



T.C.

TOKAT MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ

2019-2020 ÖĞRETİM YILI

8. Sınıf

Çalışma Fasikülü

FEN BİLİMLERİ

Tokat İl Millî Eğitim Müdürü
Murat KÜÇÜKALİ

İl Ölçme Değerlendirme Şube Müdürü
Mesut PELİT

Ölçme Değerlendirme Merkezi İl Ekip Sorumlusu
Tekin GÜR

Ölçme Değerlendirme Merkezi Fen Bilimleri Branş Sorumlusu
Güngör SATANER

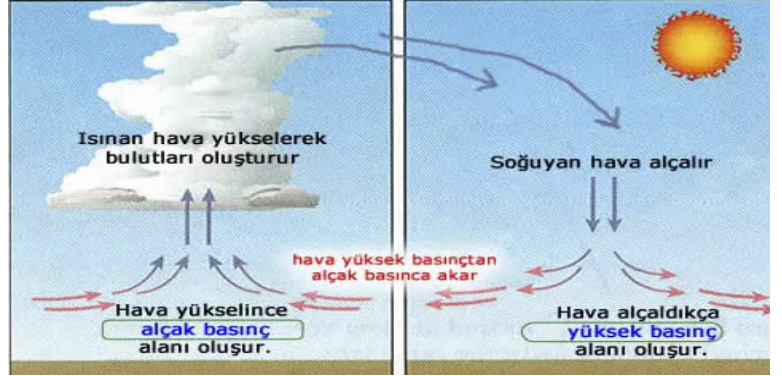
Fen Bilimleri Soru Hazırlama Ekibi
Fatih EFİL
Seval DURGUN
H.Tuğçe ÖRTEN
İbrahim ADIYAMAN
İsmail BAŞARAN



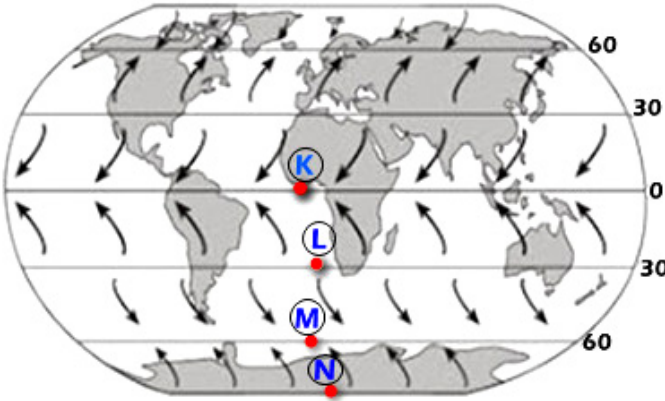
FEN BİLİMLERİ DERSİ

1.

Rüzgâr, alçak basınçla yüksek basınç bölgesi arasında yer değiştiren hava akımıdır, daima yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğru hareket eder. İki bölge arasındaki basınç farkı ne kadar büyük olursa, hava akım hızı o kadar fazla olur. Rüzgâr sahip olduğu hıza göre esinti, fırtına gibi isimler alır.



Rüzgarların yönünü gösteren dünya haritası üzerinde farklı noktalar işaretlenmiştir.



Verilenlerle ilgili;

- I. K bölgesinde alçalıcı hava hareketi gözlenmektedir.
- II. L bölgesi, K ve M bölgelerine göre daha soğuk olduğu için havanın yoğunluğu daha fazladır.
- III. M alçak basınç, N ise yüksek basınç bölgesi olduğu için rüzgar N'den M'ye doğru eser.

yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

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



FEN BİLİMLERİ DERSİ

2. Kıyafetlerin çok fazla yer kaplamaması hatta dağınıklığa sebep olmaması için vakumlu poşetler kullanılmaktadır. Bu poşetler aynı zamanda gıdaların daha uzun ömürlü olması içinde tercih edilmektedir . Hayatımızı kolaylaştıran bu ürünlerin çalışma prensipleri oldukça basittir. Ürünler poşetlere koyulduktan sonra fermuar düzdün bir şekilde kapatılır. Poşetin ortasında yer alan kapak açılır ve elektrikli süpürge yada vakum makinesi ile poşetin havası boşaltılır. Tamamen söndükten sonra poşetin kapağı kapatılarak işlem tamamlanır.



Vakumlu poşetler ile ilgili;

- I. Poşet içerisindeki hava boşaltıldığında iç basınç dış basınçtan daha küçük olur.
- II. Hava boşaltıldığında poşetin büzülme nedeni açık hava basıncıdır.
- III. Poşetin kapağı açılıp poşet şiştiğinde iç basınç dış basınçtan büyük olur.

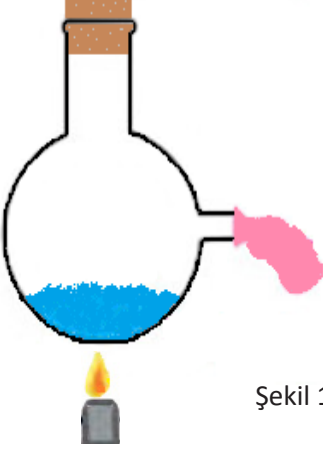
yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

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

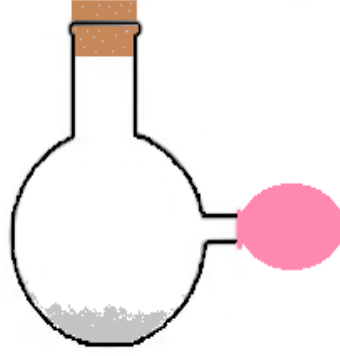


FEN BİLİMLERİ DERSİ

3. Tuğçe öğretmen sınıfta yaptığı etkinlikte aşağıdaki deney düzeneğini hazırlıyor.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1’de balon jojenin içine bir miktar mavi renkli katı madde koyarak ağız kısmını tıpa ile kapatılıyor. Yandaki çıkış borusuna ise elastik balon takıyor. Sistemin sıcaklığını bir süre arttırıyor.

Isıtma işlemi bittikten sonra katı madde ve balonda Şekil 2’de gibi değişiklik oluşuyor.

Yapılan bu etkinlikte gerçekleşen olayla ilgili yapılan yorumlardan hangisi hatalıdır?

- A) Eski bağlar kırılıp yeni bağlar oluşmuştur.
- B) Maddenin iç yapısı değişmiştir.
- C) Toplam kütle korunmuştur.
- D) Atom sayısı değişmiştir.



FEN BİLİMLERİ DERSİ

4. MENDEL'İN ÇALIŞMALARI



1-Önce **saf sarı** bezelyeleri kendi aralarında tozlaştırır ve **tüm bezelyelerin sarı** olduğunu görür

2-Ardından **saf yeşil** bezelyeleri kendi aralarında tozlaştırdığında elde ettiği **tüm bezelyeler yeşildir**.



3-Saf yeşil bezelyeleri ve saf sarı bezelyeleri kendi aralarında tozlaştırdığında ise elde ettiği tüm bezelyeler sarı renkli olmuştur

4-Son çalışmasında elde ettiği **melez sarı bezelyeleri** kendi aralarında tozlaştırdığında ise yeni bireylerin bir kısmının yeşil olduğunu görür.

Mendel'in yapmış olduğu bu çalışmalardan yola çıkarak;

- Yaptığı 3. çalışmada saf sarı ve yeşil bezelyeler tozlaştırıldığında elde ettiği tüm bezelyelerin sarı olması, sarı rengin baskın bir özellik olduğunu gösterir.
1. Çalışmasında saf sarı bezelyeleri çaprazladığında, oluşan tüm bezelyelerin sarı renkte olması sarı rengin baskın özellik olduğunu gösterir.
4. Çalışmasında melez sarı bezelyelerin tozlaştırıldığında yeşil bezelyenin olması yeşil rengin çekinik özellik olduğunu gösterir.

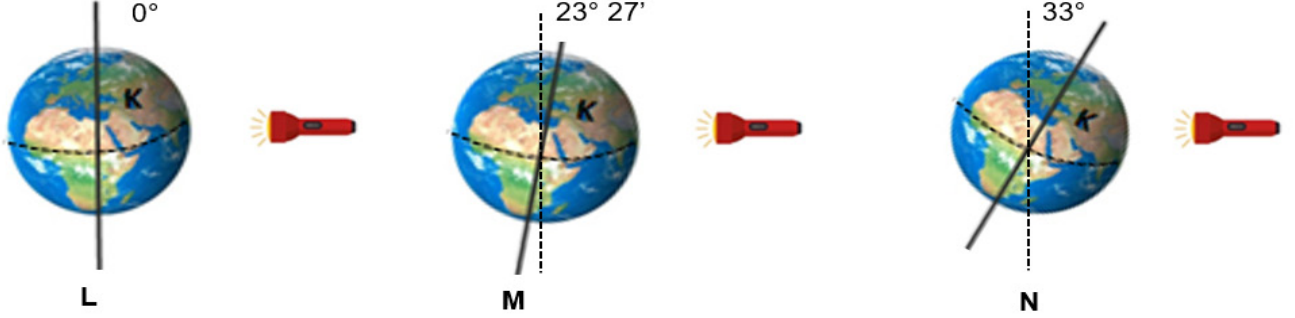
yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

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



FEN BİLİMLERİ DERSİ

5. Öğretmen, Dünya'nın eksen eğikliğinin sonuçlarını göstermek amacıyla aşağıdaki düzenekleri kuruyor. Dünya modellerini üç farklı açı ile zemine sabitliyor. Model üzerinde aynı yerde üç nokta seçiyor. El fenerleri ile aynı uzaklık ve açıdan ışık gönderiyor. Belirlenen K noktalarındaki sıcaklıkları termometre ile ölçüyor.



Düzenekler ile ilgili;

- L ve M düzeneklerine bakılarak eksen eğikliği olmasaydı mevsimler oluşmazdı yargısı test edilebilir.
- L ve N düzeneklerine bakılarak hangi durumda biyolojik çeşitliliğin daha fazla olduğu karşılaştırılabilir.
- M ve N düzeneklerine bakılarak, eksen eğikliği daha fazla olsaydı verilen noktalarda sıcaklıklar nasıl değişirdi sorusuna cevap bulunabilir.

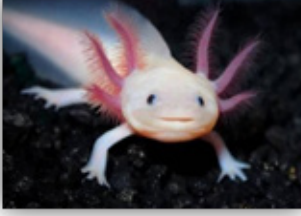
yorumlarından hangilerine ulaşamaz?

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



FEN BİLİMLERİ DERSİ

6.



Aksolotl Semenderi



Semender

Aksolotllar, semender ailesine ait canlılardır. Ait olduğu sınıfın diğer üyelerinin aksine başkalaşım geçiriyorlar ve suda yaşamak zorundalar. Diğer semenderler karadaki yaşama uyum sağlayabiliyorlar. Aksolotlların genomunda 32 milyar baz çifti var. Bu sayı insan genomunun 10 katı.

Aksolotl, bilim insanlarına kanser, sinir sistemi ve kalbe yönelik hastalıkların yeni tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi için umut ışığı oldu. Çünkü vücutlarının çeşitli parçalarını ve organlarını yeniden üretebilme yeteneğine sahipler. Nesli tükenmekte olduğu için ancak özel laboratuvarlarda yaşamlarına devam edebilen aksolotllar, embriyolarının büyüklüğüyle bilimsel araştırmalara elverişli oluşu ve kansere yakalanma olasılığının çok az olması dolayısıyla bilim insanlarının dikkatini çekiyor.

Aksolotllar ile ilgili verilen;

- I. Canlının çok fazla baz çiftine sahip olması, onun üstün özelliklere sahip olmasını sağlamıştır.
- II. Bu canlılardan elde edilecek bilgiler, insanlarda çeşitli hastalıklara yönelik tedavi yöntemlerinde kullanılabilir.
- III. Diğer semenderlerle benzer özellikler göstermiş olmaları, benzer gen dizilimleri içeriyor olmalarından kaynaklanıyor olabilir.

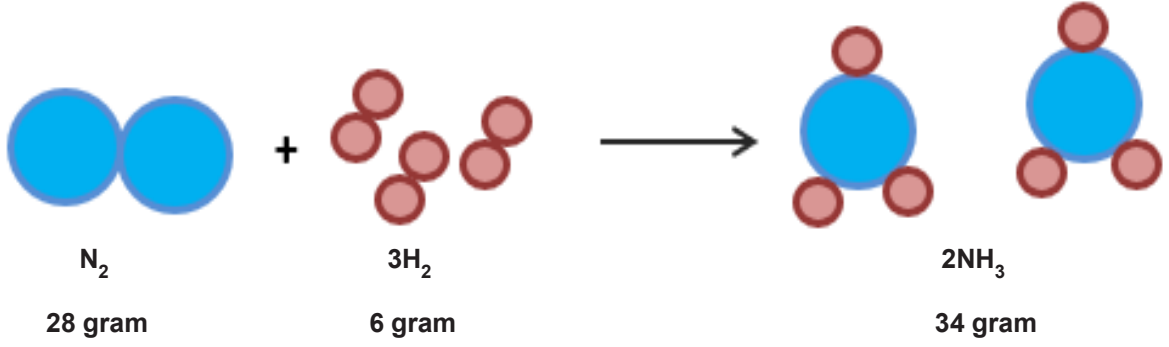
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

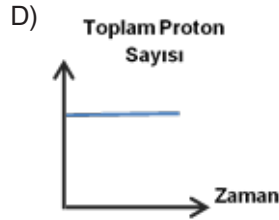
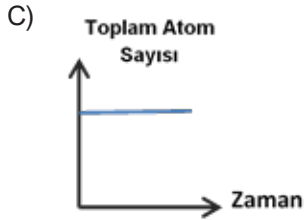
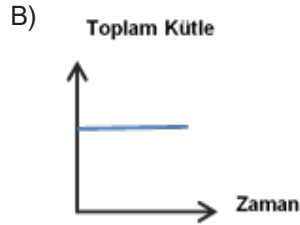
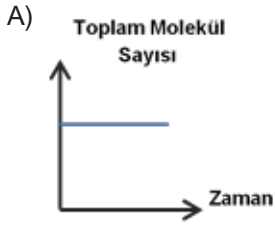


FEN BİLİMLERİ DERSİ

7. Azot (N_2) ve Hidrojen (H_2) moleküllerinden amonyak (NH_3) oluşumu tepkimesi modellenmiştir.



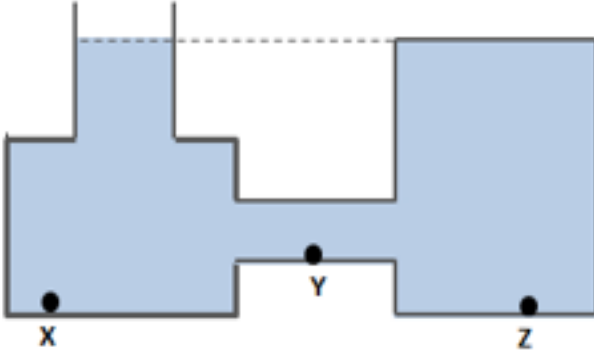
Modellenen kimyasal tepkime denklemine göre aşağıdaki grafiklerden hangisi çizilemez?





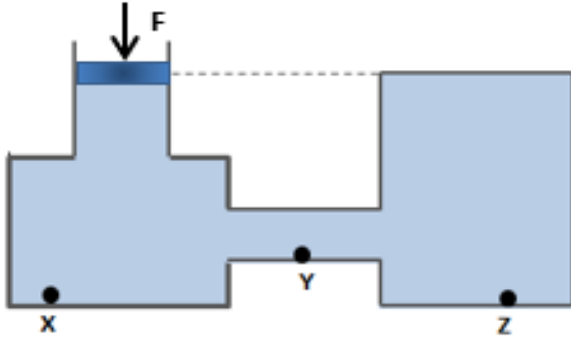
FEN BİLİMLERİ DERSİ

8. Aynı havuzla ilgili iki farklı duruma ait görseller verilmiştir.



İçinde su bulunan şekildeki havuz sisteminde X, Y ve Z noktalarındaki basınçlar ölçülmüş ve aşağıdaki değerler bulunmuştur.

$$P_X = 5 \text{ Pa}, \quad P_Y = 4 \text{ Pa}, \quad P_Z = 5 \text{ Pa}$$



Aynı havuz sistemine bir kapak takılmış ve F kuvveti uygulanmıştır. X, Y ve Z noktalarında ölçülen basınç değerleri,

$$P_X = 6 \text{ Pa}, \quad P_Y = 5 \text{ Pa}, \quad P_Z = 6 \text{ Pa} \quad \text{olarak ölçülmüştür.}$$

Tüm noktalarda basıncın aynı değerde arttığı görülmüştür.

Hazırlanan sistemlerle ilgili;

- I. Uygulanan kuvvet, sıvı basıncının artmasına sebep olmuştur.
- II. Basıncın sıvının tüm noktalarına aynen iletildiği görülebilir.
- III. Sıvı basıncının sıvının bulunduğu kabın şekline bağlı olmadığı görülebilir.

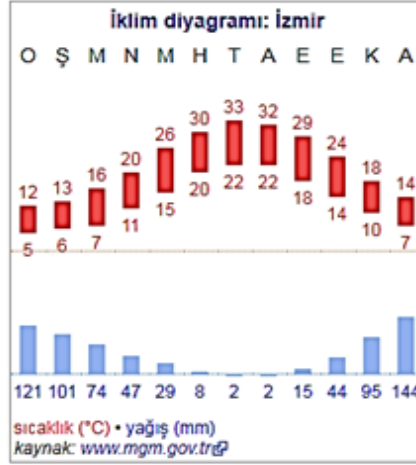
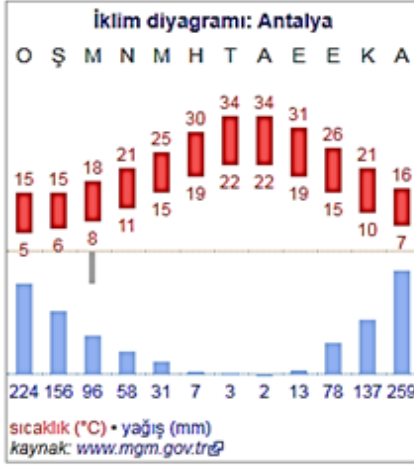
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



FEN BİLİMLERİ DERSİ

9. Akdeniz ve Ege Bölgesi kıyıları ile Marmara Bölgesi'nin güney kısımlarında ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin batısında görülen Akdeniz iklimi yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı geçen iklim türüdür. Yıllık sıcaklık ortalaması 18 °C dir.



Üç farklı şehir için verilen iklim diyagramı incelendiğinde verilen yargılardan hangisi doğru değildir?

- A) Güneş enerjisinden en fazla yararlanan iklimdir.
- B) Sıcaklığın 0 °C altına inmemesi zirai don olaylarını önler.
- C) Ege ve Marmara Bölgesi'ne doğru gidildikçe sıcaklık düşer.
- D) En sıcak ay ortalaması 28-30 °C , en soğuk ay ortalaması 9-12°C dir.



FEN BİLİMLERİ DERSİ

10.



İnsan ve hayvan vücudunda A vitaminine dönüştürülen betakaroten; algler, bazı mikroorganizmalar ve bitkiler tarafından üretilir. Bitkilerin sarı, yeşil ve turuncu kısımlarında bulunan betakaroten doğal yollarla üretilen pirinçte bulunmaz. İsveçli bilim insanı Ingo Potrykus (Ingo Potrikus) ve arkadaşları, nergis bitkisinden aldıkları geni *Agrobacterium fascians* (Argobakteri fasians) bakterisi aracılığıyla pirinç bitkisine yerleştirerek pirince betakaroten üretme yeteneği kazandırılmışlardır. Bu özelliği kazanan pirinç Altın Pirinç olarak adlandırılmıştır. Altın pirincin rengi farklı ve besin değeri yüksektir.

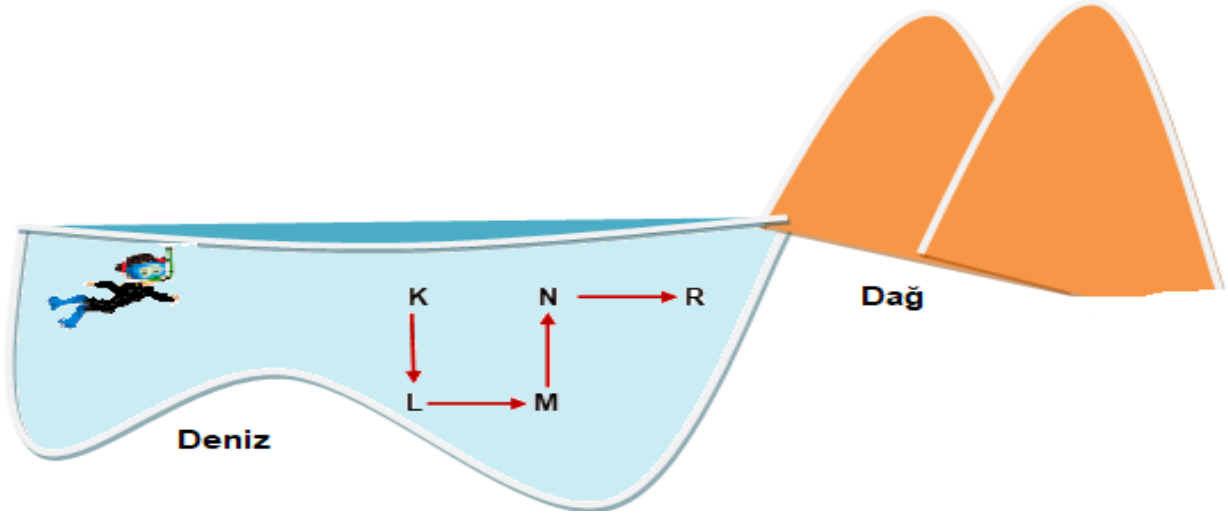
Bilim insanlarının pirinç üzerinde yaptıkları biyoteknolojik uygulama ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yanlıştır?

- A) Bir gen farklı canlılarda aynı işlevi görebilir.
- B) Genetiği değiştirilmiş canlıların insan sağlığına olumlu etkileri de vardır.
- C) Gen aktarılan pirinçte yeni nükleotit dizilimine sahip A vitamini üretimi sağlanmıştır.
- D) Bir canlı türünden diğerine gen aktarıldığında, geni aktarılan canlının kendine özgü özellikleri o canlıda ortaya çıkar.

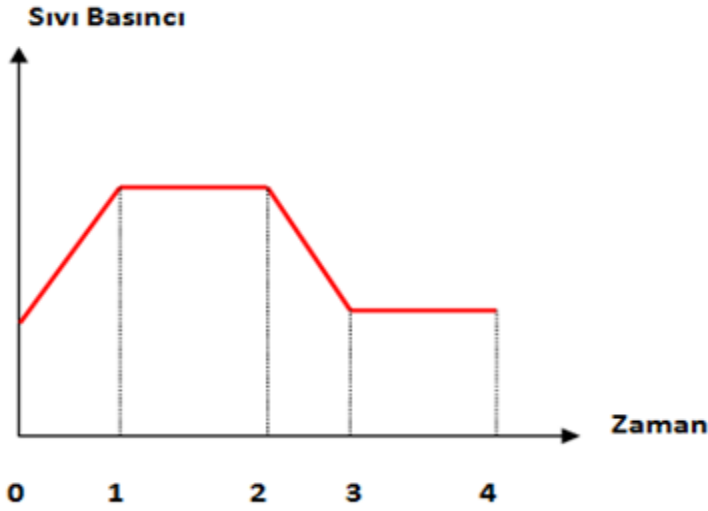


FEN BİLİMLERİ DERSİ

11. Esra deniz içerisine daldıktan sonra KL, LM, MN, NR yollarını izleyerek ilerliyor. Bu durum şema ile gösterilmiştir.



Esra'nın izlediği yola ait sıvı basıncının değişim grafiği aşağıdaki gibidir.



Buna göre MN arasındaki yola ait sıvı basıncı hangi zaman aralığında çizilmiştir?

- A) 0-1 B) 1-2
C) 2-3 D) 3-4



- Z'nin son katmanında 2 e- vardır.
- X ve Y'nin katman sayıları eşittir.
- Y ve Z'nin kimyasal özellikleri benzerdir

A)

1A 2A 7A 8A

X

Y

Z

B)

The diagram shows a blank periodic table grid. The columns are labeled 1A, 2A, 7A, and 8A. Element Z is located in the 2A column, 3rd row. Element X is located in the 2A column, 4th row. Element Y is located in the 8A column, 4th row.

C)

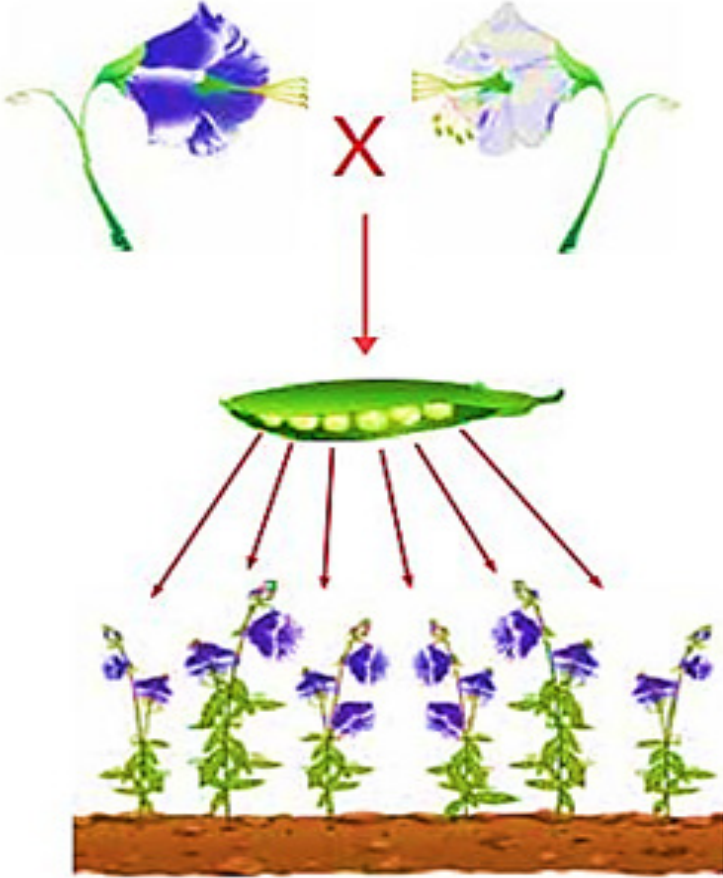
A blank periodic table is shown. The first column is labeled 1A and the second column is labeled 2A. The element in the first row of the first column is highlighted in grey and labeled Y. The element in the second row of the first column is highlighted in yellow and labeled X. The element in the first row of the last column (labeled 8A) is highlighted in blue and labeled Z. The last column is also labeled 7A. The rest of the periodic table is empty.

[illegible]



FEN BİLİMLERİ DERSİ

13. Bir araştırmacı mor ve beyaz çiçekli bezelyeler ile aşağıda verilen çaprazlamayı yapıyor.Çaprazlama sonucunda bütün bezelyelerin mor çiçekli olduğunu görüyor.



Araştırmacının yaptığı bu çaprazlama ile ilgili olarak;

- I. Çaprazlanan mor renkli bezelyenin genotipi homozigottur.
- II. Bu çaprazlama sonucu hangi renk çiçeğin baskın olduğu bilinebilir.
- III. Yavru bezelyeler kendi aralarında çaprazlandığında $\frac{1}{4}$ oranında beyaz renkli bezelye elde edilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



FEN BİLİMLERİ DERSİ

14.



Çarpık büyük boynuzları nedeniyle vida boynuz ceylanı olarak adlandırılan Addaks Antilopları çöllerde yaşarlar. Hem dişisinde, hem de erkeğinde sarmal halkalı vida biçiminde uzun boynuzlar vardır. Kürkleri yazın kahverenginden açık bej rengi veya beyaza dönüşerek çöl sıcağından korunurlar. Addaks Antiloplarının kısa, kalın bacakları ve kumda batmalarını önleyen düztaban geniş, düz tırnakları vardır. Addakslar suyu, yedikleri bitkilerden alırlar. Bulduklarında ise hiç içmezler. Öbür antiloplar kadar hızlı koşamadıklarından, aşırı avlanma sonucunda soyları tükenmeye yüz tutmuştur.

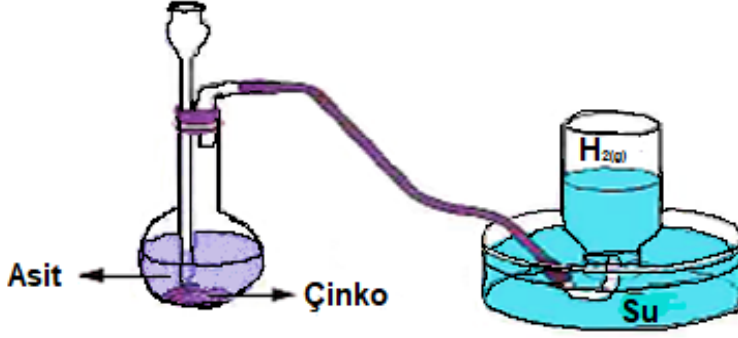
Addaks antilopları ile ilgili verilen metine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Sarmal halkalı vida biçimindeki boynuzları avcılara karşı savunma amaçlı kullanılır.
- B) Metinde Addaks antiloplarına ait bazı adaptasyon örnekleri verilmiştir.
- C) Nesillerinin tükenme tehlikesi altında olması doğal seçilimden dolayıdır.
- D) Kürk renklerini belirleyen genlerin işleyişi sıcaklığa göre değişir.



FEN BİLİMLERİ DERSİ

15. Fen bilimleri öğretmeni İsmail Hoca aşağıdaki deney düzeneğini hazırlayarak çinko parçaları üzerine asit ilave ediyor.



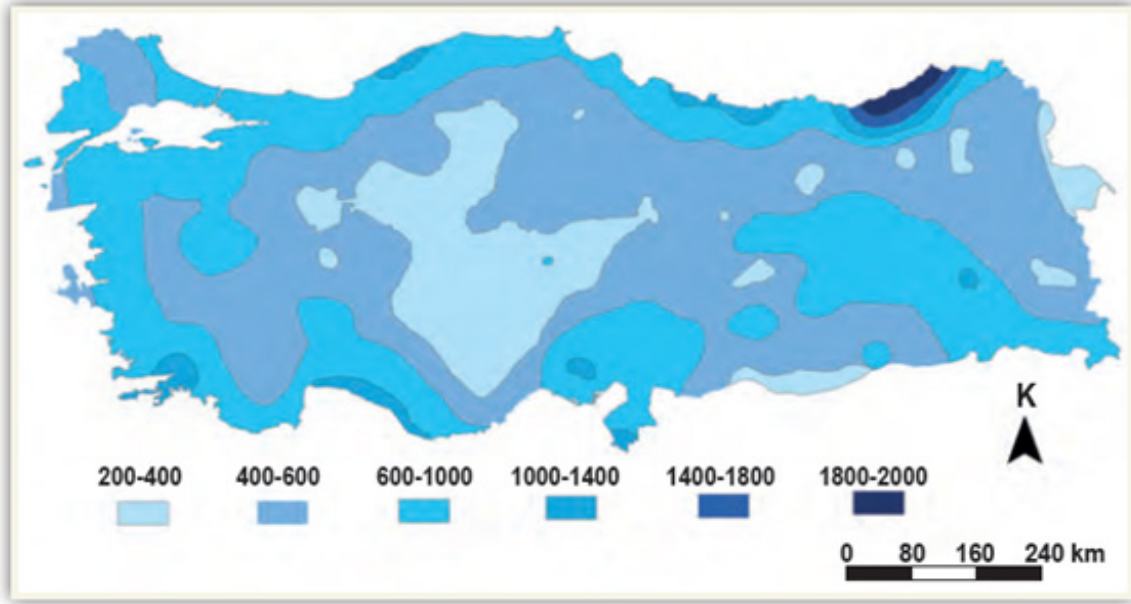
Bu deneyde gerçekleşen durum ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kullanılan asidin pH değeri azaltılırsa daha fazla H_2 gazı açığa çıkar.
- B) Asitlerin metal kaplarda saklanamayacağı bu deney ile görülebilir.
- C) Çinko yerine alüminyum da kullanılsa aynı gaz açığa çıkar.
- D) Kap içerisinde kimyasal değişim meydana gelmiştir.



FEN BİLİMERİ DERSİ

16. Aşağıda 1970-2019 yıllarına ait Türkiye Yıllık Ortalama Bağıl Nem miktarına ait harita gösterilmiştir.



Bazı öğrenciler bu haritaya bakarak yorumlarda bulunuyorlar.

Ali: Karadeniz bölgesinde nem miktarının fazla olması sebebiyle gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkı fazladır.

Ahmet: Bu haritaya bakılarak İç Anadolu Bölgesinin iklimi hakkında tahminde bulunulabilir.

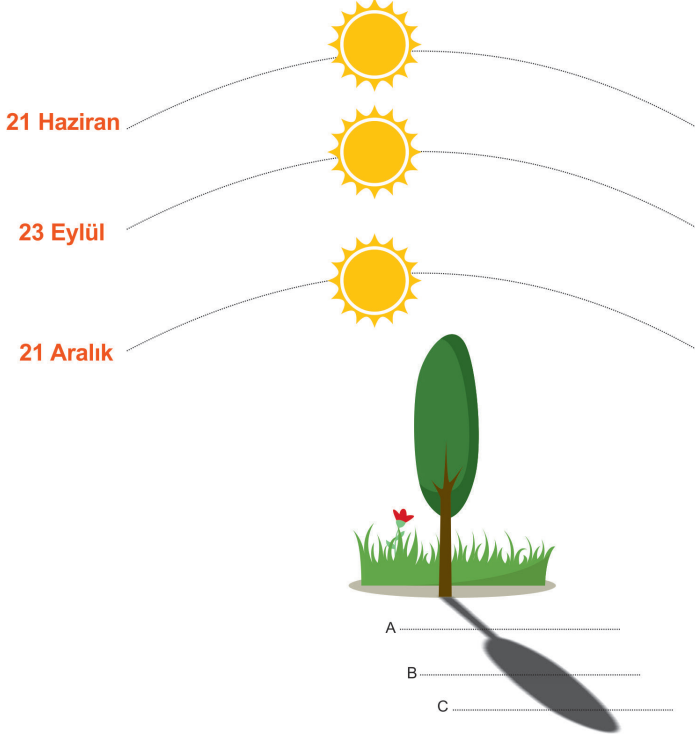
Ayşe: Nemin az olduğu iç bölgelerde yağış ihtimali fazladır.

Hangi öğrencilerin yorumları doğrudur?

- A) Ali ve Ayşe B) Ali ve Ahmet
C) Ahmet D) Ayşe



17. Tokat'ta dikilen bir ağacın yılın farklı zamanlarında gölge boyu şekildeki gibi oluşuyor.



Oluşan gölgelerin boyları A, B ve C olarak ölçülüyor.

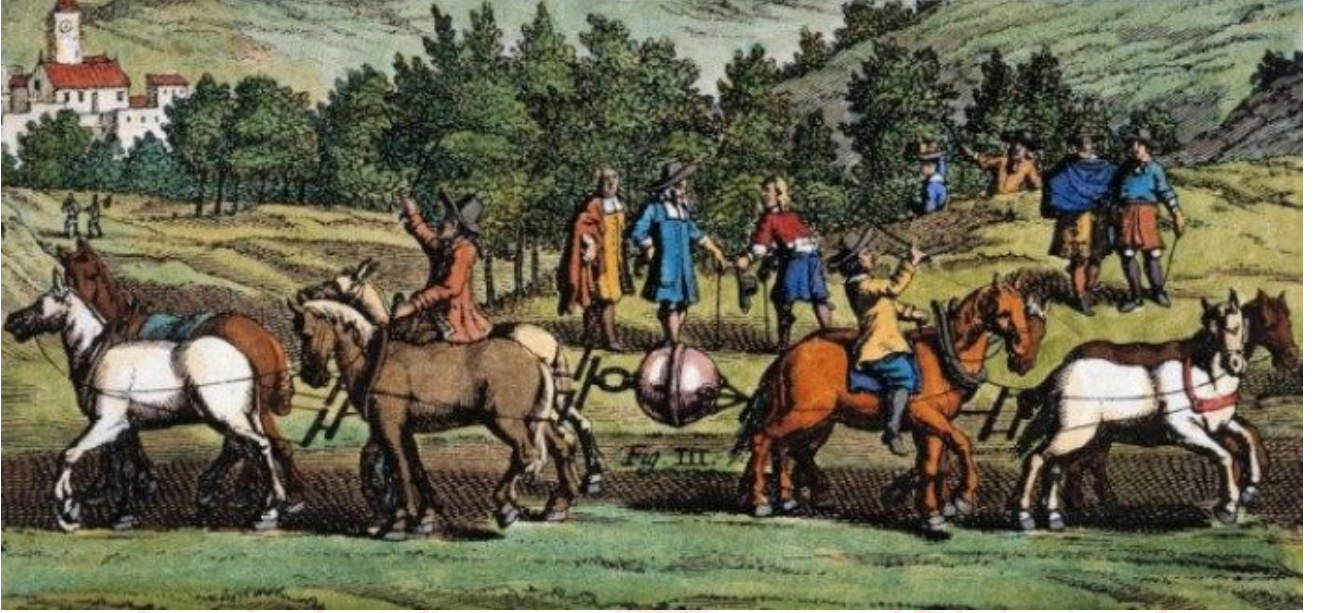
Buna göre verilen tarihlerde oluşan gölge boyları aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	<u>21 Aralık</u>	<u>21 Haziran</u>	<u>23 Eylül</u>
A)	B	C	A
B)	C	B	A
C)	C	A	B
D)	A	B	C



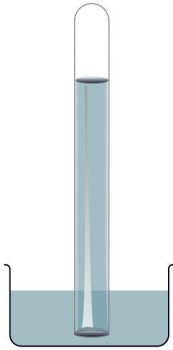
FEN BİLİMLERİ DERSİ

18. Otto von Guericke, 1654 yılında Magdeburg kentinde gerçekleştirdiği deneyde havası boşaltılmış bakır kürelerin atlar tarafından çekilmesine rağmen ayrılmadığını gösterdi. Bakır kürelerin hava musluğunu açtığında ise kürelerin kolaylıkla açıldığını gösterdi.



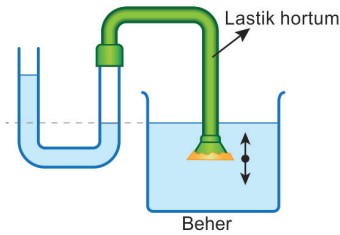
Buna göre kürelerin açılmasını engelleyen durum;

I.



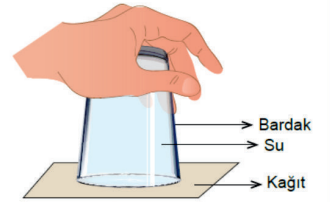
Bir ucu kapalı borunun sıvı içerisine daldırıldığında sıvı seviyesinin artması.

II.



Beher içerisindeki huninin aşağı itilmesiyle U borusundaki sıvı seviyesinin artması

III.



İçi su dolu bardağın ters çevrilmesi ile kağıdın yere düşmemesi.

verilen deneylerden hangisiyle ilişkilidir?

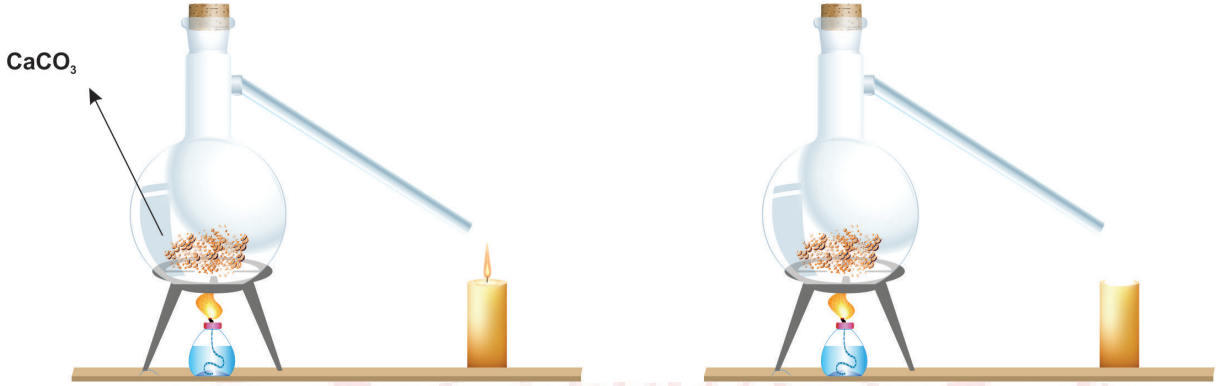
- A) Yalnız I
B) II ve III
C) I ve III
D) I, II ve III



FEN BİLİMLERİ DERSİ

19. Kimyasal tepkime ya da kimyasal reaksiyon, iki veya daha fazla maddenin birbiri ile etkileşmesi sonucu kendi özelliklerini kaybederek yeni özellikte maddeler oluşturmalarıdır.

Aşağıda bazı maddelerden oluşan deney düzenekleri kuruluyor. Bu düzeneklerde gerçekleşen olaylar kaydediliyor.



Düzenek – 1

- $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ tepkimesi gerçekleşiyor.
- Tepkime sonunda mum alevi sönüyor.



Düzenek – 2

- $\text{KClO}_3 \longrightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$
- Tepkime sonunda mum alevinin parlaklığı artıyor.

Buna göre yapılan deneylerle ilgili;

- Düzenek – 1’de oluşan maddeleri kullanarak yangınları söndürebilen ürünler geliştirilebilir.
- Düzenek – 2’deki oluşan O_2 gazı mum alevinin daha parlak yanmasını sağlamıştır.
- Kimyasal tepkimeler sonucu farklı özellikte ürünler oluşabilmektedir.

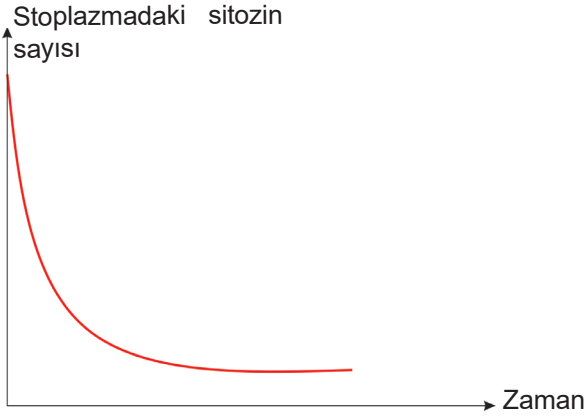
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



FEN BİLİMERİ DERSİ

20. DNA, hücrenin yönetim ve kontrol merkezidir. Hücresel birçok faaliyeti gerçekleştirdiği için tüm hücrelerde bulunur. DNA hücre bölünmesi öncesi kendisinin kopyasını çıkarır. Sitoplazmadaki serbest bulunan nükleotidler çekirdek içerisine girer. Aşağıdaki grafikte sitozin nükleotidinin sitoplazmadaki değişimi verilmiştir.



Buna göre bu hücre ile ilgili;

- I. Sitoplazmadaki guanin nükleotidinin sayısı artış göstermektedir.
- II. Hücre çekirdeğinde DNA eşlenmesi gerçekleşmektedir.
- III. Çekirdekdeki nükleotid sayısı azalmaktadır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



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