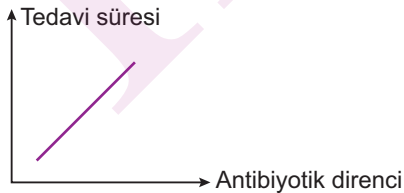
Bakteriler antibiyotiklere zaman içinde de direnç kazanabilir. Bakterinin mutasyon geçirmesi ya da antibiyotiğe dirençli başka bir bakteriden direnç genini alması yoluyla olabilir.



Antibiyotik direnci, insan sağlığı için önemli bir tehdit unsurudur. Çünkü tehlikeli enfeksiyonlara yol açan, ancak antibiyotikle kolayca tedavi edilebilen hastalıklar antibiyotik direnci nedeniyle zamanla tedavi edilemez hâle geliyor. Antibiyotiklere karşı direnç kazanan bakteriler için yeni antibiyotiklerin geliştirilmesi gerekiyor. Dolayısıyla antibiyotik direnci hem hastaların hayatını tehlikeye atıyor hem de tedavi sürecini daha maliyetli hâle getiriyor.

Bilimsel bir dergide yayınlanan metne göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Bakterilerin antibiyotiğe direnç kazanma süreci farklı şekillerde gerçekleşebilir.
- B) Bakterilerin antibiyotiklere direnç kazanması biyoteknolojinin olumlu yönlerindedir.
- C) Bir antibiyotik türü her bakteri türüne etki etmemektedir.
- D) Antibiyotik direnci ile tedavi süresi arasındaki ilişkiyi gösteren grafik



şeklinde çizilebilir.

9.

SIVI PÜSKÜRTÜCÜLER

Günlük hayatta birçok alanda kullanılan sıvı püskürtücülerin çalışma prensibi oldukça basittir. Bir itme koluna kuvvet uygulanmasıyla sıvı dışarı doğru çıkar.

Aşağıda sıvı püskürtücülerin çalışma prensibi gösterilmiştir.



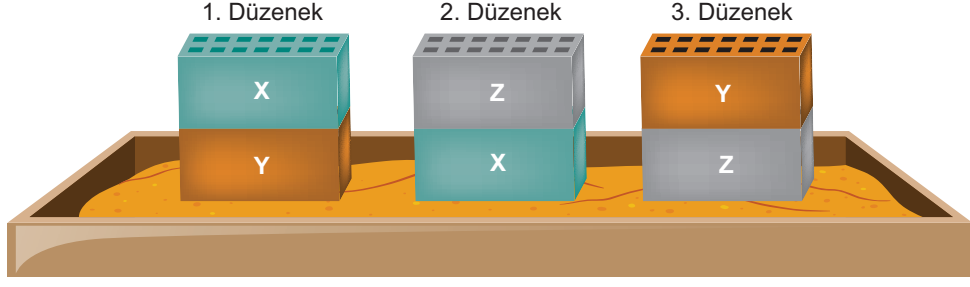
İtme kolu belirtilen şekilde aşağı doğru itildiğinde sistem içindeki basınç artar ve bu basınç sıvıyı etkilemeye başlar. Sıvı üzerine etki eden basınç sıvının ince cam boruda yükselmesi sonucu gösterildiği gibi dışarı çıkmasını sağlar.

Buna göre, sıvı püskürtücülerin çalışma prensibiyle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

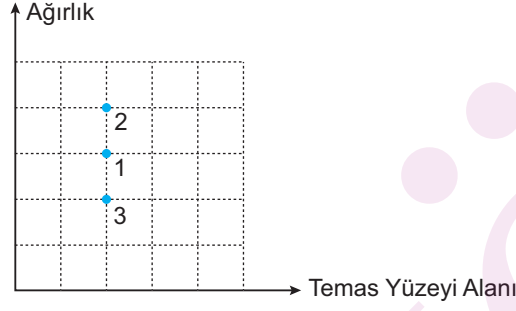
- A) İtme kolu yukarıda sabit tutulduğu sırada içerdeki sıvı basıncı ile açık hava basıncı denge hâindedir.
- B) Sistem içindeki havanın sıkışmasıyla sıvıya etki eden gaz basıncı artmıştır.
- C) Sıvı basıncı, üzerine etki eden basınçla birlikte, açık hava basıncına göre daha büyük olduğu için sıvı dışarı çıkabilmiştir.
- D) Sıvının dışarı çıkmasını sağlayan etki, sistem içindeki açık hava basıncının artmasıdır.

A

10. Aşağıdaki şekilde üç farklı blok kullanılarak oluşturulan üç düzenek gösterilmiştir.



Bu düzeneklere ait yere temas eden yüzey alanı ve ağırlıklar, eşit ölçeklendirilmiş grafikte aşağıdaki gibi gösterilmiştir.



Buna göre, bu bloklar kum zemin üzerine tek tek bırakılırsa kuma gömülme miktarları hangi seçenekteki gibi olabilir?

	X	Y	Z
A)	8 cm	4 cm	6 cm
B)	4 cm	6 cm	8 cm
C)	8 cm	6 cm	4 cm
D)	6 cm	8 cm	4 cm

11. Aşağıdaki periyodik tabloda bazı elementler gösterilmiştir.

L																			
																N			
															K				M

Buna göre, bu elementlerle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- N elementi tel ve levha hâline getirilemez.
- K elementi metal olup elektriği iyi iletir.
- L elementi alkali metaldir.
- M elementi gaz hâlde ve kararlı yapıdadır.

12. Eyüp Sabri, yaptığı proje ödevinde 2020 yılının Şubat ayını gösteren takvim günlerini periyodik tabloya benzetiyor.

ŞUBAT							
	P	S	Ç	P	C	CT	PZ
1. hafta						1	2
2. hafta	3	4	5	6	7	8	9
3. hafta	10	11	12	13	14	15	16
4. hafta	17	18	19	20	21	22	23
5. hafta	24	25	26	27	28	29	

Eyüp Sabri'nin hazırladığı "Şubat ayı" tablosunu, periyodik sistemle ilişkilendiren aşağıdaki öğrencilerden hangisinin yorumu hatalıdır?

A)



Bu tabloda 5 periyot bulunmaktadır.

B)



Toplam 7 grup vardır.

C)



Şubat tablosunda üç periyot tam doludur.

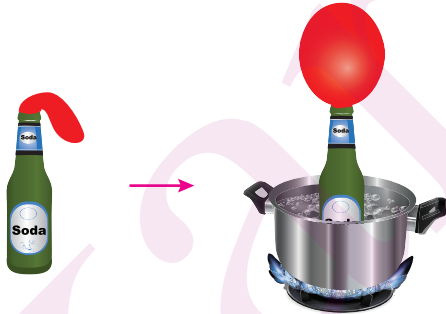
D)



Tüm gruplarda aynı sayıda element bulunmaktadır.

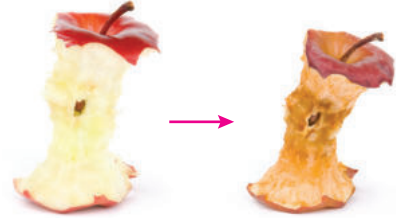
13. Hangi seçenekte verilen deneyde maddede gerçekleşen değişim türü diğerlerinden farklıdır?

A)



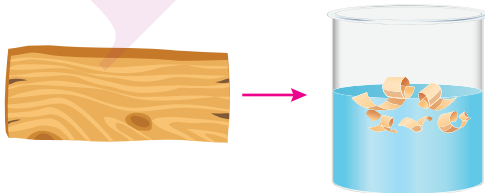
Ağızına balon geçirilmiş soda şişesi, sıcak suya konulduğunda balon şişmeye başlıyor.

B)



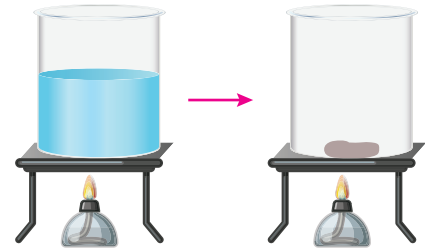
Etrafı ısıtılmış elma dışarda bekletilince ısırılan bölge kararıyor.

C)



Bir tahta parçası küçük parçalara ayrılıyor ve suya atılıyor.

D)

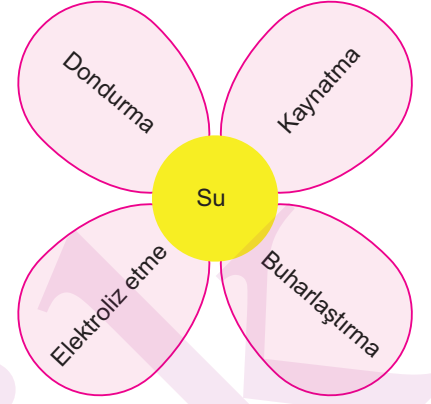
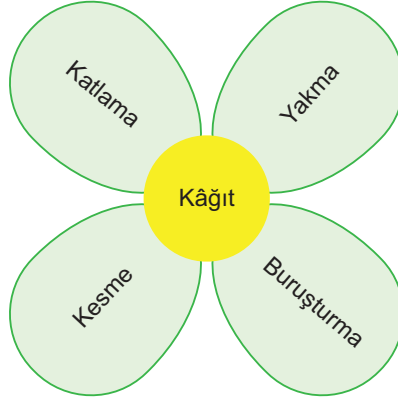
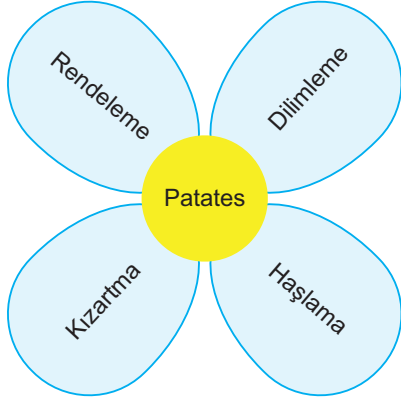


Şekerli su çözeltisi ısıtılmaya başlandığında bir süre sonra kaptaki yalnızca şeker kalıyor.

A

14. Maddenin iç yapısının değişerek yeni maddeler oluşturmaya kimyasal değişim, maddenin yalnızca dış görünüşünde meydana gelen değişimlere ise fiziksel değişim denir.

Aşağıdaki çiçek yapraklarında bazı maddelere uygulanan işlemler gösterilmiştir.



Buna göre, yapraklarda yazan işlemlerden tanecik yapısını değiştirenler koparılsa geriye toplam kaç yaprak kalır?
(Elektroliz: Suya uygulanan elektrik işlemi sayesinde suyu H ve O elementlerine ayırma)

A) 9

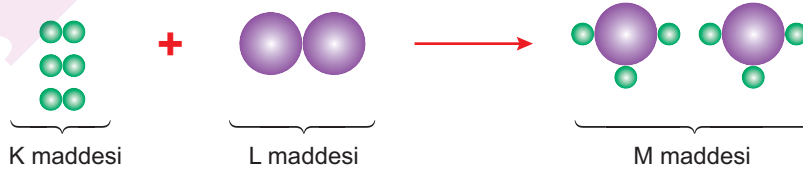
B) 8

C) 7

D) 6

15. Maddeler, kimyasal değişime uğrayarak yeni maddeler oluştururlar. Bu değişim sürecine kimyasal tepkime denir.

Aşağıda bir kimyasal tepkimeye ait molekül modeli verilmiştir.

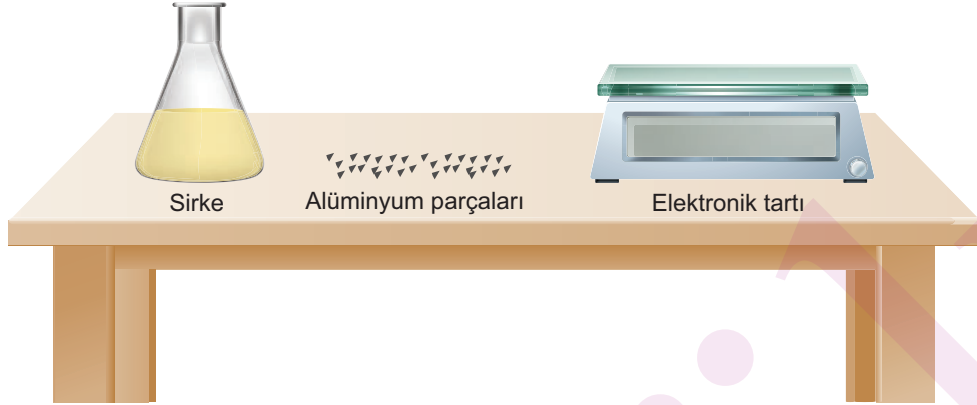


Buna göre, bu tepkimeyle ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) M maddesi, K ve L maddelerinin özelliklerini taşımaz.
- B) K ve L maddelerindeki toplam atom sayısı, M maddesinininkine eşittir.
- C) M maddesinin kütlesi, K ve L maddelerinin kütleleri toplamına eşittir.
- D) Tepkime sonunda var olan bağlara yeni bağlar eklenmiştir.

16. Kimyasal tepkimelerde madde ya da maddelerin iç yapısı değişmektedir. Renk değişimi, gaz çıkışı, çökelti oluşumu bu kimyasal değişimin bazı belirtilerindedir. Bununla birlikte bir kimyasal tepkimede atom cinsi ve sayısı ile toplam kütle daima korunur.

Ayşe ve Elif aşağıdaki malzemeleri hazırlayarak bir kimyasal değişim deneyi yapacaklardır.



Ayşe ve Elif, ilk olarak elektronik tartı üzerine tüm malzemeleri koyup tartıyorlar.



Daha sonra Alüminyum parçalarını sirke içine atıyorlar ve bir süre bekledikten sonra aşağıdaki durum oluşuyor.



Buna göre, bu deneyle ilgili,

1. Tepkime sonucunda gaz çıkışı olmuştur.
2. Tepkimede toplam kütle korunmamıştır.
3. Kabin ağzı kapalı olsaydı son durumdaki değer de 280 gram olarak ölçülürdü.

Yorumlarından hangileri yapılabilir?

A) Yalnız 2

B) 1 ve 2

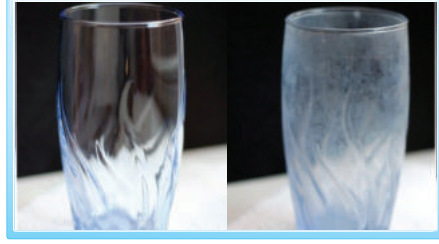
C) 1 ve 3

D) 1, 2 ve 3

A

17. Aşağıdaki tabloda asit ve bazların bazı özellikleri ya da çeşitli maddeler üzerindeki etkileri verilmiştir.

Uzun süre bulaşık makinesinde yıkanan bardaklar zamanla parlaklıklarını kaybeder.



Alüminyum konyerve kutusunda bekletilen turşu, kutunun iç kısımlarını aşındırabilir.



Duş alırken yanlışlıkla şampuanlı suyun ağza kaçması, ağızda acımsı kötü tat bırakır.



Buna göre, tabloda hangi özelliğe ait bir örnek verilmemiştir?

- A) Asitler, metallerle kimyasal tepkimeye girer.
- B) Asitlerin sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.
- C) Bazların tadı genellikle acıdır.
- D) Bazlar, cam üzerinde aşındırıcı etkiye sahiptir.

18. Maddelerin asitlik - bazlık durumlarını tayin etmeye yarayan maddelere belirteç ya da indikatör adı verilir. Kırmızı lahana suyu bazların varlığında yeşil renge dönüşen bir belirteçtir.

Aşağıdaki gibi asit, baz ve nötr olduğu bilinen üç farklı sıvıya kırmızı lahana suyu eklendiğinde kaplardaki renk değişimleri gösterildiği gibi oluyor.

Her kaba aynı miktarda kırmızı lahana suyu ekleniyor.



E sıvısı



F sıvısı



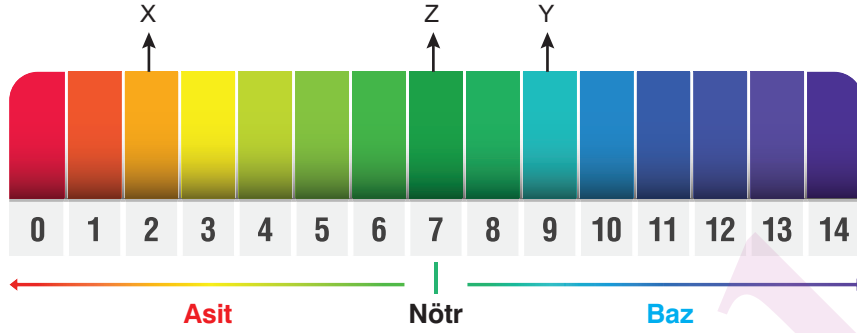
G sıvısı

Yalnızca E sıvısında renk değişimi olmadığına göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur? (Belirteçler, nötr maddelerle etkileşime girmez.)

- A) Kırmızı lahana suyu, asidik maddelerle etkileşince pembe renk vermektedir.
- B) F ve G sıvılarının sulu çözeltileri elektrik akımını iletmemektedir.
- C) Kırmızı lahana suyu nötr maddelerde yeşil renk almaktadır.
- D) Belirteçler, her asit maddesiyle aynı renk değişimine uğrar.

19. Bir maddenin asitlik - bazlık ölçüsü pH metre ile belirlenebilir. pH değeri 0 - 7 arasındaki maddeler asidik, 7 - 14 arasında olanlar da bazik madde olarak adlandırılır. Nötr maddelerin pH değeri 7'dir.

İlk sıcaklıkları ve kütleleri eşit olan X, Y ve Z sıvıların pH ölçęindeki yerleri aşağıdaki gibidir.



Sıvılar pH ölçęinde gösterilirken X ve Z sıvılarının yeri karıştırıldığına göre, X ve Z sıvılarına hangi işlem uygulanırsa yerleri kesinlikle doğru belirlenebilir?

- A) Elektrik akımını iletip iletmedikleri karşılaştırılmalıdır.
B) İkisine de kırmızı turnusol kâğıdı batırılmalıdır.
C) Y çözeltisi ile etkileştirilip karışımın pH değeri ölçülmelidir.
D) Camla temas ettirilmelidir.

20. Atmosfere yayılan SO_2 (kükürtdioksit), CO_2 (karbondioksit) ve NO_2 (azotdioksit) gazlarının bulutlarda bulunan su buharı ile etkileşmesi sonucu asit yağmurları oluşur.

Genellikle normal yağmur suyunun pH değeri 5 - 6 arasındadır. Bu değerin altında pH'a sahip olan yağmurlar asit yağmuru olarak adlandırılır. Asit yağmurları mermer içeren tarihi yapıların zarar görmesine, otomobillerin metal bölümlerinin aşınmasına, doğal bitki örtüsünün tahrip olmasına neden olmaktadır. Asit yağmurları, yer altı ve yer üstü sularına da karışarak su ekosistemlerini de olumsuz etkileyebilmektedir.

Yukarıdaki metne göre, verilen deneylerden hangisi amacına uygun değildir?

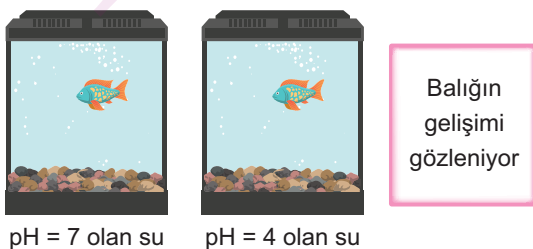
- A) **Amaç:** Asit yağmurunun mermeri aşındırıp aşındırmadığı gözlemlenecek.



- B) **Amaç:** Asit yağmuru ile normal yağmurun belirteçleri farklı şekilde etkilemesi incelenecek.



- C) **Amaç:** Asit yağmurlarının suya karışması sonucu canlılara olan etkisi gözlemlenecek.



- D) **Amaç:** Asit yağmurlarının bitkilere zararı gözlemlenecek.

