

6. DENEME

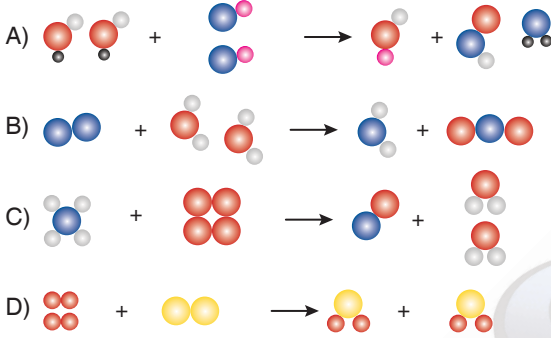
1. Bir araştırmacı kimyasal tepkimeler ile ilgili aşağıdaki hipotezleri kuruyor.

Hipotez I: Kimyasal tepkimelerde atom cinsi ve toplam kütle korunur.

Hipotez II: Kimyasal tepkimelerde bağ kırılımı ve bağ oluşumu gözlenir.

Hipotez III: Kimyasal tepkimelerde toplam molekül sayısı korunmayabilir.

Araştırmacı belirlediği hipotezlerin tamamının doğruluğunu ispatlayabilmek için, aşağıdaki modellerden hangisini kullanmalıdır?



2. **Bilgi:** DNA bazlarında meydana gelen her türlü değişiklik mutasyon olarak kabul edilirse de saptanabilir bir fenotipik etki oluşturmeyen mutasyonlar da mevcuttur.

Bu mutasyonlar gen ürününün yapısını ve aktivitesini değiştirmede için "sessiz mutasyon" olarak adlandırılır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi verilen bilgiye örnek olarak gösterilebilir?

- A) Farklı göz rengine sahip Van kedilerinin doğması.
- B) Kutup ayısının doğan yavrularının beyaz renkli olması.
- C) Kimyasal madde etkisiyle üreme hücrelerinde mutasyon gerçekleşen bireyin çocuklarının sağlıklı olması.
- D) Sağlıklı bir ailenin çocuklarında kalıtsal hastalık görülmesi.

3. – Aydın, arabasının frenlerinin iyi tutmaması nedeniyle servise gidiyor.
- Zeki, aracıyla ilerlerken aracının lastik basınç sensörü "düşük basınç" uyarısı veriyor.
- Hande, aniden bastıran kar nedeniyle aracını güvenli bir yere park ederek lastiklerine zincir takıyor.
- Taner, sürüşü sırasında aracının motorundan yükselen dumanlar nedeniyle aracında bulunan yangın söndürme tüpüyle yangını söndürmek istiyor. Ancak yangın söndürme tüpü çalışmıyor.

Yukarıda gerçekleşen olaylarla ilgili yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Aydın'ın arabasının frenlerinin zayıflamasının nedeni hidrolik fren sistemindeki yağın azalması olabilir.
- B) Zeki'nin aracındaki lastiklere hava basılarak sorun giderilebilir.
- C) Hande, aracının lastiklerine zincir takarak lastik içindeki basıncı arttırmayı amaçlamıştır.
- D) Taner'in aracındaki yangın söndürme tüpünün çalışmama nedeni tüp içindeki basıncın azalması olabilir.

4. **Bilgi:** Periyodik tabloda genellikle sağdan sola ve yukarıdan aşağıya doğru gidildikçe elementlerin ısı ve elektrik iletkenlikleri ile elektron verme eğilimleri artar.

A						B
	C					
F				D	E	
				G		H

Yukarıdaki periyodik tabloda verilen 8 element ile ilgili olarak hazırlanan sorular ve öğrencilerin verdiği yanıtlar tabloda verilmiştir.

	Sorular	Ayşe	Ali	Fatma	Murat
1	Tablodaki elementlerden kaç tanesi metalik özellik gösterir?	2	3	4	2
2	Tablodaki elementlerden kaç tanesi son katmanında 8 elektron bulunduran soygazdır?	1	2	2	1
3.	Tablodaki elementler içinde metalik özelliği en fazla olan element hangisidir?	F	A	F	C
4	A ile F elementlerinin kimyasal özellikleri benzer midir?	Evet	Evet	Hayır	Hayır

Beril Öğretmen verilen cevapları değerlendirip bir analiz raporu hazırlayacaktır.

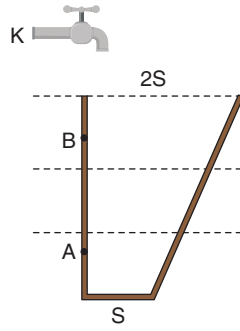
Buna göre;

- Kız öğrencilerin verdiği toplam doğru cevap sayısı, erkek öğrencilere göre daha fazladır.
- Tüm soruların doğru cevaplanma oranları eşittir.
- Tüm soruları doğru cevaplayan öğrenci bulunmamaktadır.

verilenlerden hangileri Beril Öğretmen'in raporunda bulunan maddelerdendir?

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

5.



Taban alanı S, ağız alanı 2S olan şekildeki kap sabit hızla su akıtan K musluğu tarafından ağzına kadar dolduruluyor.

Bu işlemden sonra kap tabanındaki basınç 25 Pa olarak ölçülüyor.

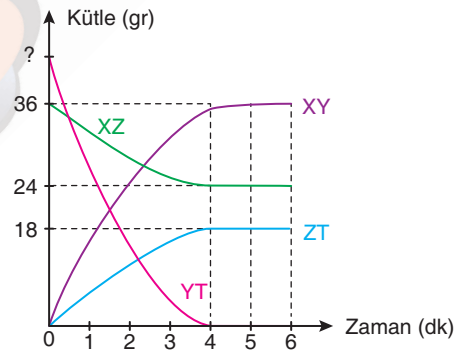
A noktasının tabana olan uzaklığını bulabilmek için;

- A noktasına etki eden sıvı basıncı
- B noktasına etki eden sıvı basıncı
- B noktasının yüzeye olan uzaklığı
- A ve B noktaları arasındaki uzaklık

verilenlerden hangilerinin bilinmesi yeterlidir?

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

6.



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

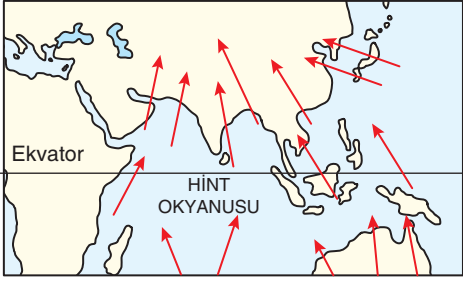
Buna göre;

- Kimyasal tepkimede XZ ve YT bileşikler girenler, XY ve ZT bileşikler ise ürünlerdir.
- Tepkime sonunda kaptaki 2 çeşit bileşik bulunmaktadır.
- Grafikte “?” ile gösterilen değer 42 g’dır.
- Tepkime 6 dakika sürmüştür.

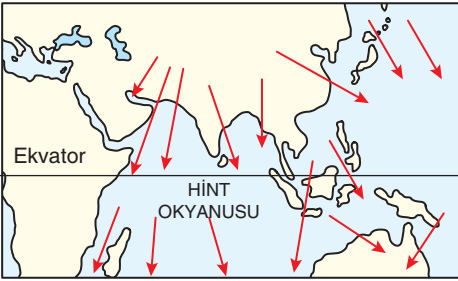
verilenlerden kaç tanesi doğrudur?

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

7. Muson rüzgârları özellikle Asya kıtası ile Hint Okyanusu'nda gerçekleşen mevsimlik rüzgârlardır. Muson rüzgârlarının hareket yönünü gösteren şekiller aşağıda verilmiştir.



Yaz musonu rüzgarları



Kış musonu rüzgarları

Yaz ve kış mevsimlerinde oluşan muson rüzgârları ile ilgili;

- I. Muson rüzgârları, karaların ve okyanusların farklı ısınmasına bağlı olarak gerçekleşir.
- II. Kış muson rüzgârlarının oluşumunun sebebi karaların sıcaklığının okyanus sıcaklığına göre fazla olmasıdır.
- III. Yaz aylarında Hint Okyanusu üzerinde yüksek basınç alanı oluşur.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

8. Sınav döneminde ders çalışmaktan yorulan Defne, sınavların bitmesinin ardından ailesiyle birlikte dedesinin çiftliğine gitmeye karar verir.

Buğulanmış araba camından tarlaları izlerken, yaprakların sarardığı dikkatini çeker. Ağaçlık bölgeden çıktıklarında çok güzel bir doğa olayı olan gökkuşağının oluştuğunu görür. Henüz çiftliğe varmadan gördüklerinin onu çok rahatlatıldığını söyler. Çiftliğin kapısında onu dedesi ve köpekleri karşılar. Mutfaktan yeni pişmiş ekmeğin kokusu gelmektedir. Hazırlanan masada dedesinin üzüm suyundan elde ettiği sirkeyi kullanarak yaptığı salatayı görür. Güzel olan her şeyin yanında masadaki şekerlenmiş reçel dikkatini

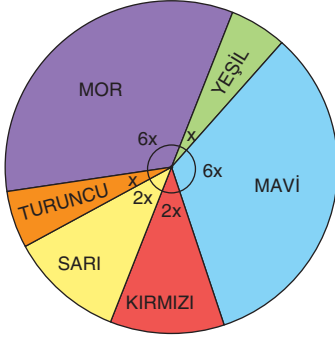
çekerek. Dedesinin açıklamasıyla bunun da doğal gıdalarda gerçekleştiğini öğrenir ve rahatlıkla reçelin de tadına bakar. Kahvaltı bittiğinde tulumbanın yanındaki zeytinyağından yapılmış bir kalıp sabun ile ellerini yıkar.

Tatil anılarını yazan Defne numaralandırılmış bölümlerde gerçekleşen olayları kimyasal ve fiziksel değişim olarak gruplandırmak istiyor.

Buna göre, Defne'nin yaptığı doğru gruplandırma aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?

	Kimyasal Değişim	Fiziksel Değişim
A)	2, 4, 5, 7	1, 3, 6
B)	2, 4, 5, 6	1, 3, 7
C)	1, 2, 5, 7	3, 4, 6
D)	2, 5, 6, 7	1, 3, 4

9. Vücut hücrelerinin mutasyon geçirmediği bilinen sağlıklı bir koyunun böbrek hücresinde DNA eşlenmesi sırasında sitoplazmadan çekirdeğe giren yapıları gösteren daire grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre;

- I. Grafikte mor renkli kısım fosfat molekülünü temsil eder.
- II. Grafikte turuncu renkli bölüm adenin organik bazı ise yeşil renkli bölüm sitozin organik bazıdır.
- III. Aynı koyunun karaciğer hücrelerinin bölünmesi sırasında sitoplazmasından çekirdeğe giren yapıların yüzdelik oranlarında bir değişiklik olmaz.

verilenlerden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

10. Fen bilimleri dersinde ortalanca bitkisinin asidik toprakta mavi tonlarda, bazik toprakta ise pembe tonlarda çiçek açtığını öğrenen Ela, bu konu hakkında bahçelerindeki ortalanca bitkisiyle deney yapmaya karar veriyor.

Bunun için dört özdeş saksıya özdeş ortalanca bitkileri koyarak saksılardaki topraklara aşağıdaki maddeleri eşit miktarda ve bitkiye zarar vermeyecek ölçüde ilave ediyor.



1. saksı:
Kül suyu



2. saksı:
Limon suyu



3. saksı:
Sirke



4. saksı:
Karbonatlı su

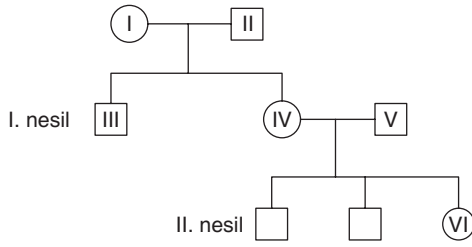
Buna göre;

- I. Ela'nın problem cümlesi "Toprağın asitliği veya bazlığı ortalanca bitkisinin büyümesinde etkili midir?" sorusudur.
- II. 1. saksıdaki ortalanca bitkisinin çiçeklerinin bir süre sonra mavi çiçek açması beklenir.
- III. Ela'nın deneyinde bağımlı değişken toprağın yapısıdır.
- IV. Bir süre sonra saksılardan ikisinin mavi, diğer ikisinin pembe tonlarda çiçek açması beklenir.

Ela'nın yaptığı bu deney ile ilgili yukarıdaki yorumlardan hangileri doğrudur?

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

11.



Şekildeki soyağacı insanlarda çekinik olarak taşınan kalıtsal bir hastalığın kalıtımını göstermektedir.

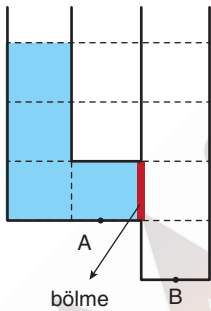
Bu soyağacı ile ilgili olarak;

- : I. nesilde kalıtsal hastalık görülme ihtimali %50 ise I veya II numaralı bireylerden bir tanesi kesinlikle hastadır.
- ▲ : II. nesilde kalıtsal hastalık görülme ihtimali %25 ise III, IV ve V numaralı bireyler aynı genotipe sahip olabilir.
- ★ : I. ve II. nesilde hastalık görülme ihtimali aynı ise bu oran %25 olmayabilir.

verilenlerden hangileri doğrudur? (I. nesil soyağacında III ve IV numaralı bireylerdir.)

- A) ■ ve ▲ B) ■ ve ★
C) ▲ ve ★ D) ■, ▲ ve ★

12. Nilgün, sıvı basıncı ile ilgili aldığı proje ödevi için eşit bölmelendirilmiş aşağıda verilen düzeneği hazırlıyor.



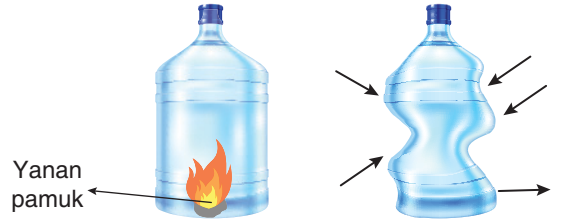
Düzenekte A kabının tabanına etki eden sıvı basıncını 3P olarak ölçüp kaydediyor.

Daha sonra A ve B kapları arasındaki sızdırmaz bölmeyi kaldıran Nilgün, sıvı dengesi sağlandıktan sonra A ve B kaplarının tabanındaki sıvı basınçlarını tekrar ölçüyor.

Buna göre, ölçüm sonuçları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	A kabı	B kabı
A)	2P	2P
B)	P	2P
C)	P	3P
D)	3P	P

13.



Seldanur Öğretmen, sınıfında açık hava basıncının büyüklüğünü göstermek için bir deney düzeneği hazırlıyor. Seldanur Öğretmen deneyinde içi boş damacananın içine ispirotolu pamuğu yakarak atıyor. Damacananın kapağını kapattıktan sonra damacananın içeriye doğru büzüştüğünü gözlüyor. Kapağı açtıktan sonra damacananın gürültüyle ilk şeklini aldığını görüyor.

Bu deneyde damacananın büzülmesinin sebebi, aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Pamuk yandığı için damacananın içindeki gaz basıncını artırmıştır.
B) Damacananın kapağı kapatıldığında, damacananın içindeki gaz basıncı açık hava basıncından büyük olduğu için damacana büzüşür.
C) Pamuk yandığında damacana eritir. Bu sebeple damacana büzüşür.
D) Pamuk yanıp damacana kapağı kapatıldığında damacananın içindeki gaz basıncı açık hava basıncından küçük olduğundan damacana büzüşür.

14.

D	Metaller oda koşullarında her zaman katı halde bulunur.
Y	
D	Ametaller doğada tek atomlu gaz halinde bulunur.
Y	
D	Bazı özellikleri metallere, bazı özellikleri ametallere benzeyen elementler işlenip tel ve levha haline getirilebilir.
Y	
D	1A grubunda bulunan elementlerin hepsi benzer kimyasal özellik gösterir.
Y	

Yukarıda Fen Bilimleri 2. yazılısının bir bölümü görülmektedir.

Osman bu bölümdeki soruların en az birini yanlış cevapladığına göre, öğrencinin yaptığı işaretleme aşağıdaki seçeneklerin hangisi gibi olamaz?

- A)

D
Y
D
Y
D
Y
D
Y

 B)

D
Y
D
Y
D
Y
D
Y

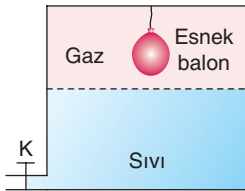
 C)

D
Y
D
Y
D
Y
D
Y

 D)

D
Y
D
Y
D
Y
D
Y

15.



Yandaki şekilde verilen kabın içerisinde bir miktar sıvı, bir miktar gaz ve kabın tavanına ip ile asılmış esnek balon bulunmaktadır.

K musluğu açılarak pompa yardımı ile kaba bir miktar daha su ilave edildiğinde kabın tabanındaki sıvı basıncı, kaptaki gaz basıncı ve balonun hacmi nasıl değişir?

	Kap tabanındaki sıvı basıncı	Kaptaki gaz basıncı	Balonun hacmi
A)	Artar	Azalır	Azalır
B)	Azalır	Değişmez	Değişmez
C)	Artar	Artar	Değişmez
D)	Artar	Artar	Azalır

16.

Bilgi: Periyodik cetvel, uzun yıllar boyunca kimya bilimiyle uğraşan bilim insanlarının çabasıyla ortaya çıkmıştır. Periyodik cetvelin ortaya çıkması için çalışmalarda bulunan bilim insanlarından biri de John Newlands'dır. Elementlerin sınıflandırılmasında sistematik bir kuralı fark etmiş, elementleri artan atom ağırlıklarına göre sekizerli gruplara ayırmıştır. Bu kurala da "Oktavlar kuralı" adını vermiştir.

Elementler	Atom kütlesi	Atom numarası
X	11	5
Y	19	9
Z	14	7
T	23	11
V	27	13

Yukarıda verilen tablodaki elementlerin John Newlands'ın hazırladığı periyodik tabloya doğru yerleştirilmiş hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A)

1. grup	2. grup	3. grup
	X	
		Y
Z	T	
V		

 B)

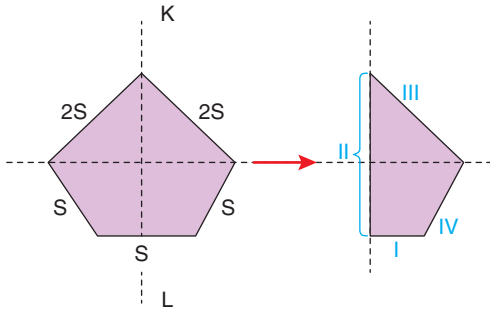
1. grup	2. grup	3. grup
		Z
	Y	
X		
	T	
V		
- C)

1. grup	2. grup	3. grup	4. grup	5. grup	6. grup	7. grup	8. grup
		X		Z			
		Y			T		
		V					

 D)

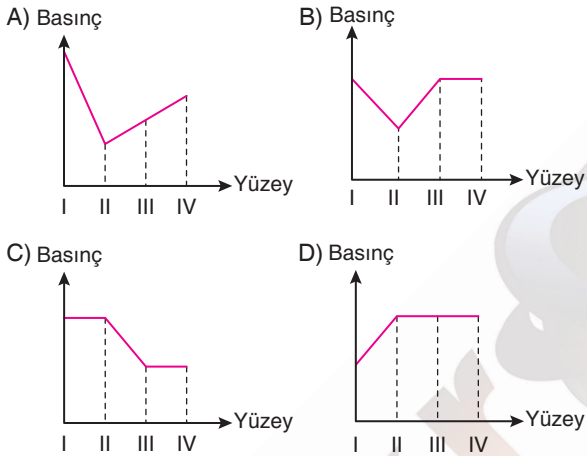
1. grup	2. grup	3. grup	4. grup	5. grup	6. grup	7. grup	8. grup
Y		T		X		Z	
			V				

17.



Şekilde yüzey alanları verilen beşgen şeklindeki cisim K-L doğrultusunda kesiliyor. Kesildikten sonra I numaralı yüzey üzerinde duruyor. Daha sonra bu cisim zeminde saat yönünün tersine doğru sırayla farklı yüzey alanları üzerinde döndürülerek cismin zemine yaptığı basınçlar ölçülüyor.

Bu işlemler sırasında cismin tabana yaptığı basınçların zamana bağlı değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



18. Teknolojinin biyoloji üzerindeki uygulamaları biyoteknoloji olarak adlandırılır. Biyoteknolojik uygulamaların olumlu yönleri olduğu gibi olumsuz yönleri de bulunmaktadır.

Çeşitli aşı ve ilaçlar, biyoteknolojik yollar ile geliştirilmektedir. İnsanda hastalığa neden olan genlerin teşhisi ve tedavilerinde biyoteknolojiden yararlanılabilir. Biyoteknoloji, toprak ve yer altı suları kirliliğinin, dolayısı ile çevre kirliliğinin azaltılmasını ve bunun yanı sıra ilaç ve gübre kullanımını azaltacak özellikte bitkiler geliştirilmesini sağlayabilir. Biyoteknoloji ile tarım alanlarında yüksek verimli, soğuğa, kuraklığa ve tuzluluğa dayanıklı türlerin üretilmesi beklenmektedir. A vitamini artırılmış çeltik, yüksek proteinli soya, aminoasit ve nişasta içerikleri artırılmış patates gibi ürünler biyoteknoloji ile gerçekleştirilmiştir. Meyve ve sebzelerde raf ömürlerinin uzatılması, genellikle domateste başarılı olup aynı çalışmalar diğer meyvelerde sürdürülmektedir. Genetik mühendisliği teknikleri kullanılıp hayvan ve insanlarda aşı etkisi gösterebilecek muz, elma gibi bitkilerin geliştirilmesine yönelik çalışmalar sürmektedir.

Genetik mühendisliklerle üretilmiş olan bitkilerdeki yeni genler, alerjik tepkilere sebep olabilir. 1996 senesinde Brezilya'da kestaneden soya fasulyesine aktarılmış olan geni içeren ürünler, alerjiye sebep olduğundan dolayı satışı yapılan marketlerden geri toplatılmıştır. Mısır üstünde yapılmış olan bir çalışma, mısıra zarar vermekte olan kurtlar üzerinde etkili olmakla birlikte bazı kelebek çeşitlerinin de zarar görmesine yol açmıştır. Biyoteknoloji ekolojik dengenin bozulmasına ve biyoçeşitliliğin azalmasına yol açabileceği düşünülmektedir. Klonlanmış koyun Dolly'den sonrasında insan klonlama konusu tüm ülkelerde çok büyük tepkilere yol açmıştır. İnsan klonlamanın 2. sınıf vatandaşların oluşmasına ve hatta köleliğe sebep olabileceği düşünülmüyor. Klonlanan insanların akrabalarının kimler olacağı üstünde etik ve ahlaki tartışmalar da ciddi boyuttadır.

Yukarıdaki paragrafta verilen bilgilerden yola çıkılarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Biyoteknoloji uygulamalarının faydalı ve zararlı yönleri bulunmaktadır.
- B) Biyoteknoloji sayesinde yüksek verimli ve dayanıklı türler üretilmektedir.
- C) Biyoteknoloji uygulamaları bazı ülkelerde yasaklanmıştır.
- D) Biyoteknoloji uygulamalarının ekolojik dengenin bozulmasına yol açabileceği düşünülmektedir.

19. **Bilgi:** Turnusol kuzukulağı bitkisinden elde edilen, içeriğinde orsein bulunan ve suda çözünen bir boyadır. Çözelti olarak veya bir filtre kağıdına emdirilerek kullanılır.



Yukarıda rengi bilinmeyen turnusol kağıdı sırasıyla X, Y, Z ve T çözeltilerine batırılıyor.

Turnusol kağıdının yalnızca 2 kez renk değiştirdiği bilindiğine göre; turnusol kağıdının rengi ve kaplardaki sıvılar aşağıdakilerden hangisi olamaz?

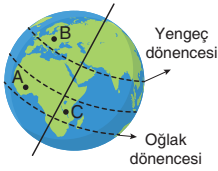
	Turnusol kağıdı	X	Y	Z	T
A)	Mavi	Asit	Baz	Tuz	Asit
B)	Kırmızı	Tuz	Baz	Asit	Asit
C)	Kırmızı	Baz	Tuz	Baz	Asit
D)	Mavi	Asit	Tuz	Baz	Tuz

20. Dünya üzerindeki hangi yarım kürede olduğu bilinmeyen A, B, C şehirlerinde 1 Ocak 2019 tarihinde Güneş'in doğuş ve batış zamanını gösteren tablo aşağıdaki gibidir.

	Güneş'in Doğuş Saati	Güneş'in Batış Saati
A	05:20	19:07
B	08:27	16:40
C	06:10	20:14

Buna göre 1 Ocak 2019 tarihinde A, B, C ülkeleriyle ilgili;

- I. A, B, C ülkelerinin Dünya üzerindeki konumu



şeklinde olabilir.

- II. 1 Ocak 2019 tarihinde, Güneş en tepedeyken düz bir zemine konulan radyometrenin yapraklarının birim zamanda yaptığı dönme sayısı B ülkesinde en fazla olur.
- III. Güneş'in en tepede olduğu zaman diliminde düz zemine dikilen özdeş çubuklardan gölge boyu en uzun olan C ülkesindedir.

verilenlerden hangileri yanlıştır? (Radyometre ortamdaki ışık şiddetini ölçen alettir.)

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

Adı-Soyadı: _____
 Sınıf-No: _____

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

Cevap Anahtarı



dizgimerkezi.com



KATKI SAĞLAYAN ÖĞRETMENLERİMİZ

Arif ADALI

Tansel SAKACI

Koray KOŞAR

Reyhan CENGİZ SARIÇALI

Cüneyt ÇAHAN

Türkan SAKACI

Vahit ACAR

İlknur ÇAĞLAYANIRMAK