

1. Sanayide ve teknolojide maddenin;

I. Özkütle

II. Çözünürlük

III. Hâl değişimi

özelliklerinden hangileri kullanılarak ayrıştırma işlemleri yapılabilir?

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

2. Homojen maddeden yapılmış düzgün geometrik şekilli cisim için,

I. Taban alanını artırmak

II. Yüksekliğini artırmak

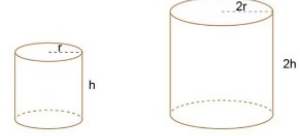
III. Kesit alanı / hacim değerini artırmak

işlemlerinden hangileri yapıldığında cismin dayanıklılığı kesinlikle artar?

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

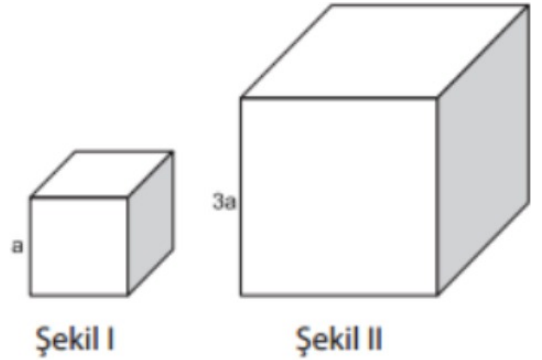
3. r yarıçaplı h yüksekliğinde silindir şeklindeki cismin dayanıklılık çarpanı (kesit alanı / hacim) değeri D_1 'dir.Silindirin yarıçapı 2 katına çıkarılırsa D_1 kaç katına çıkar?

- A) 4
 B) 2
 C) 1
 D) 1/2
 E) 1/4

4. Şekil I ve II de yarıçapları r , $2r$; yükseklikleri h , $2h$ olan silindirler verilmiştir.Buna göre cisimlerin dayanıklılık çarpanları (kesit alanı / hacim) oranı D_1/D_2 kaçtır?

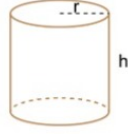
- A) 1/4
 B) 1/2
 C) 1
 D) 2
 E) 4

5.

Aynı cins maddeden yapılmış şekil I ve II deki küplerin dayanıklılıkları oranı D_1/D_2 kaçtır?

- A) 1/9
 B) 1/3
 C) 1
 D) 3
 E) 9

6. r yarıçaplı h yüksekliğindeki silindir şeklindeki cismin kesit alanı / hacim oranı D' dir.



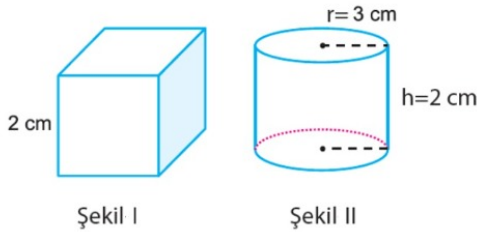
Silindirin yüksekliği 4 katına çıkarılırsa kesit alanı / hacim oranı kaç D olur?

- A) $1/4$
B) $1/2$
C) 1
D) 2
E) 4

7. r yarıçaplı, h yüksekliğindeki bir silindirin kesit alanı / hacim oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) r
B) h
C) $1/r$
D) $1/h$
E) r/h

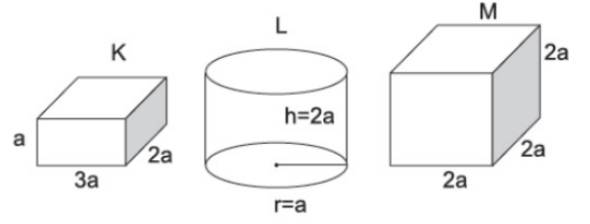
8. Kenar uzunluğu 2 cm olan küp ile yarıçapı 3 cm, yüksekliği 2 cm olan silindir sırasıyla Şekil I ve II'de verilmiştir.



Buna göre cisimlerin dayanıklılık çarpanı (kesit alanı / hacim) oranı D_1/D_2 kaçtır?

- A) $2/3$
B) 1
C) $3/2$
D) 2
E) 3

9.



Aynı maddeden yapılmış K, L ve M cisimlerinin dayanıklılıkları arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $K < L = M$
B) $K = L = M$
C) $L = M < K$
D) $L < K < M$
E) $L < M < K$

10. Birim yüzey başına en büyük hacme sahip olan geometrik şekil aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Koni
B) Dikdörtgenler prizması
C) Silindir
D) Küp
E) Küre

11. **Bir cismin dayanıklılığı;**

I. Cismin yapıldığı malzeme

II. Cismin hacmi

III. Cismin kesit alanı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

12. Dayanıklılıkla ilgili;

I. Boyutları değiştirilen katı cisimlerin dayanıklılıkları değişir.

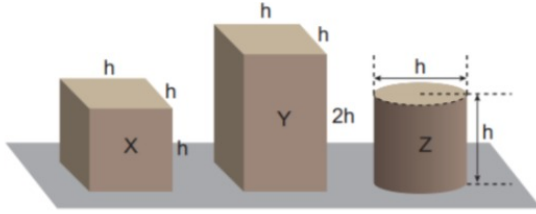
II. Dayanıklılık katı cismin zeminde durma biçimine bağlıdır.

III. Doğadaki canlılar vücutlarına uygun dayanıklılık özelliklerine sahiptir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

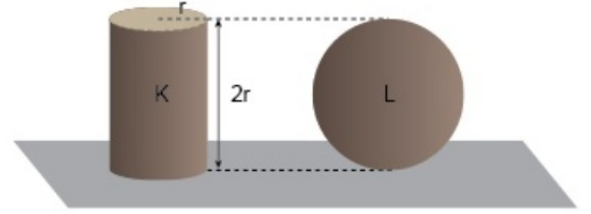
13.



Aynı maddeden yapılmış X, Y ve Z maddelerinin uzunlukları şekildeki gibidir.

Cisimlerin dayanıklılıkları sırayla D_X , D_Y ve D_Z olduğuna göre dayanıklılıklar arasındaki ilişki nedir?

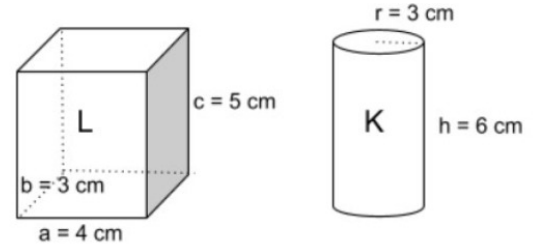
- A) $D_Y > D_Z > D_X$
B) $D_X > D_Y > D_Z$
C) $D_Z > D_Y > D_X$
D) $D_X = D_Z > D_Y$
E) $D_X = D_Y = D_Z$

14. Aynı maddeden yapılmış K silindiri ve L küresinin dayanıklılıkları sırayla D_K ve D_L dir.

Buna göre cisimlerin dayanıklılıkları oranı D_K/D_L kaçtır?

- A) 1/3
B) 1/2
C) 2/3
D) 1
E) 3/2

15.



Aynı maddeden yapılmış L dikdörtgen prizması ile K silindirin boyutları şekildeki gibidir.

L cisminin dayanıklılığının K cisminin dayanıklılığına oranı nedir?

($\pi = 3$ alınız.)

- A) 1
B) 5/4
C) 2/3
D) 6/5
E) 5/6

ANSWER KEYS

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

1. Katı maddelerin dışarıdan uygulanan kuvvetlere karşı şekillerini korumaya yönelik gösterdikleri dirence dayanıklılık denir.

Buna göre cisimlerin dayanıklılıkları ile ilgili olarak

I. Dayanıklılık, cismin yapıldığı maddenin cinsine bağlıdır.

II. Cismin boyutları arttıkça dayanıklılığı artar.

III. Cismin boyutları arttıkça dayanıklılığı azalır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Aşağıda verilen;

I. Yağmur damlalarının cama yapışması

II. Suyu düşen yaprağın ıslanması

III. Duştan çıkan birinin vücudunun ıslak kalması

durumlarından hangileri adezyon (yapışma) olayına örnek olarak gösterilebilir?

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

3. Aşağıda verilen;

I. Gaz yağının fitil içinde yükselmesi

II. Ağaç köklerinin suyu çekmesi

III. Peçetenin suyu emmesi

durumlarından hangileri kılcallık olayına örnek olarak gösterilebilir?

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

4. Aşağıda verilen;

I. Suyun bardağa yapışması

II. Su moleküllerinin damla halinde olması

III. Civanın masa üzerinde dağılmadan durması

olaylarından hangileri kohezyon kuvvetine örnek olarak gösterilebilir?

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

5. Sıvının yüzey gerilimini azaltmak, sıvının diğer maddelerle etkileşimini kolaylaştırır.

Buna göre,

I. Suyun sıcaklığını arttırmak

II. Suyun içine deterjan koymak

III. Suyun içine limon suyu koymak

işlemlerinden hangileri yapılırsa suyun diğer maddelerle etkileşimi artar?

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

6. Soru 1:

Aşağıda verilen

I. Küp şekerin suyu çekerek ıslanması,

II. Peçetenin suyu çekmesi,

III. Gaz yağlı lambasının fitilinde yağın yükselmesi,

IV. Bitkinin kökünden aldığı suyu yapraklara taşıması,

olaylarından hangileri kılcallığa örnek olarak verilebilir?

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

7. Aşağıda verilen;

- I. Bulaşıkların sıcak su ile yıkanması
- II. Bulaşıkların deterjanla yıkanması
- III. Bazı böceklerin su üzerinde yürüebilmesi
- IV. Gemilerin suda yüzebilmesi

olaylarından hangileri yüzey gerilimiyle ilgidir?

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

8. Islanma olayı sıvı molekülleriyle üzerine sıvı dökülen cismin molekülleri arasındaki çekim kuvvetine (adezyon kuvveti) ve sıvı moleküllerinin birbirlerine uyguladıkları

çekim kuvvetine (kohezyon kuvvetine) bağlıdır.

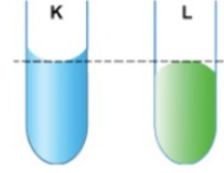
Buna göre bir kumaşın ıslanması için adezyon ve kohezyon arasında

- I. Adezyon kuvveti > Kohezyon kuvveti
- II. Adezyon kuvveti < Kohezyon kuvveti
- III. Adezyon kuvveti = Kohezyon kuvveti

ilişkilerinden hangileri olmalıdır?

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

9. Deney yapan bir öğrenci eşit miktardaki K ve L sıvılarını özdeş cam tüplere koyduğunda sıvıların şekildedeki gibi durduğunu gözlemliyor.



Bu durumla ilgili şu tahminlerde bulunuyor:

- I. tahmin: L için sıvı-cam molekülleri arasındaki adezyon kuvveti, sıvı molekülleri arasındaki kohezyon kuvvetinden küçüktür.
- II. tahmin: K için sıvı molekülleri arasındaki kohezyon kuvveti, sıvı - cam molekülleri arasındaki adezyon kuvvetinden küçüktür.
- III. tahmin: K için sıvı molekülleri arasındaki kohezyon kuvvetiyle sıvı - cam molekülleri arasındaki adezyon kuvvetinin büyüklükleri eşittir.

Buna göre öğrencinin yaptığı tahminlerden hangileri doğrudur?

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

10. Günümüzde bazı kumaşlar nanoteknoloji kullanılarak kir tutmaz ve ıslanmaz özellikte yapılmaktadır.

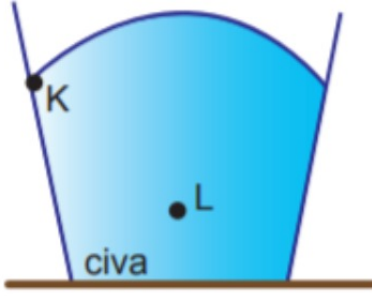
Bu özellik ile ilgili olarak;

- I. Turnusol kağıdında sıvının emilmesi
- II. Cam yüzeyine dökülen suyun damlalar halinde kalması
- III. Böceklerin su yüzeyinde batmadan yürüebilmesi

örneklerinden hangileri aynı ilkeyle açıklanabilir?

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

11.



Hava ortamında bulunan şekildeki kap civa ile doludur.

Buna göre K ve L noktalarındaki civa moleküllerine etki eden kuvvetler hangi seçenekte sırasıyla (K, L) doğru olarak verilmiştir?

- A) Kohezyon, Kohezyon
- B) Kohezyon, Adezyon
- C) Adezyon, Adezyon
- D) Adezyon, Kohezyon
- E) Kohezyon, Kılcallık

12. Bir sınıfta sıvıların özellikleri ile ilgili; öğrenciler aşağıdaki yorumları yapıyor.

Fatih: Kılcallık suyun ağacın kökünden en uçtaki yapraklara kadar ulaşmasını sağlar.

Sultan: Kılcal boruda yükselen sıvı ıslatan sıvıdır.

Mehmet: Su üzerinde toplu iğne yüzdürülmesi sıvının kaldırma kuvvetiyle ilgilidir.

hangi öğrencilerin verdikleri örnekler doğrudur?

- A) Yalnız Fatih
- B) Yalnız Sultan
- C) Fatih, Mehmet
- D) Fatih, Sultan
- E) Fatih, Sultan, Mehmet

13. Aşağıda günlük hayatta karşılaştığımız bazı örnekler verilmiştir.

- I. Yanmakta olan bir ispirto ocağı
- II. Su yüzeyinde duran para
- III. Lensin göze yapışması

Buna göre, verilen örneklerde etkin olan fiziksel olaylar hangi seçenekte sırasıyla (I, II, III) doğru olarak verilmiştir?

- A) Adezyon, Yüzey gerilimi, Kohezyon
- B) Kohezyon, Kılcallık, Adezyon
- C) Yüzey gerilimi, Adezyon, Kılcallık
- D) Kılcallık, Yüzey gerilimi, Kohezyon
- E) Kılcallık, Yüzey gerilimi, Adezyon

14. Yüzey geriliminin büyüklüğü;

- I. Sıvının cinsi
- II. Sıvının sıcaklığı
- III. Sıvının saflığı

niceliklerinden hangilerinin değişmesinden etkilenir?

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

15. Hareket, göreceli bir kavram olup aynı zamanda referans sistemlerine göre farklı şekillerde yorumlanabilir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Dünya'da duran bir cisim Ay'a göre hareketlidir.
- B) Ay'ın hep aynı yüzünü görmemiz Ay'ın durgun olduğunu gösterir.
- C) Hareket halindeki gemide durgun olan bir kişinin denize göre bir hızı yoktur.
- D) Hareketli trenin kompartımanında oturan kişilerin yere göre hızı sıfırdır.
- E) Dönme dolapta dönen insanlar yere göre durgundurlar.

ANSWER KEYS

1. E	2. E	3. E	4. D
5. E	6. E	7. C	8. A
9. D	10. E	11. D	12. D
13. E	14. A	15. A	