

Madde ve Özellikleri

1. Esnek bir çocuk balonu şişirilip, ağzı sıkıca kapatılarak farklı ortamlara konuyor.



Balonun sıcak ve soğuk ortamlardaki görünümü şekildeki gibi olduğuna göre;

- Gazların belirli bir hacmi yoktur.
- Gazlar bulundukları ortama yayılır.
- Özkütle gazlar için sadece sabit basınç ve sıcaklık altında ayırt edici özelliktir.

Çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

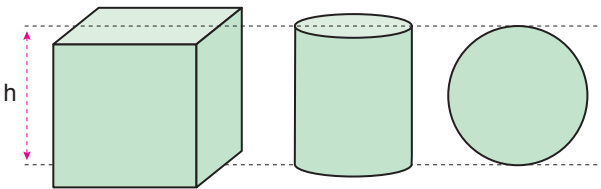
- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

2. Hacmi V kütlesi m olan bir cismin özkütlesi d dir. Bu cismin içine bir oyuk açılıyor ve içi 4d özkütleli bir sıvı ile dolduruluyor.

Son durumda cismin kütlesi 3m olduğuna göre açılan oyukun hacmi kaç V dir?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{5}$

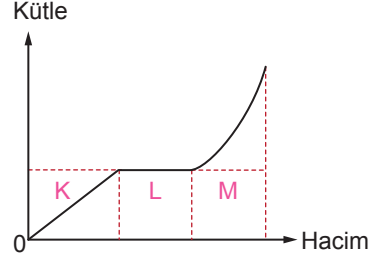
3. Aynı maddeden yapılmış, aynı hacimdeki küp silindir ve kürenin dayanıklılıkları sırayla D_1 , D_2 , D_3 'tür.



Buna göre D_1 , D_2 , D_3 arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

- A) $D_1 = D_2 = D_3$ B) $D_3 > D_1 = D_2$
C) $D_2 > D_1 > D_3$ D) $D_1 > D_2 > D_3$
E) $D_1 = D_2 > D_3$

4. Düzgün bir kap içindeki suya ait kütle – hacim grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre grafikten yola çıkarak;

- L bölgesinde kap içerisindeki suyun sıcaklığı artırılmıştır.
- M bölgesinde su içerisine özkütlesi suyun özkütlesinden farklı sıvı eklenmiştir.
- K bölgesinde suyun özkütlesi sabittir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

5. Özkütle ile ilgili;

- Saf katı ve sıvılar için ayırt edicidir.
- Sıcaklık değişiminden etkilenmez.
- Madde miktarına bağlı olarak değişir.

yargılarından hangileri doğrudur?

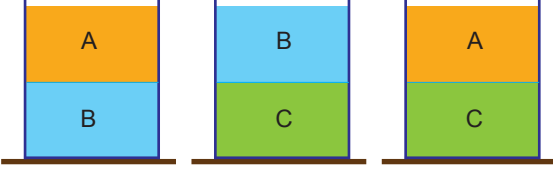
- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.
D) II ve III. E) I, II ve III.

6. Kütle ve hacim ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- Düzgün geometrilili cisimlerin hacimleri formüllerle hesaplanabilir.
- Şekli düzgün olmayan cisimlerin hacimleri dereceli kap ile bulunur.
- Hacim türetilmiş bir büyüklüktür.
- Bir cismin kütlesi uzayın başka bir yerinde farklı ölçülebilir.
- Kütle temel bir büyüklüktür.

Madde ve Özellikleri

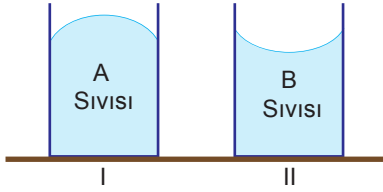
7. Aynı sıcaklık ve basınç altında birbirine karışmayan A, B ve C sıvılarının denge durumları şekildeki gibi verilmiştir.



Buna göre sıvıların özkütleleri arasındaki ilişki nedir?

- A) $d_C < d_B < d_A$ B) $d_C < d_A < d_B$
C) $d_A < d_B < d_C$ D) $d_B < d_A < d_C$
E) $d_B < d_C < d_A$

8. Özdeş I ve II kaplarına A ve B sıvıları konulduğunda aşağıdaki görünümü alıyor.



Buna göre;

- I. A sıvısının kohezyon kuvveti, adezyon kuvvetinden büyüktür.
II. B sıvısı kabı A sıvısından daha fazla ıslatır.
III. A sıvısının yüzey gerilimi, B sıvısından büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

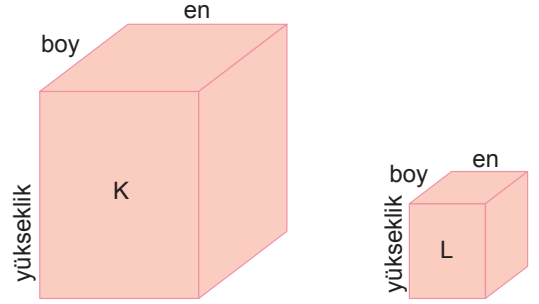
- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) II ve III.
D) I ve III. E) I, II ve III.

9. Kütle 30 gram, hacmi 15 cm^3 olan X sıvısı ile kütle 40 gram hacmi 30 cm^3 olan Y sıvısından belirli oranlarda alınarak karıştırılıyor.

Buna göre oluşan karışımın özkütlesi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $\frac{5}{3} \text{ g/cm}^3$ B) $\frac{5}{4} \text{ g/cm}^3$ C) $\frac{8}{5} \text{ g/cm}^3$
D) $\frac{9}{5} \text{ g/cm}^3$ E) $\frac{3}{2} \text{ g/cm}^3$

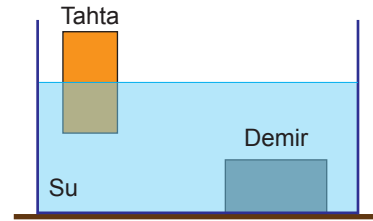
10. Aynı maddeden yapılmış K ve L dikdörtgen prizmaları şekildeki gibidir.



K ve L cisimlerinin dayanıklılıklarını kıyaslamak isteyen bir öğrencinin K ve L'ye ait niceliklerden hangilerini bilmesi gerekli ve yeterlidir?

- A) Kütle B) En, boy ve yükseklik
C) Kesit alanı D) Kütle ve yükseklik
E) Yükseklik

11. Aşağıdaki şekilde tahta ve demir parçalarının suyun içindeki konumları verilmiştir.



Buna göre; tahta, demir ve suyun özkütleleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $d_{\text{demir}} > d_{\text{su}} > d_{\text{tahta}}$ B) $d_{\text{tahta}} = d_{\text{su}} > d_{\text{demir}}$
C) $d_{\text{demir}} > d_{\text{tahta}} > d_{\text{su}}$ D) $d_{\text{demir}} > d_{\text{tahta}} = d_{\text{su}}$
E) $d_{\text{tahta}} = d_{\text{demir}} = d_{\text{su}}$

12. Boşken kütle M olan kap yarısına kadar su ile doldurulursa K gram geliyor. Tamamı d özkütleli sıvı ile doldurulursa L gram geliyor.

Buna göre d özkütlesi aşağıdakilerin hangisine eşittir? ($d_{\text{su}} = 1 \text{ g/cm}^3$)

- A) $\frac{L-2M}{K}$ B) $\frac{L-2K}{M}$ C) $\frac{L-M}{2(K-M)}$
D) $\frac{2K+2M}{L}$ E) $\frac{2L-K}{M+L}$

