

8. SINIF

Fen Bilimleri

3. Ünite

Basınç



1. Bir öğrenci aşağıda verilen görseldeki gibi günlük hayatta katı basıncı ile ilgili örneklerden oluşan kartlar hazırlıyor.



İş makinelerinde palet şeklinde tekerlek ile yüze alanı artırılarak yere yapılan basıncın azaltılması sağlanmıştır.

Hazırlanan karttaki altı çizgili ifade aşağıdaki kartlardan hangisinde tekrar yazılmıştır?



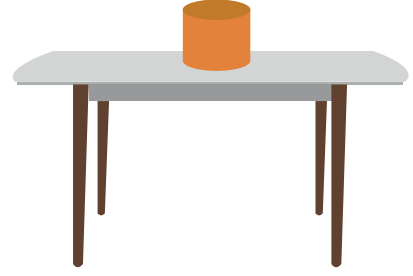
2. Çok soğuk geçen bir kış gününde bahçelerindeki havuzlarının buz tutmuş olduğunu gören Ali, havuzun diğer tarafında olan oyuncağını almak istemiştir. Ali buz üzerinde hareket edip karşıya geçmek için aşağıdaki yöntemleri düşünmektedir.

- I. Tüm vücudu üzerinde yatarak
- II. Tek ayak üzerinde
- III. Dizleri ve dirsekleri üzerinde

Buna göre verilen yöntemlerin buzu çatlatma riskinin en fazla olandan en az olana doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğrudur?

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

3. Aşağıdaki, görselde masa üzerinde durmakta olan silindir şeklinde bir saksı verilmiştir.



Masanın yere yaptığı basıncı bulabilmek için,

- I. Masanın bir ayağının yüzey alanı
- II. Masanın yüzey alanı
- III. Silindirin yüzey alanı
- IV. Masanın ağırlığı
- V. Saksının ağırlığı

büyükliklerinden hangilerini bilmemiz yeterlidir?

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

4. Bir el arabası ile aşağıda görüldüğü gibi karpuz taşınmaktadır.



El arabasının yola yaptığı basıncı artırmak için,

- I. Karpuz sayısı
- II. El arabasının tekerlek genişliği
- III. Tekerlek sayısı

büyükliklerinden hangilerini azaltmamız yeterlidir?

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

5. Görsellerde bazı hayvanların vücut kısımları görülmektedir.



I. Kurdun dişleri



II. Filin ayağı



III. Ördeğin ayağı



IV. Devenin ayağı

Bunlardan hangileri basıncı azaltmaya örnek olarak verilebilir?

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

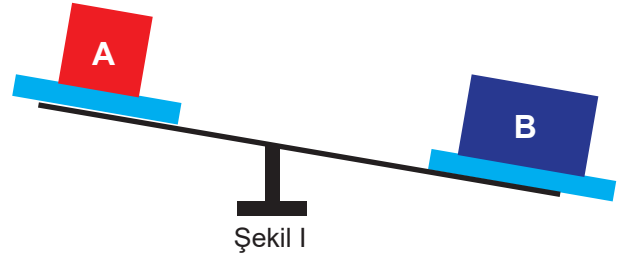
6. Ahmet, boş ağırlıkları eşit ve özdeş tekerleklere sahip olan görseldeki araçların tekerlek sayılarının farklı olduğunu gözlemlemiştir.



Buna göre Ahmet'in aşağıdaki yorumlarından hangisi doğrudur?

- A) F kamyonuna yük yüklenirse birim yüzeye uyguladığı kuvvet azalır.
B) L kamyonunun oluşturduğu basınç A kamyonunun oluşturduğu basınçtan daha fazladır.
C) L kamyonunun tekerlek sayısı artırılırsa oluşturacağı basınç artar.
D) Kamyonların birim yüzeye uyguladıkları dik kuvvetler eşittir.

7. A, B ve C cisimlerinin yüzey alanları sırası ile S, 2S ve S'dir. Şekil I ve Şekil II'de cisimlerin eşit kollu terazideki denge durumları verilmiştir.



Şekil I



Şekil II

A cismi üzerine B cismi konulduğunda yerde oluşan basınç P_1 iken, B cismi üzerine C cismi konulduğunda yerde oluşan basınç P_2 , C cismi üzerine B cismi konulduğunda yerde oluşan basınç ise P_3 'tür.

Buna göre P_1 , P_2 ve P_3 arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $P_1 = P_2 = P_3$
B) $P_1 > P_2 > P_3$
C) $P_1 = P_3 > P_2$
D) $P_1 < P_2 < P_3$

8. Aşağıdaki tabloda bazı öğrencilere ait bilgiler verilmiştir.

Öğrenci Adı	Ağırlık	Boy	Ayakkabı Numarası
Ali	50	1.50	35
Ayşe	55	1.60	35
Ahmet	50	1.60	38

Tabloya göre öğrencilerin karda batma miktarları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?(Öğrencilerin aynı model ayakkabı giydiği düşünülecektir.)

- A) Boyu aynı olanlardan ayakkabı numarası büyük olan daha fazla batar.
B) Ağırlığı aynı olanlardan boyu fazla olan daha çok batar.
C) Kara batma oranları arasındaki ilişki $Ayşe > Ali > Ahmet$ 'tir.
D) Ayakkabı numarası aynı olanlardan ağırlığı daha az olan daha çok batar.

9. **Bağımlı değişken:** Bağımsız değişkenden etkilenen değişkendir.

Bağımsız değişken: Deneyi yapan kişinin değiştirdiği değişkendir.

Kontrol edilen değişken: İki deneyde de değişmemendir.

Aşağıda yapılacak bir deneyin değişkenleri verilmiştir.

Bağımlı değişken: Katı basıncı

Bağımsız değişken: Yüzey alanı

Bu değişkenlere göre yapılan deneyin görseli aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

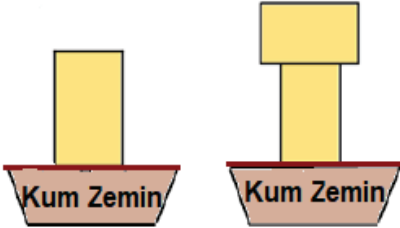
A) 1. Deney 2. Deney



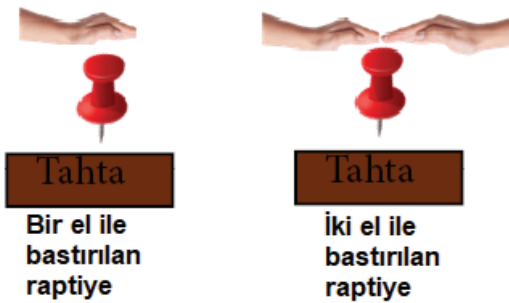
B) 1. Deney 2. Deney



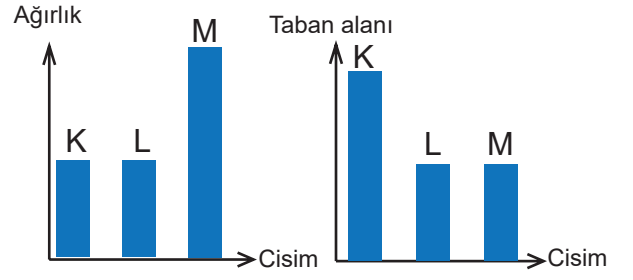
C) 1. Deney 2. Deney



D) 1. Deney 2. Deney



10. Öğretmen basıncı konusunu anlatırken öğrencilerine K, L, M cisimlerinin ağırlık ve taban alanı ile ilgili aşağıdaki grafiklerini vermiştir.



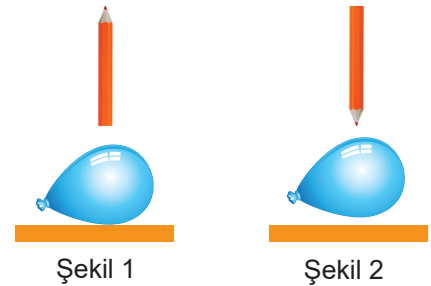
Grafiklere göre,

- K cisminin basıncı L cisminin basıncından fazladır.
- L cisminin basıncı M cisminin basıncından azdır.
- K ve M cisimlerinin basınçları birbirine eşittir.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- Yalnız II
- I ve II
- I, II ve III

11. Bir öğrenci, aşağıdaki şekillerde verildiği gibi eline aldığı kurşun kalem ile eşit büyüklükte kuvvet uygulayarak masanın üzerinde duran balonu patlatmaya çalışıyor.



Balonun en kısa sürede patlaması için seçilmesi gereken şekil ve nedeni aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- Şekil 1, çünkü bu şekilde daha fazla basıncı oluşur.
- Şekil 1, çünkü kuvvet uygulanan yüzey daha küçüktür.
- Şekil 2, çünkü birim yüzeye etki eden kuvvet daha büyüktür.
- Şekil 2, çünkü kuvvet uygulanan yüzey daha büyüktür.

12. Katı maddelerin zeminde oluşturduğu basınç, zemine temas ettikleri yüzey alanı ile ters, maddenin ağırlığı ile doğru orantılıdır.

Aynı model botlarını giyerek Murat, Nedim, Selma ve Asiye kartopu oynamaktadırlar. Öğrenciler oynarken kar üstünde bıraktıkları ayak izi derinliklerinin farklı olduğunu gözlemlemişler ve bunları cetvelle ölçüp tabloya kaydetmişlerdir.

Öğrenciler	Ayak İzi Derinliği (cm)
Murat	1,5
Nedim	2
Selma	2,5
Asiye	1

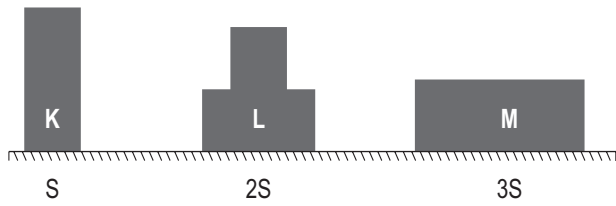
Buna göre,

- Murat ve Nedim'in ağırlıkları aynı ise Murat'ın ayak numarası daha büyüktür.
- Nedim ve Selma'nın ayak numarası aynı ise Selma'nın ağırlığı daha fazladır.
- Asiye ve Murat'ın ayak numarası aynı ise Asiye'nin ağırlığı daha fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- I ve II
- II ve III
- I, II ve III

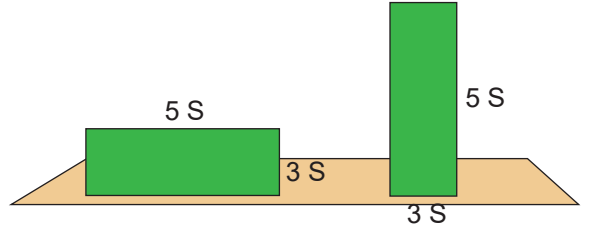
13. Görseli verilen K, L ve M cisimlerinin yüzey alanları sırası ile S, 2S ve 3S'dir.



Cisimlerin yatay düzleme uyguladıkları basınçlar eşit olduğuna göre, cisimlerin ağırlıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- $K = L = M$
- $K > L > M$
- $L > M > K$
- $M > L > K$

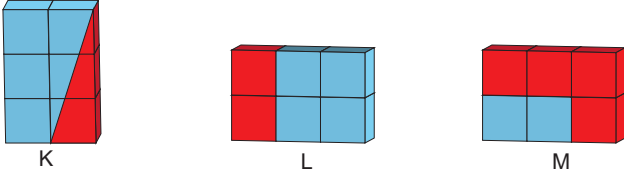
14. Özdeş cisimler ile aşağıda verilen deney düzeneği kurulmuştur.



Buna göre yapılan deneye ait değişkenler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | | |
|-------------------|--------------|
| Bağımlı Değişken | Katı Basıncı |
| Bağımsız Değişken | Yüzey Alanı |
| Kontrol Değişkeni | Ağırlık |
- | | |
|-------------------|--------------|
| Bağımlı Değişken | Yüzey Alanı |
| Bağımsız Değişken | Ağırlık |
| Kontrol Değişkeni | Katı Basıncı |
- | | |
|-------------------|--------------|
| Bağımlı Değişken | Yüzey Alanı |
| Bağımsız Değişken | Katı Basıncı |
| Kontrol Değişkeni | Ağırlık |
- | | |
|-------------------|--------------|
| Bağımlı Değişken | Ağırlık |
| Bağımsız Değişken | Katı Basıncı |
| Kontrol Değişkeni | Yüzey Alanı |

1. Görselde özdeş küplerle oluşturulmuş K, L ve M cisimleri gösterilmiştir.



Bu cisimlerin kırmızı ile boyanmış yerleri kesilip çıkarıldığında zemin ile cisimler arasında oluşan basınçlarındaki değişim aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	<u>K</u>	<u>L</u>	<u>M</u>
A) Artar	Artar	Artar	Azalır
B) Azalır	Değişmez	Değişmez	Artar
C) Artar	Değişmez	Değişmez	Azalır
D) Azalır	Artar	Artar	Değişmez

2. Tartı üzerine çıkan bir öğrenci aşağıdaki gibi iki deneme yapıyor.

Birinci deneme: Tartının üzerine önce iki ayağı ile basıyor ve tartının üzerindeki değeri okuyor, daha sonra tek ayağı ile basıp tartının üzerindeki değeri okuyor ve sonuçları not alıyor.

İkinci deneme: Tartının üzerine içinde kitaplarının olduğu sırt çantalı ve çantasız çıkarak sonuçları not alıyor.

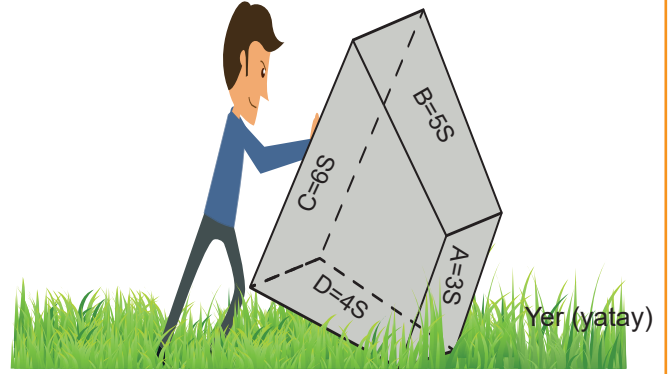
Buna göre,

- Birinci denemede tartıda okuduğu değer değişmemiş ama tartı üzerinde oluşturduğu basınç değişmiştir.
- İkinci denemede hem tartıda okuduğu değer hem de tartı üzerinde oluşturduğu basınç değişmiştir.
- Her iki denemede de hem tartıda okuduğu değer hem de tartı üzerinde oluşturduğu basınç değişmiştir.

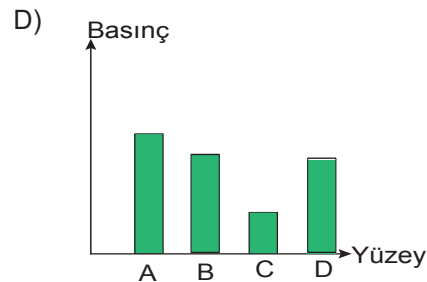
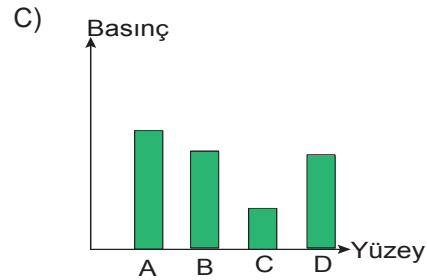
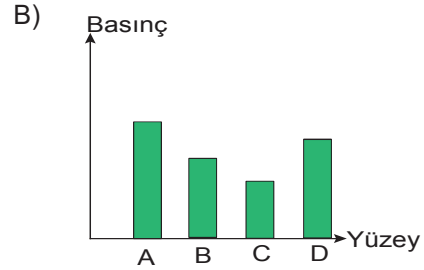
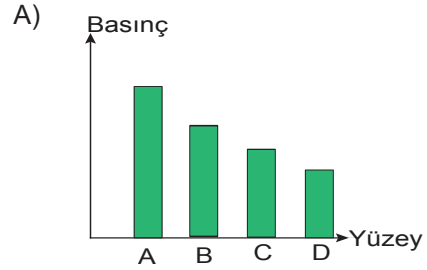
çıkarımlarından hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- Yalnız II
- I ve II
- II ve III

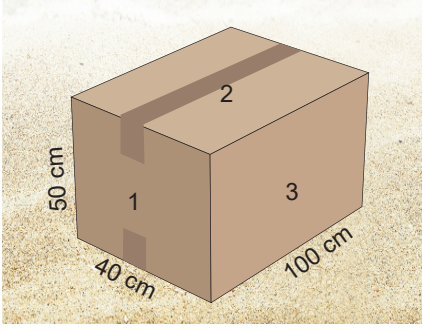
3. Uğur, şekildeki gibi yüzey alanları verilen cismi yuvarlayarak bahçelerinin dışına atıyor. Cismi her yuvarladığında yere batma miktarını gözlemliyor.



Buna göre, cismin altta kalan yüzeyleri ile zeminde oluşturduğu basınçları gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?



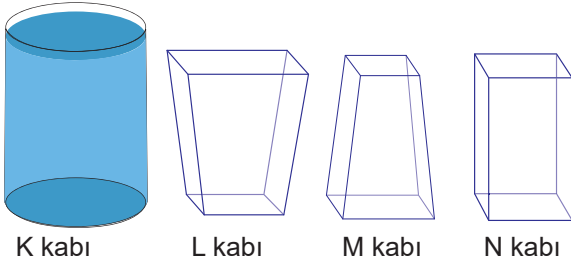
4. Bir işçi şekilde görülen dikdörtgenler prizması şeklindeki kutuyu kum zemine sırasıyla 1, 2 ve 3 numaralı yüzeyler altta kalacak şekilde koyacaktır.



Buna göre 1, 2 ve 3 numaralı yüzeylerin kum zeminde oluşturdukları derinlikleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

5. K kabında bulunan sıvı, taban alanları ve kütleleri eşit olan L, M ve N kaplarına miktarca eşit olacak şekilde paylaştırılıyor. Daha sonra kaplar kum havuzuna konuluyor.



Buna göre kapların kuma temas eden yüzeyleri ile kum arasında oluşturdukları basınçlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $L = M = N$
 B) $M > N > L$
 C) $N > L > M$
 D) $L > N > M$

6. Evden eve nakliyat yapan görseldeki tır geçtiği güzergâhta bulunan yolların bozulmasına neden olmuştur.



Yollardaki bozulmaların engellenmesi için,

- I. Teker sayısı daha fazla olan nakliye araç kullanılmalı
 II. Tırlara daha az eşya yüklenilmeli
 III. Kasası daha geniş nakliye araçları kullanılmalı

önerilerinden hangileri doğrudur?

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

7. Görselleri verilen K, L, M ve N masalarına ait bazı bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

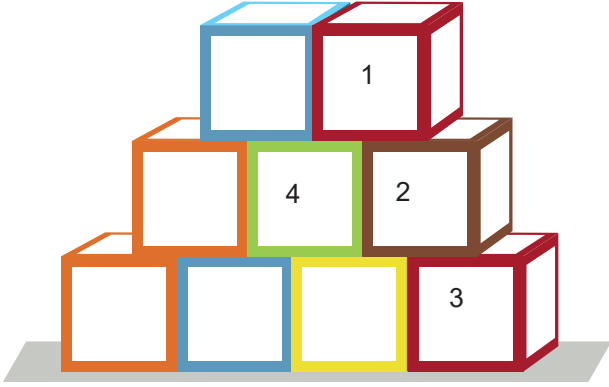


Masanın Adı	Bir Ayağın Taban Alanı	Ağırlık
K masası	2S	G
L masası	S	G
M masası	3S	G
N masası	2S	G

Verilenlere göre hangi masanın yumuşak yüzeye bıraktığı iz daha azdır?

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

8. Özdeş küpler şekildeki gibi üst üste yerleştirilerek aşağıdaki yapı oluşturuluyor. Üzerinde numara yazılan küplerden bir tanesi diğerlerinin şeklini bozmadan alınmak isteniyor.



Buna göre, numaralanan küplerden hangisi alınırsa şekildeki yapının zeminde oluşturduğu basınç artar?

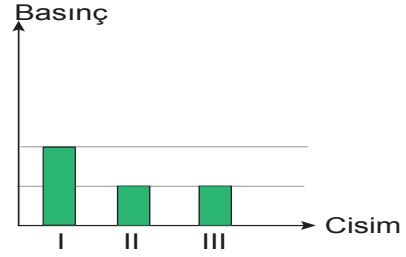
- A) 1
B) 2
C) 3
D) 4

9. Develerin çöl ortamında yaşayabilmesini sağlayan özelliklerinden biri geniş tabanlı ayaklarıdır. Bu sayede develerin kum zeminde oluşturdukları basınç azalır ve batmadan yürüebilir.

Aşağıda verilen örneklerden hangisi develerin durumu ile benzerlik göstermez?

- A) Trenlerin tekerleklerinin fazlalığı
B) Kar araçlarının tekerleklerindeki palet
C) Ördeklerin parmak aralarında bulunan perde
D) Kışın karlı havalarda araç lastiklerine takılan zincir

10. Özdeş küplerin farklı şekil ve sayıda kullanılması ile cisimler oluşturulmuştur. Bu şekiller ile temas ettikleri zemin arasında oluşan basınçları gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Bu grafiğe göre cisimlerin şekilleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

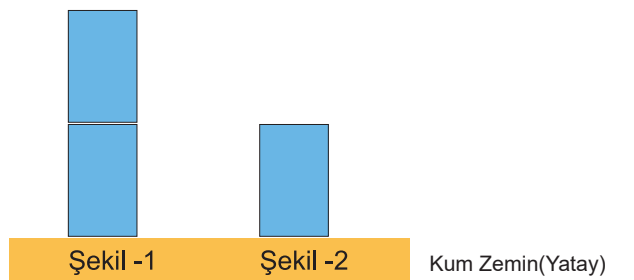
A) Zemin (Yatay)

B) Zemin (Yatay)

C) Zemin (Yatay)

D) Zemin (Yatay)

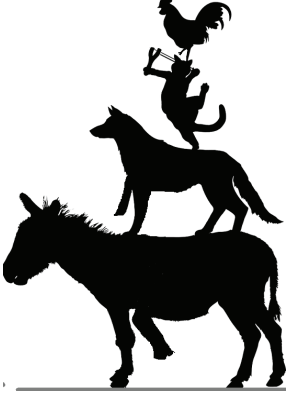
11. Kum üzerine özdeş dikdörtgen cisimler şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Şekil-1'de üstteki cisim yan yatırılırsa basınç değişmez.
B) Şekil-1'deki cisimlerin toprakta bıraktıkları iz daha derindir
C) Şekil-2'deki cisim yan yatırılırsa basınç artar.
D) Bu iki düzenek ile ağırlığın katı basıncına etkisi gözlemlenebilir.

12. Aşağıda bir hikayeden alınan kesit verilmiştir.
“...Birbirlerinin sırtına tırmanmışlar. En altta eşek, sonra köpek, onun üstünde kedi ve nihayet en tepede de horoz. Pencereye yaklaşıp çıkarabilecekleri en yüksek sesle bağırmaya başlamışlar.”



Verilenlerden yola çıkarak,

- I. Eşeğin tek başına yaptığı basınç, diğerleri üzerindeyken yaptığı basınçtan daha azdır.
- II. Köpeğin bir ayağını daha kaldırması eşek üzerinde oluşturduğu basıncı azaltır.
- III. Her biri yere bastıkları ayak sayısını artırdıkça bulunduğu yere uyguladıkları basınç azalır.

Çıkarımlarından hangileri doğrudur?

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

13. İrem ve Gizem kendilerine şekildeki gibi bir pasta yaparak masanın üzerine koyarlar. Pastada eşit büyüklükte dört fıstıklı dilim, dört çikolatalı dilim bulunmaktadır.

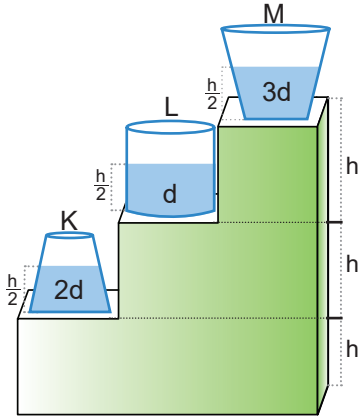
İrem pastadan önce fıstıklı sonra çikolatalı birer dilim yerken Gizem önce çikolatalı sonra fıstıklı yemiştir.



İrem ile Gizem'in pasta dilimlerini yedikten sonra söylediklerinden hangisi doğrudur?

- A) İrem: Yediğim fıstıklı dilim sonrası pastanın tabağa uyguladığı basınç artmıştır.
- B) Gizem: Yediğim fıstıklı dilim sonrası pastanın tabağa uyguladığı basınç azalmıştır.
- C) İrem: Yediğim çikolatalı dilim sonrası tabağın masaya uyguladığı basınç azalmıştır.
- D) Gizem: Yediğim çikolatalı dilim sonrası tabağın masaya uyguladığı basınç değişmemiştir.

1. K, L ve M kapları ile görselde verilen deney düzeneği kurulmuştur. Deney sonunda ise kapların tabanlarında oluşan sıvı basınçlarının farklı olduğu anlaşılmıştır.



Bu kapların tabanlarında oluşan sıvı basınçlarının farklı olmasının sebebi aşağıdakilerden hangisinin farklı olması ile açıklanabilir?

- A) Kapların buldukları yüksekliklerin
B) Kapların hacimlerinin
C) Kaplardaki sıvıların yoğunluklarının
D) Kapların şekillerinin

2. Kurulacak bir hidroelektrik santrali için mühendisler fikirlerini aşağıdaki gibi belirtiyorlar.



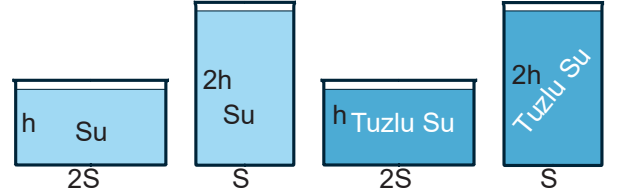
Barajdaki su seviyesinin çok yüksek olması gerekmektedir. Bu yüzden suyu tutan baraj duvarının alt kısmı daha kalın olmalıdır. Çarklara gönderilen su duvarların en altına kadar indirilmelidir.

Buna göre mühendisler, sıvı basıncının bağlı olduğu etkenlerden hangisini dikkate almıştır?

- A) Yer çekimi
B) Sıvının cinsi
C) Kapların şekilleri
D) Sıvının derinliği

3. Öğretmen öğrencilerinden; eşit hacimli kapları su veya tuzlu su ile tamamen doldurularını, kab tabanlarına özdeş delikler açarak kaplardaki suyu boşaltabilecekleri düzenekler tasarlamalarını istemiştir.

Verilen yönerge doğrultusunda öğrencilerin tasarladığı düzenekler numaralanarak aşağıda verilmiştir.



- I. düzenek II. düzenek III. düzenek IV. düzenek

Buna göre, kaç numaralı düzenekteki sıvı en uzun sürede boşalır? ($d_{\text{tuzlu su}} > d_{\text{su}}$)

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

4. Antrenmanlarını 2 metrelik havuzda dipten yüzerek yapan bir yüzücü yarışmalara hazırlanmaktadır. Hocasına, aynı antrenmanı denizde yaptığında kulaklarının daha fazla baskılandığını söylemiştir.

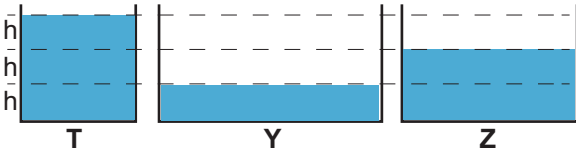
Bu durumun sebebi,

- I. Havuzda alanının daha küçük olması
II. Deniz suyu yoğunluğunun daha fazla olması
III. Havuz suyunun daha berrak olması

yargılarından hangileri ile açıklanabilir?

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

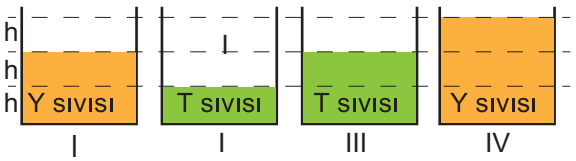
5. Aşağıda verilen kaplarda özdeş sıvılar bulunmaktadır.



Kapların tabanında oluşan basınçların karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $T > Y > Z$
- B) $T > Z > Y$
- C) $Z > Y > T$
- D) $Y > Z > T$

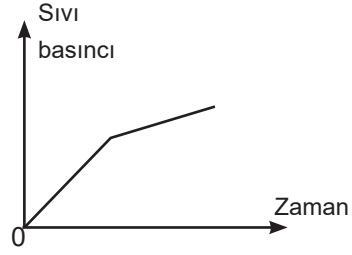
6. Aşağıdaki belirtilen kaplara belirtilen seviyelere kadar T ve Y sıvıları konuluyor.



Sıvı basıncının derinlik ve yoğunlukla ilişkisini incelemek için verilen deney düzeneklerinden hangisi seçilmelidir?

- | Sıvı basıncı
Derinlik ilişkisi | Sıvı basıncı
Yoğunluk ilişkisi |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| A) I - II | I - III |
| B) II - III | III - IV |
| C) II - IV | I - IV |
| D) II - III | I - III |

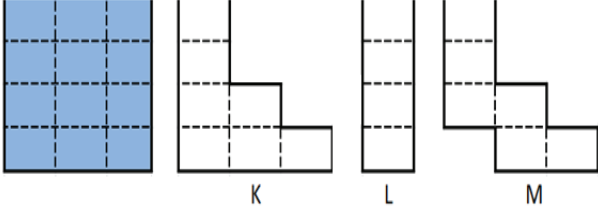
7. Sıvı basıncı konusunu anlatan öğretmen sabit hızla akan bir musluğun altına bir kap yerleştirmiştir. Kap su dolarken, kabın tabanındaki sıvı basıncının zamana bağlı değişimi aşağıdaki grafikteki gibidir.



Buna göre musluğun altına konan kap aşağıdakilerden hangisidir?

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

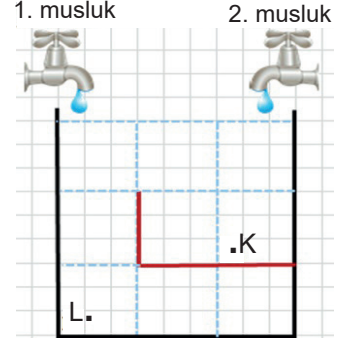
8. Aşağıda eşit hacim bölmeli kaptaki bulunan suyun tamamı K, L ve M kaplarına eşit olarak paylaşılıyor.



Kapların tabanına etki eden sıvı basınçlarının karşılaştırması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $K = L = M$
B) $M > L > K$
C) $M > K > L$
D) $L > M > K$

9. Aşağıdaki şekilde bölmelendirilmiş bir kap ve özdeş iki musluk verilmiştir. Kap içerisinde görseldeki gibi K ve L noktaları belirlenmiştir. Sadece 2. musluk açıldığında kap 18 dakikada tamamen doldurulmaktadır.



Buna göre,

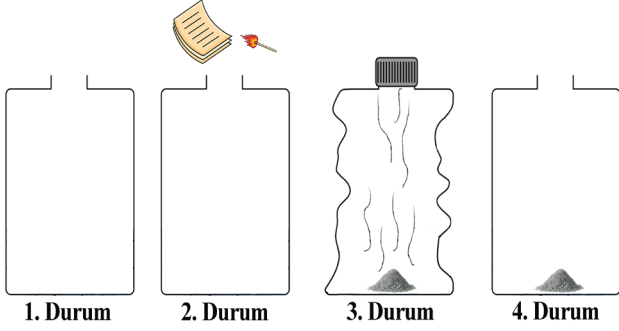
- I. 2. musluk açık iken 10. dakikada K ve L noktalarındaki sıvı basınçları eşittir.
II. 2. musluk açık iken 14. dakikada L noktasındaki sıvı basıncı K noktasındaki sıvı basıncının iki katıdır.
III. 1. ve 2. musluk aynı anda açılırsa 2. dakika sonunda K noktasının basıncı L noktasının basıncına göre daha hızlı artar.

Çıkarımlarından hangileri doğrudur?

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

10. Öğretmen bir su damacanasıyla görseldeki deneyi yapmıştır. Bu deneyde:

1. durumda damacananın kapağı açılıyor.
2. durumda kâğıt yakılarak damacananın içine atılıyor.
3. durumda kâğıt yanarken ağzı kapatılıyor ve şeklinin bozulduğu gözleniyor.
4. durumda kapak açılıyor ve şişe eski haline dönüyor.



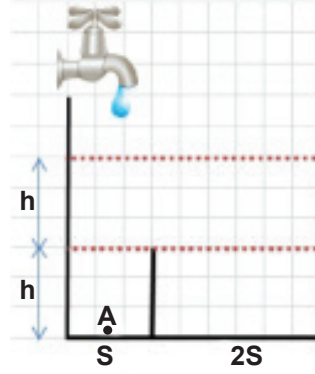
Yapılan deneye göre,

1. durumda damacana içindeki basınç açık hava basıncına eşittir.
2. durumda kağıt yanarken ısının etkisiyle hava molekülleri dışarıya çıkmıştır.
3. durumda damacananın büzülmesi, açık hava basıncının fazla olmasından kaynaklanmaktadır.
4. durumda damacananın eski haline gelmesinin sebebi açık hava basıncının fazla olmasıdır.

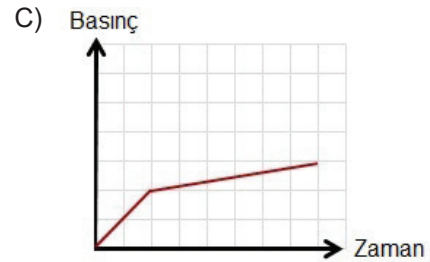
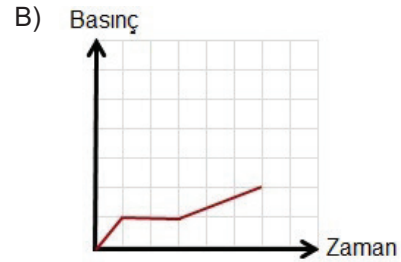
yargılarından hangileri doğrudur?

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

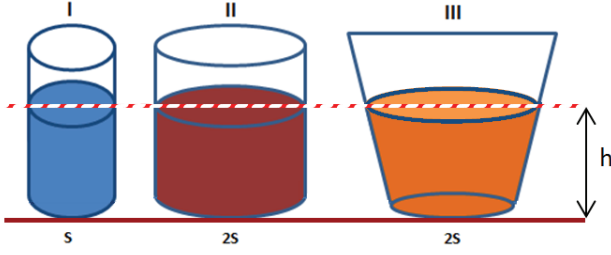
11. Düşey kesiti ve ölçüleri aşağıdaki şekilde verilen kap içerisinde A noktası belirlenmiştir. Kap sabit süratle akan K musluğu ile doldurulmaktadır.



K musluğu açılıp kap tamamen doldurulursa A noktasında oluşan sıvı basıncında meydana gelen değişimi gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?

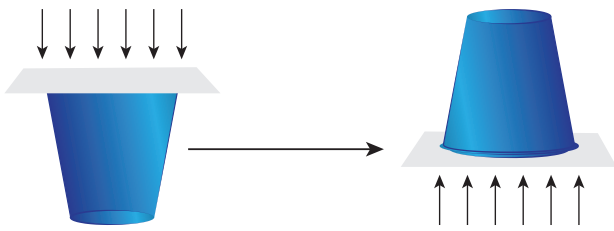


1. Taban alanları verilen I, II ve III numaralı kaplar h yüksekliğinde sıvılar ile doldurulmuştur. Sıvıların kabın tabanında oluşturdukları basınçları arasındaki ilişki ise $II > I > III$ şeklindedir.



Buna göre sıvıların yoğunlukları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

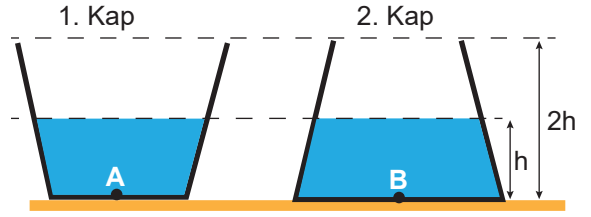
- A) $II > I > III$
 B) $III > I > II$
 C) $II = III > I$
 D) $I > II = III$
2. Öğretmen su dolu bardağın üzerini kağıt ile kapatır ve hiç hava almayacak şekilde hızlıca ters çevirir. Bir süre boyunca kağıdın düşmediği ve suyun dökülmediği gözlenir.



Aşağıdakilerden hangisi bu deneydeki olaya benzer bir uygulama değildir?

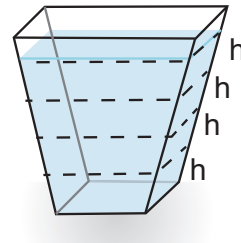
- A) Yapışkan vantuz askıların zeminde yapışık kalması
 B) Şırınganın hareketli sapını yukarı çekince, sıvının şırıngada yükselmesi
 C) Uçan balonun yukarılara çıktıkça hacminin büyümesi
 D) Çay tabağına dökülen az miktardaki çayla bardağın tabaktan ayrılamaması

3. Aşağıda şekilleri verilen özdeş kaplar h yüksekliğine kadar su ile doludur.

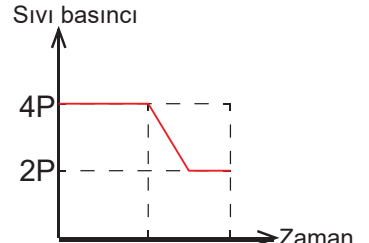


Verilen şekillerle ilgili olarak aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yanlıştır? ($d_{\text{yağ}} < d_{\text{su}}$)

- A) 1. kap, su yerine yağ ile h yüksekliğine kadar doldurulursa A noktasındaki sıvı basıncı B noktasından az olur.
 B) Kaplara taşırmadan birer bardak yağ eklendiğinde A noktasındaki sıvı basıncı B noktasından daha fazla olur.
 C) Kaplardan eşit miktarda su alındığında A ve B noktalarındaki sıvı basınçları eşit olmaz.
 D) Kaplar tamamen su ile doldurulduğunda A ve B noktalarındaki sıvı basınçları eşit olur.
4. Görsel I'de verilen kap tamamen bir sıvı ile doldurulmuştur. Bu sıvıda bazı değişiklikler yapıldıktan sonra kabın tabanında oluşan sıvı basıncında meydana gelen değişiklik Grafik I'de verilmiştir.



Görsel I



Grafik I

Verilen grafikteki değişimi elde edebilmek için,

- I. Kaptaki su miktarının yarısı boşaltılmıştır.
 II. Kaptaki su seviyesi 2h' ye düşürülmüştür.
 III. Kaptaki suya tuz eklenip, suyun yoğunluğu artırılmıştır.

işlemlerinden hangileri yapılmış olabilir?

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

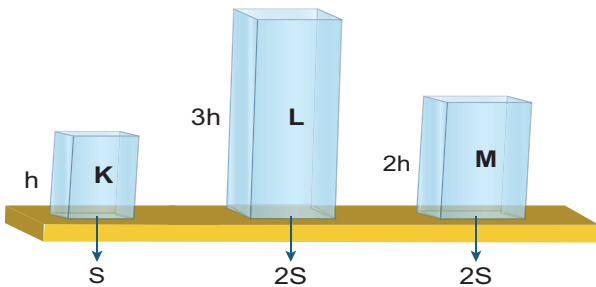
5. Balonun içersine su doldurup, üzerinde delikler açan öğrenci balona bastırıldığında tüm deliklerden suyun hızla fıskırdığını gözlemliyor.



Bu öğrenci yaptığı deneyde aşağıdaki sorulardan hangisinin cevabını aramaktadır?

- A) Sıvılar basıncı her yönde eşit iletir mi?
 B) Sıvıların ağırlığı basıncı nasıl etkiler?
 C) Sıvının derinliği akış hızını nasıl etkiler?
 D) Sıvıların basıncı sıvının yoğunluğuna bağlı mıdır?
6. Açık hava basıncı ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi **yanlıştır**?
- A) Deniz seviyesinde açık hava basıncının değeri 76 cm yüksekliğindeki cıvanın yaptığı basınca eşittir.
 B) Deniz seviyesinde yukarılara doğru çıkıldıkça açık hava basıncı artar.
 C) Toricelli'nin deniz seviyesinde 0 °C'ta yaptığı deney açık hava basıncının varlığını kanıtlar.
 D) Açık hava basıncını ölçen alete barometre denir.

7. Aşağıdaki görselde yükseklikleri ve yüzey alanları verilen kaplar bulunmaktadır. K, L ve M sıvıları ile doldurulan bu kapların tabanlarında oluşan sıvı basıncının eşit olduğu bilinmektedir.



Buna göre, kaplardaki sıvıların yoğunlukları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $K = L = M$
 B) $L > M > K$
 C) $K > M > L$
 D) $L = M > K$

8. Öğretmen sıvı basıncı ile ilgili aşamaları ve görselleri aşağıda verilen deney düzeneklerini hazırlıyor. Deneyde;

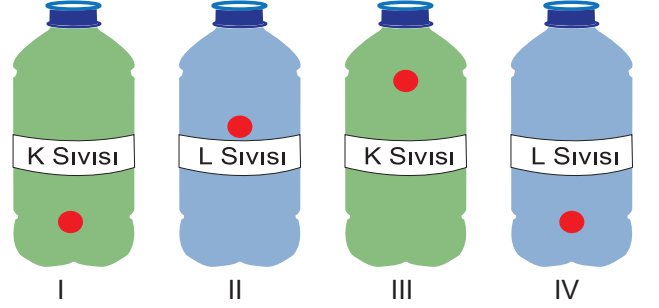
*Özdeş dört şişe alarak numaralandırıyor.

*Şişelere belirlenen noktalardan özdeş delik açıyor.

*Delikleri oyun hamurları ile kapatıyor.

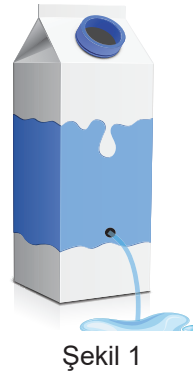
*Şişeleri aşağıdaki görseldeki gibi K ve L sıvıları ile dolduruyor.

Bir öğrenciden sıvı basıncının derinliğe bağlı olduğunu göstermek için iki şişe seçmesi ve oyun hamurlarını çıkarmasını istiyor.

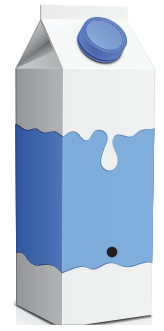


Buna göre öğrenci öğretmenin istediğini doğru yapmak için hangi şişeleri seçmelidir?

- A) I ve II
 B) I ve IV
 C) II ve IV
 D) III ve IV
9. Bir etkinlikte, boş bir süt kutusunun ön yüzüne bir delik açılıp kutu su ile dolduruyor. Kutunun kapağı açıkken suyun delikten dışarıya aktığı (Şekil 1), kutunun kapağı kapalı iken delikten dışarıya su akmadığını (Şekil 2) gözlemliyor.



Şekil 1

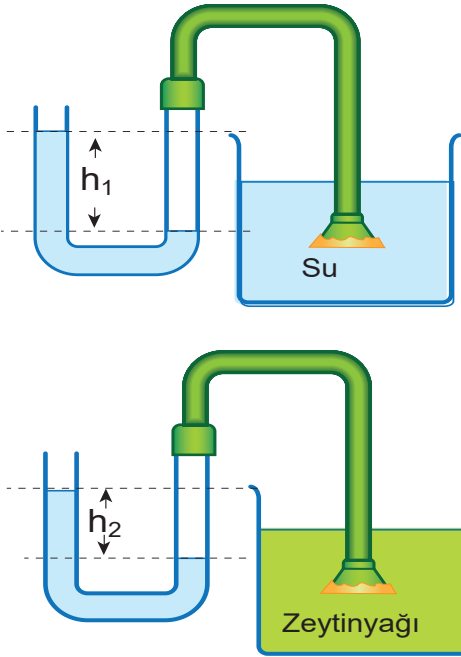


Şekil 2

Etkinlik ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Şekil 2' de kutu içindeki gazlar akışı engeller.
 B) Şekil 1' de suyun delikten akışında yalnızca sıvı basıncı etkilidir.
 C) Şekil 1' de suyun delikten akışında yalnız açık hava basıncı etkilidir.
 D) Şekil 2'de kutunun içindeki ve dışındaki basınç dengelenmiştir.

10. Bir öğretmen özdeş huni, hortum ve U borusu kullanarak aşağıdaki deney düzeneklerini hazırlıyor. Deneyi yapmak için hunileri sıvı içlerinde aynı seviyeye getiriyor.



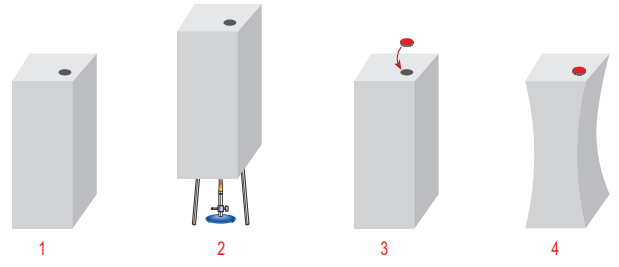
Buna göre yapılan deneyin değişkenleri için,

- I. Sabit tutulan değişkenlerden biri kaptaki sıvı miktarıdır.
- II. Bağımsız değişken sıvı derinliğidir.
- III. Bağımlı değişken U borusunun sağ kolundaki sıvı seviyesinin değişimidir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

11. Görselde bir deney anlatılmıştır.

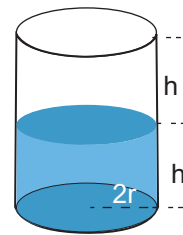


1. İçi boş, ağzı açık teneke kutu alınıyor.
2. Teneke kutu ısırtma ocağı üzerindeki sistemde ısıtılıyor.
3. Isıtma işlemi bitirilip kutunun kapağı kapatılıyor.
4. Kutunun içe doğru büzüldüğü gözlemleniyor.

Deney aşamalarına göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1.aşamada kutu içindeki basıncı açık hava basıncına eşittir.
- B) 2.aşamada kutu ısıtılırken kutu içinde ısınan hava yukarı yükselir.
- C) 3.aşamada kapağın kapatılmasıyla basınç dengelenir.
- D) 4.aşamada kutunun büzülme sebebi, açık hava basıncının kutu içindeki basınçtan büyük olmasıdır.

12. Aşağıdaki şekilde $2r$ yarıçaplı silindirik şeklindeki kap h yüksekliğine kadar su ile doludur.



Kabın tabanında oluşan sıvı basıncını azaltmak isteyen bir öğrenci aşağıdakilerden hangisini yaparsa amacına ulaşmış olur?

- A) Su ile aynı hacimde daha yoğun bir sıvı kullanmak
- B) Kabı $2h$ yüksekliğine kadar su ile doldurmak
- C) Yarıçapı r olan bir silindirik kap kullanmak
- D) Kabın içerisindeki suyun bir kısmını buharlaştırmak

8. SINIF

Fen Bilimleri

4. Ünite

Madde ve Endüstri



1. Periyodik cetvelde sunum yapan öğrenci boyanarak belirlenmiş elementlerin özellikleriyle ilgili olarak aşağıdaki ifadeleri kullanmıştır.

1A																	8A	
1	2A	B GRUPLARI										3A	4A	5A	6A	7A		
2																		
3		3B	4B	5B	6B	7B	8B	8B	8B	1B	2B							
4																		
5																		
6																		
7																		

- I. Tel ve levha haline getirilip işlenebilirler.
- II. Isı ve elektriği iyi iletmezler.
- III. Oda sıcaklığında katı, sıvı ve gaz halde olabilirler.

Buna göre, öğrencinin kullandığı ifadelerden hangileri element grubunun tamamı için doğrudur?

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

2. Periyodik tabloda aynı grupta yer alan elementlerin kimyasal özellikleri genellikle birbirine benzerdir. Örneğin: flor, klor ve brom elementlerinin üçü de benzer kimyasal özellik gösterir.

Bu açıklamaya göre aşağıdaki 2'li gruplar halinde verilen elementlerin hangisi aynı grupta olmalarına rağmen benzer kimyasal özellik gösteremez?

- A) 8A

He
Ne

 B) 2A

Be
Mg

 C) 1A

Li
Na

 D) 1A

H
Li

3. Aşağıda K, L ve M elementleri ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

- K ve L elementleri aynı grupta yer alır.
- L ve M elementleri aynı periyotta yer alır.
- M'nin atom numarası K'nin atom numarasından büyüktür.

Buna göre, K, L ve M'nin yer aldığı periyodik tablo kesiti aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)

K	
L	M
- B)

M	K
	L
- C)

L	M
K	
- D)

	K
L	M

4. Periyodik tablodan alınan bir kesit aşağıda verilmiştir.

K	L	M
---	---	---

Verilen bu elementlerle ilgili,

- I. Aynı grupta yer alırlar.
- II. Aynı periyotta yer alırlar.
- III. Atom numarası en fazla olan M elementidir.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

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

5. Öğretmen derste öğrencilerine elementler ile ilgili bir oyun oynatmak ister. Doruk ve Ada'dan masasının üzerine bıraktığı element sembollerinin yazılı olduğu kartlardan, 1 dakika içinde ametal olanları kendisine getirmesini ister. Kurala göre doğru getirdikleri her kart için +2 puan, yanlış getirdikleri her kart için -1 puan alacaklardır. En yüksek puanı alan oyunu kazanacaktır.

Oyunu Doruk kazandığına göre, Doruk ile Ada'nın topladığı kartlar aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?

Doruk

Ada

- A) H-Cl-N-O-Al Ca-N-O-Al-S
 B) Al-Mg-N-O-S H-O-N-Na-Ca
 C) F-Ca-S-H-O-Al-K S-Cl-Al-O-Ca-F
 D) H-N-Na-Al-Li-Mg Li-Na-N-O-Cl

6. Aşağıda periyodik tablodan bir kesit verilmiştir.

	1A																			8A	
1. periyot	T	2A																			T
2. periyot	G	G																			T
3. periyot	G	G																			T
4. periyot	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	T

T G M Turuncu → T
 Gri → G
 Mavi → M

Verilen periyodik tablo ile ilgili,

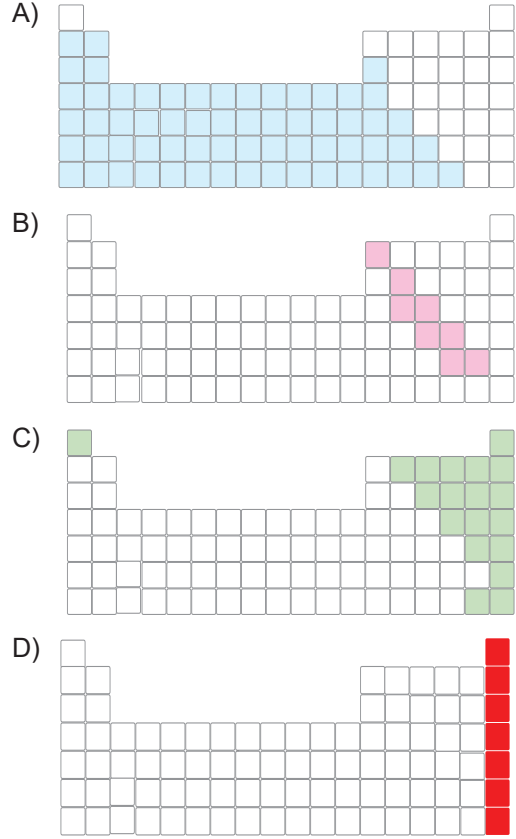
- I. 2. periyot 2A grubunda yer alan element elektriği iyi iletir.
- II. Aynı grupta bulunan tüm elementlerin kimyasal özellikleri benzerdir.
- III. 8A grubunda bulunan elementler yarı metallerdir.

çıkarmalarından hangileri kesinlikle doğrudur?

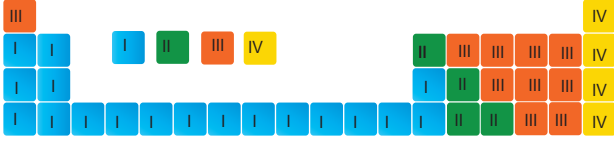
- A) Yalnız I
 B) Yalnız II
 C) I ve III
 D) I, II ve III

7. Aşağıda bazı elementlerin özellikleri verilmiştir.
- Yüzeyleri mat görünümlüdür.
 - Kırılgandır, işlenemez.
 - Isıyı ve elektriği iyi iletmez.

Buna göre özellikleri verilen elementin bulunabileceği yerler aşağıdakilerden hangisinde doğru renklendirilmiştir?



8. Görselde verilen periyodik tabloda element grupları farklı renklere boyanarak numaralanmıştır.



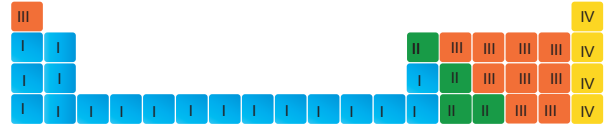
Bu periyodik tabloda nerede buldukları bilinmeyen K, L ve M elementleriyle ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- K elektriği ve ısıyı iyi iletir, M iyi iletmez.
- L oda sıcaklığında tek atomlu gaz hâde bulunur ve kararlı yapıdadır.

Buna göre K, L ve M elementlerinin periyodik tablodaki numaralı bölgelerden hangisinde olması beklenir?

	K	L	M
A)	I	IV	III
B)	I	III	IV
C)	II	IV	I
D)	II	I	III

9. Öğretmen görselde verilen periyodik tabloyu öğrencilerine göstermiştir.



I Metal II Yarı Metal III Ametal IV Soygaz

Sonrasında öğrencilerinden;

- Oda sıcaklığında cıva hariç katı hâde bulunur.

- Yüzeyleri parlak görünümlüdür.

- Elektriği ve ısıyı iyi iletir.

özelliklerine sahip elementlerin hangi renkli bölgede bulunduğunu söylemelerini istemiştir.

Buna göre, öğrenciler numaralanmış bölgelerden hangisini seçmelidir?

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

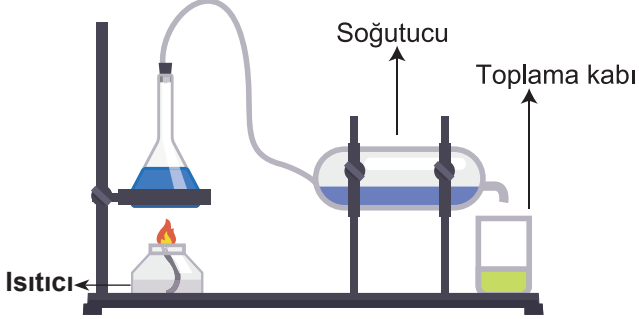
10. Elementlerin sınıflandırılması elementleri tanımamıza, kullanmamıza ve ne tür bileşikler oluşturabileceklerini tahmin etmemize yardımcı olur.

Bir üretici tencere yapımında kullanılmak üzere bir G elementi seçiyor.

Üretici aynı özelliklere sahip ama daha ucuz bir element bulmak isterse aşağıdakilerden hangisini tercih etmelidir?

- A) G elementi ile aynı periyotta ve aynı kimyasal özelliklere sahip olmalı
B) G elementi ile aynı grupta ve aynı fiziksel özelliklere sahip olmalı
C) G elementi ile aynı grupta ve aynı kimyasal özelliklere sahip olmalı
D) G elementi ile aynı periyotta ve aynı fiziksel özelliklere sahip olmalı

1. Ayrımsal damıtma, kaynama noktaları birbirinden farklı sıvı - sıvı karışımları ayırma yöntemidir. Karışım damıtma kabında ısıtılınca, kaynama noktası düşük olan sıvı buharlaşarak karışımdan ayrılır. Buharlaşan sıvı soğutucuda tekrar yoğunlaşarak başka bir kap içinde biriktirilir ve böylece ayırma işlemi tamamlanmış olur.



Şekildeki ayrımsal damıtma düzeneğinde alkol-su karışımı vardır. Karışım, sıvılar birbirinden ayrılana kadar ısıtılıyor. (Alkolün kaynama sıcaklığı sudan daha düşüktür.)

Verilen bilgi ve deneye göre,

- Toplama kabında alkol birikir.
- Maddelerin ısıtılması sonucu kimlikleri değişmiştir.
- Sıvıların buharlaştıktan sonra soğutucudan geçerken tekrar sıvılaşması, yağmurun yağma olayına benzetilebilir.

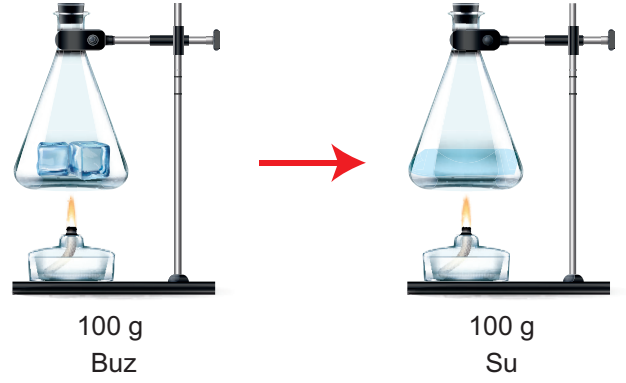
yorumlarından hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- I ve II
- I ve III
- II ve III

2. Kimyasal tepkimeler için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Toplam kütle değişmez
- Proton sayısı değişmez
- Atom türü ve sayısı değişmez
- Fiziksel ve kimyasal özellikler değişmez

3. 100 g buz ısıtıcı ile ısıtılarak tamamen eritiliyor.



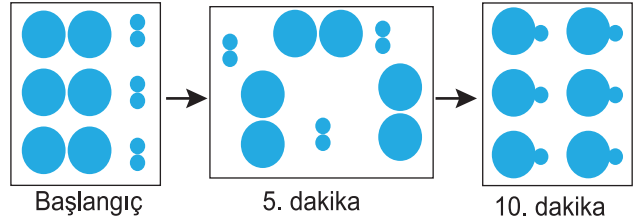
Bu durumla ilgili olarak,

- Buzun erimesi fiziksel değişimdir.
- Isıtıcının yanması kimyasal değişimdir.
- Buzun moleküler arası boşluğu arttığı için iç yapısı değişerek suya dönüşmüştür.

yorumlarından hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- I ve II
- II ve III
- I, II ve III

4. Şekilde bir kapta meydana gelen değişimler tanecik modeli ile gösterilmiştir.



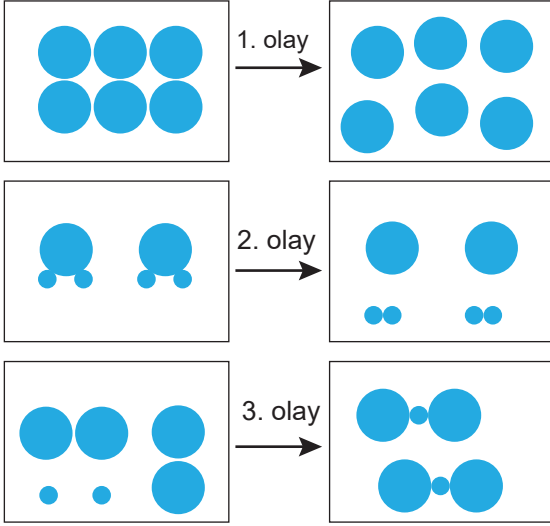
Verilen şekil ve açıklamalara göre,

- İlk 5 dakikada maddenin iç yapısı değişmemiştir.
- Başlangıçtan 10. dakikaya kadar ısı açığa çıkmış olabilir.
- 5 ile 10. dakikalar arasında kimyasal değişim gerçekleşmiştir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle söylenir?

- Yalnız I
- I ve II
- I ve III
- II ve III

5. Aşağıdaki şekillerde maddenin tanecikli yapısında meydana gelen değişimler gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisinde bu değişimler için doğru örnekler verilmiştir?

	1. Olay	2. Olay	3. Olay
A)	Kağıdın yanması	Salata yapılması	Yumurtanın haşlanması
B)	Yumurtanın kırılması	Kağıdın yanması	Salata yapılması
C)	Etin kokması	Salata yapılması	Kağıdın yanması
D)	Kağıdın yırtılması	Yumurtanın haşlanması	Etin kokması

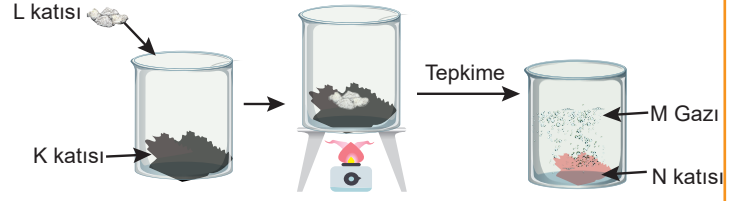
6. Aşağıda kimyasal tepkimeler sonucunda gerçekleşen olaylara örnekler verilmiştir.

- Elmanın çürümesi
- Odunun yanması
- Yoğurdun ekşimesi

Buna göre aşağıdakilerden hangisi verilen örneklerin tamamında görülen ortak bir özelliktir?

- A) Gaz çıkışı
- B) Hal değişimi
- C) Renk değişimi
- D) Yeni madde oluşumu

7. Bir öğretmenin kapalı kapta yaptığı K, L, M katıları ve N gazının arasında gerçekleşen kimyasal tepkimeye ait deneyin görselleri aşağıdaki gibidir.

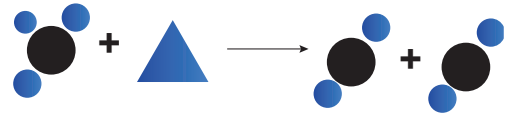


Buna göre, öğrencilerin tepkime ile ilgili yaptığı yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Kaptaki toplam katı kütlesi korunmuştur.
- B) K ve L maddeleri biterken M ve N maddeleri oluşmuştur.
- C) K ve N maddelerinin kütleleri azalırken M maddesinin kütlesi artmıştır.
- D) M maddesinin kütlesi, K ve L maddelerinin kütleleri toplamına eşittir.

8. Kimyasal tepkimelerde atom sayıları ve atom cinsleri korunur.

Aşağıda bir kimyasal tepkime, molekül modelleri ile ifade edilmiştir.



Buna göre üçgen ile belirtilen yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

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

9. Kapalı bir kaba konulan sıvı haldeki V ve Y maddelerinin tamamı kimyasal tepkimeye girerek sıvı haldeki Z maddesini oluşturmuştur.

Buna göre,

- I. Z maddesi V ve Y maddelerinin özelliklerini taşır.
- II. Y maddesinin tamamı tepkimede kullanılmıştır.
- III. Z maddesi yeni bir maddedir.
- IV. V maddesinin kütlesi Z ve Y maddelerinin kütlelerinin toplamına eşittir.

Çıkarımlarından hangileri doğrudur?

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

10. Görselde suyun ayrışma modeli verilmiştir.



Bu modele göre,

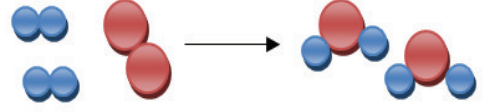
- I. Tepkimede atom sayısı korunmuştur.
- II. Tepkime sonunda yeni atomlar oluşmuştur.
- III. Tepkimede kütle korunmuştur.

Çıkarımlarından hangisi söylenemez?

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

11. Aşağıdaki modellemelerden hangisi diğerlerinden farklı bir değişime aittir?

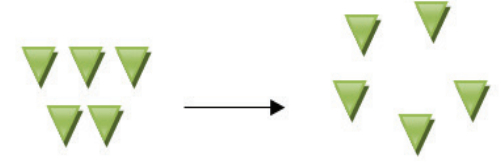
A)



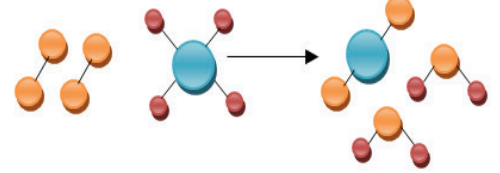
B)



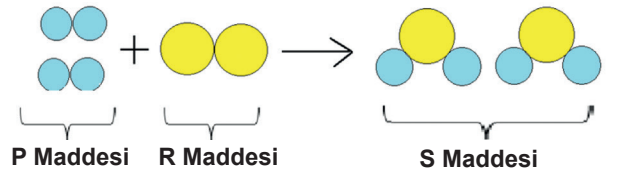
C)



D)



12. Aşağıda verilen modelleme bir kimyasal tepkimeyi anlatmaktadır.

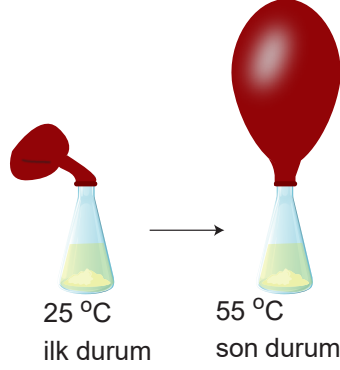


Bu tepkime ile ilgili aşağıdakilerden hangisi çıkarılır?

- A) S maddesi fiziksel yöntemlerle P ve R maddelerine dönüştürülebilir.
- B) S maddesi P ve R maddesinin kimyasal özelliklerini taşımaktadır.
- C) P ve R maddelerinin kütleleri toplamı S maddesinin külesinden fazladır.
- D) S'nin tanecik yapısı P ve R'den farklıdır.

13. Oda sıcaklığında 250 g erlenmeyerin içine 100 g karbonat ve 150 g sirke konulduktan sonra erlenmeyerin ağzına balon konulmuştur. Bir süre sonra kabın sıcaklığı termometre ile ölçülmüş ve 55 °C'a çıktığı ve balonun şiştiği ayrıca kaptaki köpürmeler olduğu fark edilmiştir.

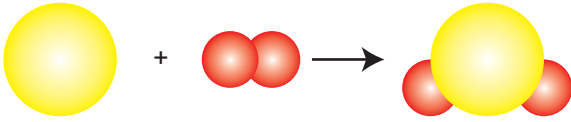
Deney Malzemeleri	
1 adet erlenmeyer	
150 g sirke	
100 g karbonat	
1 adet hassas terazi	
1 adet termometre	
1 adet balon	



Yapılan bu deneye göre aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- Kimyasal tepkimelerde sıcaklık artışı gerçekleşebilir.
- Toplam kütle korunur.
- Kimyasal tepkimelerde gaz çıkışı olabilir.
- Sirke ve karbonat arasında kimyasal tepkime gerçekleşmiştir.

14. Kükürt ve oksijen elementleri arasında gerçekleşen kimyasal tepkime modellenerek aşağıda verilmiştir. Tepkime sonunda kükürtdioksit maddesi meydana gelmiştir.

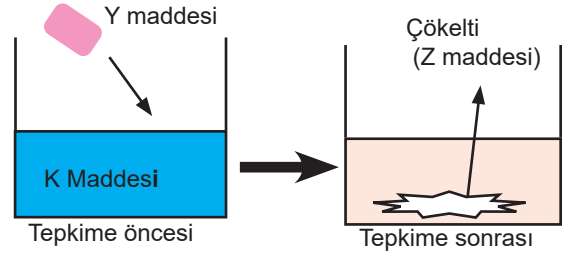


Kükürt (S) Oksijen (O₂) Kükürtdioksit (SO₂)
(32 g) (32 g) (64 g)

Bu tepkime ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Meydana gelen olay kimyasal tepkimedir.
- Olayda kütle korunumu yasası ifade edilmiştir.
- Kükürtdioksit maddesinin kimyasal yapısı oksijen ve kükürten farklıdır.
- Meydana gelen olay hal değişim olayları ile benzer özelliktedir.

15. Öğretmen öğrencilerine hazırladığı deneyde, yakıcı ve parçalayıcı özellikteki K maddesinin içine Y maddesini atarak kabın içinde Z çökeltisi oluştuğunu gösteriyor.



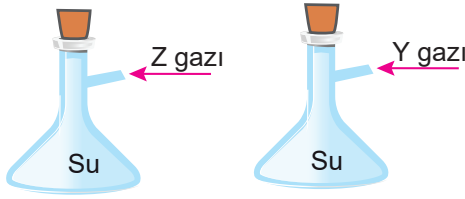
Yalnızca verilenlere göre,

- K ve Y maddelerinin atomlarından yeni maddeler oluşmuştur.
- Tepkimede atom sayısı ve cinsi korunmuştur.
- Tepkime sonrası K ve Y maddelerini oluşturan atomların yapıları değişmiştir.

Yorumlarından hangileri yapılıır?

- Yalnız I
- I ve II
- I ve III
- I, II ve III

1. İçerisinde su bulunan kaplara görseldeki gibi Z ve Y gazları gönderilerek sulu çözeltileri oluşturuluyor.



I. kapta bulunan çözeltiliye mavi turnusol kâğıdı batırıldığında rengi kırmızıya dönüşüyor. II. kapta bulunan çözeltiliye kırmızı turnusol kâğıdı batırıldığında ise rengi maviye dönüşüyor.

Yapılan bu gözlemlere göre aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılır?

- A) Her iki kaptaki çözelti de asidiktir.
B) Her iki kaptaki çözelti de baziktir.
C) I. kaptaki çözelti asit, II. kaptaki çözelti bazdır.
D) I. kaptaki çözelti baz, II. kaptaki çözelti asittir.

2. Bir hasta mide rahatsızlığından dolayı doktora gider. Çeşitli kontroller yapıldıktan sonra doktor reflü rahatsızlığı teşhisi koyar ve şu açıklamayı yapar: Bu hastalık asitli mide içeriğinin, yemek borusuna gelmesi ve uzun süre tedavi edilmemesi durumunda yemek borusunun tahriş olmasından kaynaklanır. İlerlemesini istemiyorsanız vereceğim listede bulunan gıdaları tüketmemelisiniz.

Doktorun verdiği listede aşağıdakilerden hangisi bulunamaz?

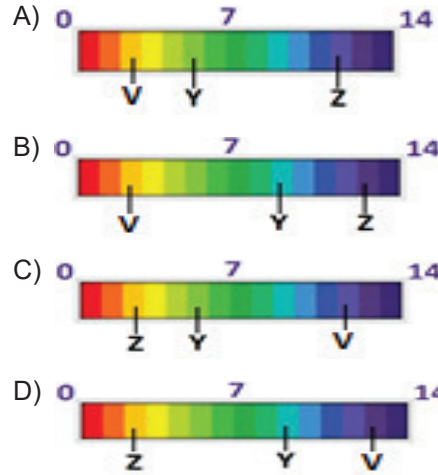
- A) Kahve
B) Domates salçası
C) Kabartma tozu
D) Asitli içecek

3. Öğretmen sınıfta öğrencilerine V, Y ve Z maddelerinin sulu çözeltileriyle ilgili aşağıdaki bilgileri veriyor.

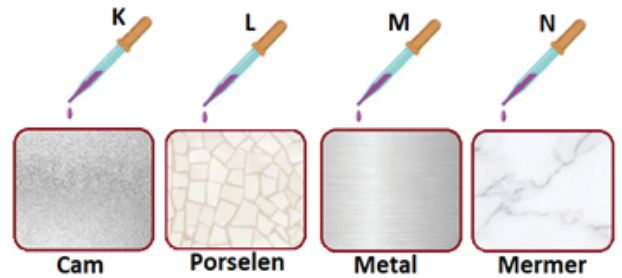
- V maddesinin pH değeri Y'ninkinden büyüktür
- Y, suda çözündüğünde OH^- iyonu vermiştir.
- Z, suda çözündüğünde H^+ iyonu vermiştir.

Verilen bilgileri kullanarak öğrencilerden çözeltileri pH ölçeğine yerleştirmesini istiyor.

Öğrencilerin aşağıdaki pH ölçeklerinden hangisini oluşturmaları uygun olur?



4. Bir öğrenci görselde verildiği gibi bazı yüzeylere damlalık yardımıyla asit ya da baz olduğu bilinen K, L, M ve N maddelerini damlatıyor. Bir süre sonra damlatılan maddelerin yüzeylere etki ettiğini gözlemliyor.



Bu gözlemler sonucunda K, L, M ve N maddelerini asit ya da baz olmalarına göre sınıflandırıyor.

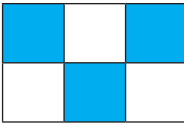
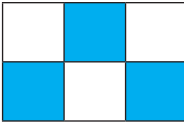


Buna göre öğrencinin yapmış olduğu sınıflandırma aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- | | <u>K</u> | <u>L</u> | <u>M</u> | <u>N</u> |
|---------|----------|----------|----------|----------|
| A) Asit | Asit | Baz | Baz | Baz |
| B) Baz | Baz | Asit | Asit | Asit |
| C) Asit | Baz | Asit | Baz | Baz |
| D) Baz | Asit | Baz | Asit | Asit |

5. Aşağıdaki tabloda günlük hayatta karşımıza çıkan birçok madde görülmektedir.

		
Üzüm	Arap sabunu	Şampuan
		
Çikolata	Çilek	Limon

Bu tabloda asit özelliği olan maddeler tarandığında tablonun görüntüsü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

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

6. Asit veya baz olduğu bilinmeyen bir A maddesinin bazı özellikleri aşağıdaki gibidir.

- Tadı ekşidir.
- Sulu çözeltisi elektrik akımını iletir.
- Sulu çözeltisine H^+ iyonu verir.

Buna göre A maddesi ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) pH cetvelindeki değeri 4 olabilir.
- B) Kırmızı turnusol kağıdında renk değişimi oluşturmaz.
- C) Metal maddeler ile tepkimeye girerek aşındırabilir.
- D) Sulu çözeltisi ele kayganlık hissi verir.

7. Kırmızı lahana suyu doğal ayraçtır. Kırmızı lahana çözeltisinin rengi asit ve baz değerine göre değişebilir. Normal kırmızı lahana çözeltisinin rengi mordur. Asitliğinin yüksek olması durumunda çözeltinin rengi kırmızıya dönüşür. Bazikliğin olması durumunda çözeltinin rengi mordan maviye, bazikliğin artması durumunda ise çözeltinin rengi yeşile dönüşür. Deneyde öğrenci verilen maddelerin asit ya da baz olduğunu belirlemek istiyor. Deney sonucunda elde ettiği sonuçları aşağıdaki gibi not ediyor.

Deney Malzemeleri	Deney sonuçları:
Kırmızı Lahana	Kırmızı lahana çözeltisi mor renkli
Limon Suyu	Kırmızı lahana ve limon suyu çözeltisi kırmızı renkli
Sıvı Sabun	Kırmızı lahana ve sıvı sabun çözeltisi mavi renkli
Sirke	Kırmızı lahana ve sirke çözeltisi kırmızı renkli
Amonyak	Kırmızı lahana ve amonyak çözeltisi yeşil renkli
Saf Su	Kırmızı lahana ve amonyak çözeltisi yeşil renkli

Bu deney sonuçlarına göre aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Limon suyu asidik özelliktedir. Tadına bakıldığında tadı ekşidir.
- B) Sıvı sabun bazik özelliktedir. Sulu çözeltisi elektrik akımını iletir.
- C) Amonyak kuvvetli asidik özelliktedir. Yakıcı ve parçalayıcı özelliktedir.
- D) Sirke asidik özelliktedir. Metal ve mermere etki edebilir.

8. Asit yağmurları, fosil atıkların doğal su döngüsüne karışmasıyla oluşur. Kömür ve petrol gibi fosil yakıtların yakılması sonucu atmosferde kükürt ve azot içeren gazlar birikir. Bu gazlar havadaki su buharıyla birleşince bir kimyasal tepkime meydana gelir.

Aşağıdakilerden hangisi asit yağmurlarını önlemeye yöneliktir?

- A) Bazı ülkelerde dizel araç üretiminin yasaklanması
- B) Evlerde ısınmak için doğalgaz yerine soba kullanılması
- C) Tarım arazilerini bir yıl ekip bir yıl dinlendirilmesi
- D) Elektrik üretiminde hidroelektrik santraller yerine doğalgaz kullanılması

9. Son yıllarda atmosferdeki karbondioksit miktarını azaltmak için yeni yöntemler geliştirilmesine yönelik aşağıdaki yazıda verilen çalışmalar yapılıyor.

Karbondioksit okyanusta depolanabilir. Bu amaçla püskürtme ve çözme yöntemleri kullanılır. Her iki yöntemde de karbondioksit okyanus sularına karışır. Püskürtme yönteminde karbondioksit okyanusun 3000 metre altına verilir. Bu derinlikte sıvı hale geçen karbondioksit sudan daha yoğun olduğu için suyun içinde göle benzer bir yapı oluşturur ve okyanusta yavaş çözünür. Okyanusta çözünen karbondioksit karbon döngüsünün bir parçası haline gelir. Çözme yönteminde ise okyanusa salınan karbondioksit hızlı bir şekilde suda çözünür ve karbon döngüsüne katılır. Özellikle fosil yakıt kullanarak enerji üreten elektrik santralleri atmosfere büyük miktarda karbon gazı salar. Karbon yakalama ve depolama sistemlerinin kurulduğu enerji santrallerinde atmosfere salınan karbondioksit miktarı %80 - 90 oranında azaltılabilir.

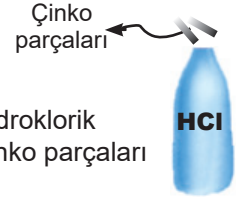
Bu çalışmanın sonuçlarıyla ilgili olarak,

- I. Karbondioksitin havaya salınımının azalması yağmur sularının pH değerindeki azalmayı engelleyebilir.
- II. Doğal çevrenin korunmasına fayda sağlar.
- III. Bu çalışma sonucunda yağmur sularının pH değeri azalır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. Öğretmen derste aşağıdaki deneyi yapıyor.



Öncelikle içinde HCl (Hidroklorik asit) olan şişenin içine çinko parçaları atıyor.



Sonra bu şişenin ağzına balon geçiriyor.



Şişedeki çinko parçaları yok oluyor balon şişiyor.

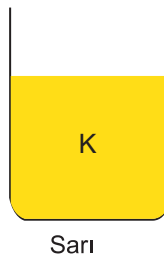
Buna göre öğretmen deneyden,

- I. HCl ve çinko kimyasal tepkimeye girdiği,
- II. Tepkime sonunda gaz çıkışı gerçekleştiği,
- III. Tepkime sonunda kabın içindeki madde miktarının azaldığı,

olaylarından hangilerinin gözlemlenmesini amaçlamıştır?

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

11. Metil oranj çözeltisi asitte kırmızı, bazda sarı renk alır. Şekilde verilen çözeltilere metil oranj damlatıldığında renk değişimi aşağıdaki gibi olmaktadır.



Sarı



Kırmızı

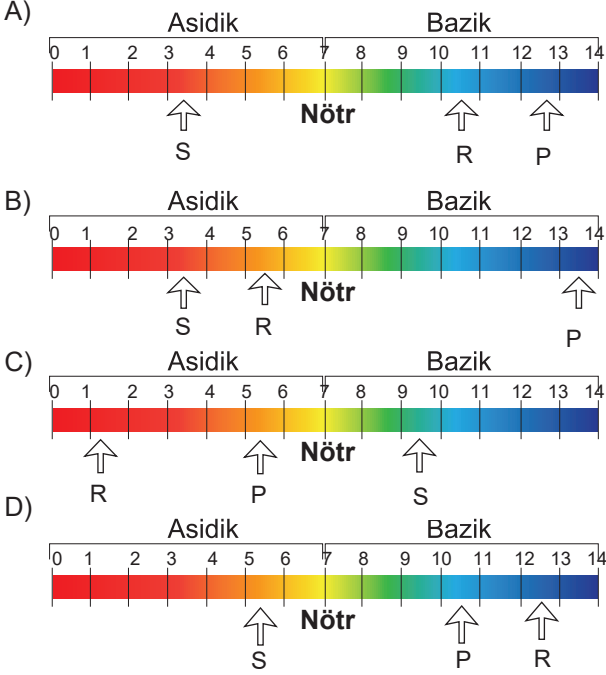
Buna göre, kaplardaki K ve M sıvıları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- | K | M |
|---------------------|----------------|
| A) Amonyak | Çamaşır Sodası |
| B) Sudkostik | Tuz Ruhı |
| C) Amonyak | Zaç Yağı |
| D) Hidroklorik Asit | Malik Asit |

1. P, R ve S maddeleri ile ilgili bazı özellikler verilmiştir.

- P'nin pH değeri R'den büyüktür.
- S maddesi metaller ve mermerlere etki etmektedir.
- R maddesi camların zamanla matlaşmasına neden olmaktadır.

Bu özelliklere göre maddelerin pH ölçeğindeki yeri aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?



2. Şekildeki tabloda K, L ve M maddelerinin sulu çözeltilerinin pH değerleri verilmiştir.

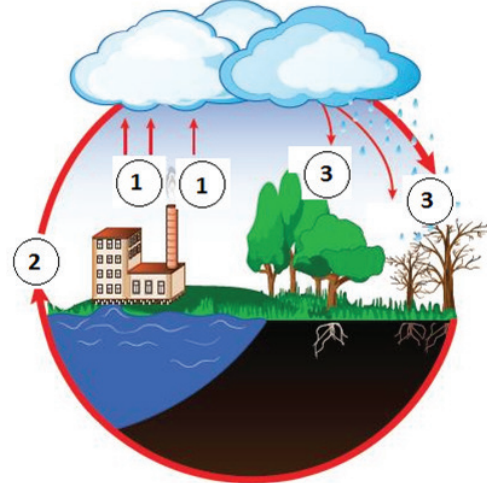
Madde	pH Değeri
K	3-6
L	9-13
M	7

Günlük hayatta kullanılan mide ilacı, tuz ve sirke tablodaki K, L ve M maddeleriyle eşleştirilmek isteniyor.

Buna göre, verilen maddelerin K, L ve M ile eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğrudur?

K	L	M
A) Sirke	Mide ilacı	Tuz
B) Mide ilacı	Tuz	Sirke
C) Mide ilacı	Sirke	Tuz
D) Sirke	Tuz	Mide ilacı

3. Şekildeki görselde asit yağmurları şematik olarak



Şema üzerinde yer alan 1, 2 ve 3 rakamlarının temsil ettiği maddeler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	1	2	3
A)	O ₂ ve H ₂	H ₂ O	CO ₂
B)	H ₂ O	O ₂	NO ₂
C)	O ₂	H ₂ O	SO ₂
D)	CO ₂	H ₂ O	H ₂ CO ₃

4. Bazı öğrenciler temizlik maddesinin kullanımı ile ilgili aşağıdaki açıklamaları yapmıştır.

- Temizlik yaparken asit ve baz içeren temizlik malzemelerini karıştırırsak yüzeyler daha temiz olur.
- Asit ve baz içeren temizlik ürünleri kullanırken, ürün üzerindeki tehlike işaretlerine dikkat edilmelidir.
- Ellerimizin asit ve baz içerikli temizlik malzemeleriyle doğrudan temas etmesi, tahriş olmasına sebep olur.
- Asit ve baz içeren temizlik malzemelerini kullanırken maske takmaya gerek yoktur.

Buna göre öğrencilerden hangilerinin, asit ve bazlarla çalışırken alınması gereken önlemleri bildiği söylenir?

- I ve II
- I ve IV
- II ve III
- II, III ve IV

5. Görselde üç kimyasal madde verilmiştir.



Sud kostik

Saf su

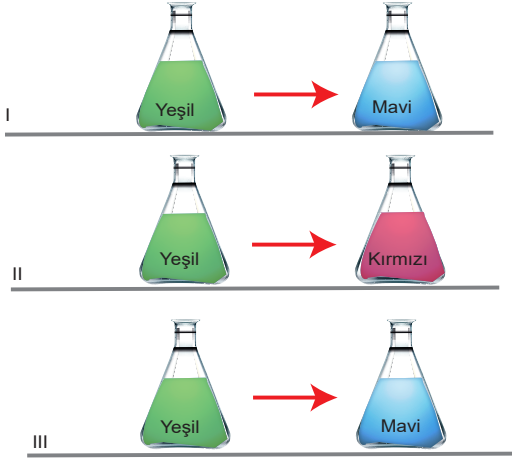
Zaç yağı

Görseldeki maddelerin pH değerleri aşağıdakilerden hangisinde doğrudur?

<u>Sud Kostik</u>	<u>Saf su</u>	<u>Zaç yağı</u>
A) $\text{pH} < 7$	$\text{pH} < 7$	$\text{pH} = 7$
B) $\text{pH} > 7$	$\text{pH} = 7$	$\text{pH} < 7$
C) $\text{pH} = 7$	$\text{pH} > 7$	$\text{pH} < 7$
D) $\text{pH} < 7$	$\text{pH} = 7$	$\text{pH} > 7$

6. Bir öğrenci fen bilimleri dersi kapsamında belirteç yapmıştır. Yapmış olduğu bu belirteç asidik maddelere damlatılınca mavi renk, bazik maddelere damlatılınca kırmızı renk vermektedir.

I, II ve III numaralı kaplarda asidik ya da bazik sulu çözeltiler bulunmaktadır. Öğrenci tasarladığı belirteci kaplarda bulunan sulu çözeltilere damlatınca kaplarda meydana gelen renk değişimleri görselde verilmiştir.



Buna göre, kaplardaki çözeltiler aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>
A)	HCl	NH_3	HNO_3
B)	KOH	HCl	NH_3
C)	HNO_3	KOH	NH_3
D)	NH_3	HNO_3	HCl

7. Bazı maddelerin özellikleri verilmiştir.

T: Tatları ekşidir.

Y: Turnusol kağıdına etki etmez.

Z: Ele kayganlık hissi verir.

Buna göre T, Y ve Z maddeleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

<u>T</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>
A) NH_3	KCl	NaOH
B) HNO_3	NaCl	KOH
C) NaOH	HNO_3	KCl
D) NaCl	NH_3	HNO_3

FEN BİLİMLERİ CEVAP ANAHTARI

1. Ünite	TEST 1	1. D	2. B	3. D	4. D	5. A	6. C	7. B	8. B	9. A
		10. C	11. D	12. C	13. C	14. B	15. C			
	TEST 2	1. A	2. A	3. C	4. D	5. C	6. A	7. A	8. C	9. A
		10. B	11. D	12. A	13. C	14. B				
	TEST 3	1. A	2. D	3. C	4. B	5. D	6. C	7. A	8. C	9. A
		10. D	11. B	12. B	13. C	14. B	15. A	16. D	17. A	

2. Ünite	TEST 1	1. D	2. C	3. C	4. A	5. C	6. A	7. A	8. D	9. D
		10. C	11. B	12. D	13. A					
	TEST 2	1. C	2. C	3. D	4. B	5. C	6. B	7. D	8. C	9. B
		10. B	11. C	12. D	13. C	14. C				
	TEST 3	1. A	2. C	3. B	4. B	5. D	6. B	7. D	8. A	9. C
		10. C	11. D	12. C	13. D					
	TEST 4	1. B	2. C	3. D	4. D	5. A	6. A	7. C	8. D	9. C
		10. D	11. B							
	TEST 5	1. A	2. C	3. A	4. C	5. D	6. C	7. C	8. D	9. B
		10. D	11. D							
	TEST 6	1. B	2. A	3. B	4. D	5. C	6. C	7. B	8. C	9. C
		10. A	11. C	12. C	13. B					
	TEST 7	1. C	2. B	3. A	4. A	5. C	6. C	7. D	8. C	9. C
		10. C								
	TEST 8	1. A	2. C	3. D	4. B	5. D	6. D	7. C	8. A	9. D