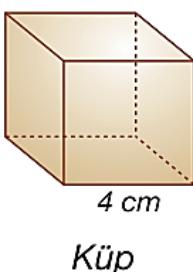
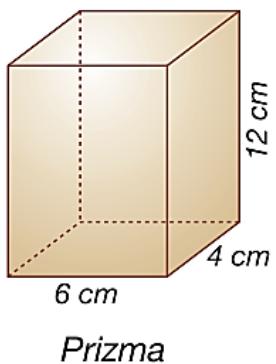


## MADDE VE ÖZELLİKLERİ

1.



**Boyutları 4 cm, 6 cm ve 12 cm olan dikdörtgenler prizmasının hacmi, bir kenarı 4 cm olan küpün hacminin kaç katıdır?**

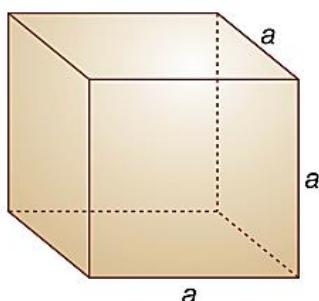
- A)  $\frac{1}{4}$     B)  $\frac{19}{5}$     C) 4    D)  $\frac{21}{5}$     E)  $\frac{9}{2}$

3.

**Aşağıdakilerden hangisi maddedir?**

- |         |          |             |
|---------|----------|-------------|
| A) Isı  | B) Güneş | C) Sıcaklık |
| D) Renk | E) Ses   |             |

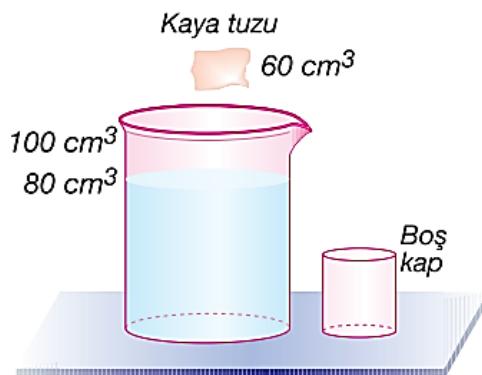
5.



**Şekilde kenar uzunluğu a olan küpün her kenarı 2 katına çıkarılırsa hacmi kaç katına çıkar?**

- A) 2    B) 4    C) 6    D) 8    E) 12

2.



Hacmi  $60 \text{ cm}^3$  olan bir kaya tuzu, içinde  $80 \text{ cm}^3$  su bulunan kabın içine yavaşça bırakılıyor. Kaya tuzunun hemen çözündüğü ve boş kaba  $20 \text{ cm}^3$  su taşıdığı belirleniyor.

**Kaya tuzunun içinde kaç  $\text{cm}^3$  hava vardır?**

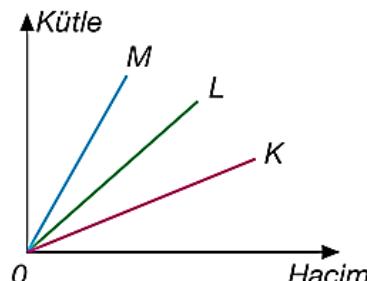
- A) 10    B) 15    C) 20    D) 25    E) 30

4.

**Aşağıdakilerden hangisi maddelerin ortak özelliği değildir?**

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| A) Kütle       | B) Hacim          |
| C) Eylemsizlik | D) Tanecikli yapı |
| E) Özkütle     |                   |

6.



K, L, M maddelerine ait kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir.

**Bu maddelerin özkütleleri sırasıyla  $d_K$ ,  $d_L$ ,  $d_M$  olduğuna göre bunlar arasındaki büyüklik ilişkisi nasıldır?**

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| A) $d_M > d_L > d_K$ | B) $d_K > d_L > d_M$ |
| C) $d_K = d_L = d_M$ | D) $d_K = d_L > d_M$ |
| E) $d_L > d_K > d_M$ |                      |

7. Özkütlesi  $2 \text{ g/cm}^3$  olan ve suda erimeyen katı maddeden yapılmış 10 özdeş bilye, içinde  $50 \text{ cm}^3$  su bulunan bölmeli bir kaba konulduğunda suyun düzeyi  $80 \text{ cm}^3$  çizgisine kadar yükseliyor.

**Bilyelerden bir tanesinin kütlesi kaç gramdır?**

- A) 3    B) 6    C) 10    D) 13    E) 16

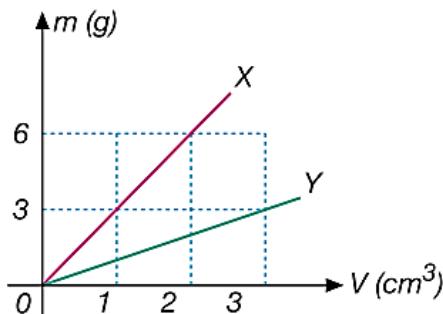
9. **Kütle için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Skaler niceliktir.  
 B) Eşit kollu terazi ile ölçülür.  
 C) Bir cismin kütlesi Dünya ve Ay'da farklı değerlerdedir.  
 D) SI birim sisteminde birimi kg dır.  
 E) Maddenin ortak özelliklerinden biridir.

11. **Yoğunluğu  $1,8 \text{ g/cm}^3$  olan V hacmindeki sıvının yoğunluğunu  $3 \text{ g/cm}^3$  yapmak için, bu sıvuya karışabilen ve yoğunluğu  $3,6 \text{ g/cm}^3$  olan sıvıdan kaç V hacminde eklemek gereklidir? (Sıvıların sıcaklıkları eşittir.)**

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

13.



**Kütle - hacim grafiği şekildeki gibi olan eşit sıcaklıklı sıvılardan eşit kütlelerde alınarak yapılan karışımın yoğunluğu kaç  $\text{g/cm}^3$  tür?**

- A) 2,4    B) 2    C) 1,8    D) 1,6    E) 1,5

8. **Özkütle için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Maddeler için ayırt edici özelliktir.  
 B) SI birim sisteminde birimi  $\text{kg/m}^3$  tür.  
 C) Madde miktarına bağlı değildir.  
 D) Maddenin sıcaklık değişimlerinden etkilenmez.  
 E) Temel büyüklük değildir.

10. Yoğunluğu  $1,8 \text{ g/cm}^3$  olan bir sıvı ile yoğunluğu  $1,2 \text{ g/cm}^3$  olan başka bir sıvı farklı hacimler alınarak karıştırılıyor.

**Buna göre, karışımın yoğunluğu aşağıdakilerden hangisi olamaz? (Sıcaklıklar eşittir.)**

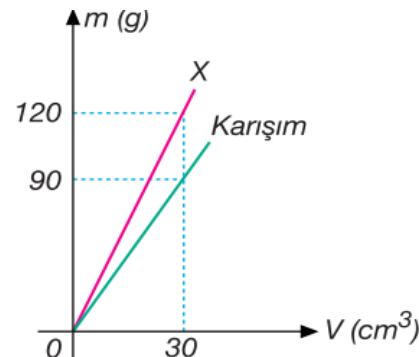
- A) 1,25    B) 1,3    C) 1,4  
 D) 1,5    E) 1,6

12. Özkütle değerleri 2d ve 6d olan aynı sıcaklıkta iki sıvı eşit kütlede karıştırılıyor.

**Buna göre, oluşan karışımın özkütlesi kaç d dir?**

- A) 5    B)  $\frac{9}{2}$     C) 4    D)  $\frac{7}{2}$     E) 3

14.

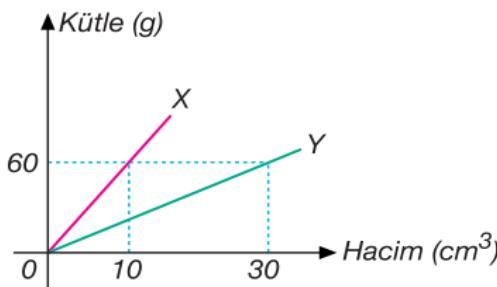


**Şekilde X sıvısı ile X ve Y sıvılarından oluşan türdeş karışımın kütle - hacim grafiği verilmiştir.**

**Sıvılar eşit hacimde karıştırıldığına göre, 60 gramlık karışımda kaç gram Y sıvısı vardır?**

- A) 10    B) 20    C) 30    D) 40    E) 50

15.



Kütle - hacim grafiği şekilde verilen X ve Y sıvılarından eşit kütlede alınarak bir karışım yapılıyor.

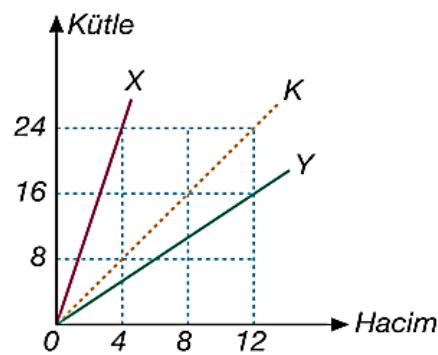
**Buna göre;**

- Karışımın özkütlesi  $2 \text{ g/cm}^3$  tür.
- Karışımda X'in hacmi Y'ninkinden büyüktür.
- Karışımda Y'nin hacmi X'inkinden büyüktür.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

16.



Aynı sıcaklıktaki X ve Y sıvılarının kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. Bu sıvılardan yapılan bir karışımın grafiği şekilde K doğrusu ile gösterilmiştir.

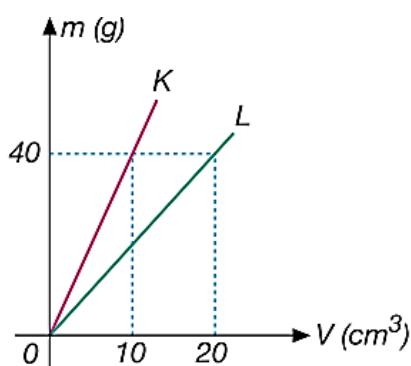
**Buna göre, karışımındaki X ve Y sıvıları için;**

- Hacimleri eşittir.
- Kütleleri eşittir.
- Y'nin hacmi X'in hacminden fazladır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

17.

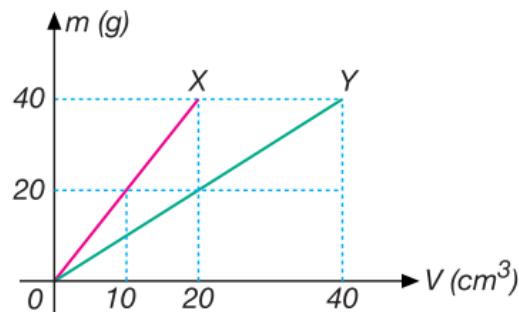


Kütle - hacim grafiği şekildeki gibi olan K ve L sıvılarından eşit kütlede alınarak homojen bir karışım yapılıyor.

**Karışımın  $180 \text{ cm}^3$  ü içinde L sıvısından kaç  $\text{cm}^3$  vardır?** (Sıcaklıklar eşittir.)

- A) 200      B) 180      C) 160  
 D) 140      E) 120

18.



X ve Y sıvılarının kütle hacim grafiği şekildeki gibidir. X sıvısından 600 gram, Y sıvısından  $200 \text{ cm}^3$  alınıp karıştırılıyor.

**Karışımın özkütlesi kaç  $\text{g/cm}^3$  tür?** (Sıcaklıklar eşittir.)

- A) 1,2      B) 1,3      C) 1,4  
 D) 1,6      E) 1,8

- 19.**
- Kütle
  - Hacim
  - Özgütle
  - Eylemsizlik
  - Öz ısı

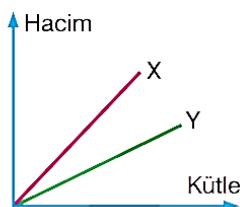
**Yukarıdaki niceliklerden kaç tanesi maddelerin ortak özelliklerindendir?**

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

- 21.** Yarıçapı 10 cm olan küresel bir cismin hacmi ile bir kenarının uzunluğu 10 cm olan bir küpün hacminin farkı, kaç  $\text{cm}^3$  tür? ( $\pi = 3$  alınız.)
- A) 30      B) 300      C) 900  
D) 3000      E) 6000

- 23.** **Bütün maddeler için;**
- Tanecikli yapıdadır.
  - Katı, sıvı, plazma veya gaz hâlden birinde bulunur.
  - Sadece katı ve sıvıların eylemsizlik özelliği vardır.
- yargılardan hangileri doğrudur?**
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) I ve II      E) I, II ve III

- 25.** Hacim - kütle grafikleri verilen X ve Y sıvıları kullanılarak özdeş K ve L kaplarından K kabı yalnız X sıvısıyla, L kabı da yalnız Y sıvısı ile taşıma düzeyine kadar doldurulmaktadır.
- Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlışdır?**
- A) Kaplarda sıvı hacmi eşittir.  
B) Kaplarda sıvı kültlesi eşittir.  
C) K kabındaki sıvı kültlesi L dekinden küçüktür.  
D) X sıvısının özüktlesi Y ninkinden küçüktür.  
E) L kabının toplam kültlesi K kabının toplam kültesinden büyüktür.



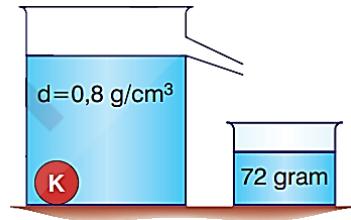
- 20.** Kütiesi 2400 g olan türdeş sıvı, yarıçapı 10 cm olan küresel bir kaba konulduğunda kabın yarısını dolduruyor.

**Buna göre, sıvının özüktlesi kaç  $\text{g/cm}^3$  tür?**  
( $\pi = 3$  alınız.)

- A) 0,8      B) 1,0      C) 1,2      D) 1,4      E) 1,6

- 22.** Cam macunundan yapılmış bir küre bozularak tamamıyla 32 adet özdeş küp yapılıyor.
- Kürenin yarıçapı 10 cm olduğuna göre, küpün kenar uzunluğu kaç cm dir?** ( $\pi = 3$  alınız.)
- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

- 24.** Taşma seviyesine kadar özüktlesi  $0,8 \text{ g/cm}^3$  olan sıvı ile doldurulmuş kaba K cismi bırakıldığından, kaptan 72 gram sıvı taşıyor.

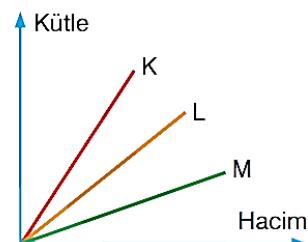


**K cismi konulduktan sonra taşıma kabının kütiesi 63 gram artığına göre, K cisminin özüktlesi kaç  $\text{g/cm}^3$  tür?**

- A) 0,9      B) 1,2      C) 1,5      D) 1,8      E) 2,1

- 26.** K, L, M sıvılarının kütle - hacim grafikleri şekildeki gibidir.

**Eşit kütlelerde alınan sıvıların hacimleri  $V_K$ ,  $V_L$ ,  $V_M$  olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir?**

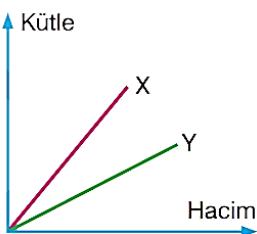


- A)  $V_K = V_L = V_M$   
B)  $V_K > V_L > V_M$   
C)  $V_L > V_M > V_K$   
D)  $V_M > V_K > V_L$   
E)  $V_M > V_L > V_K$

- 27.** X ve Y maddelerine ait kütle - hacim grafikleri şekildeki gibidir.

Buna göre,

- X in özkütlesi Y nininden büyüktür.
- Eşit hacimdeki X ve Y den; X in kütlesi daha büyüktür.
- Eşit kütledeki X ve Y den; Y nin hacmi daha büyütür.



yargılardan hangileri doğrudur?

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

- 29.** Kesit uzunlukları 10 cm, 20 cm ve 30 cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki kap tamamen su ile doludur.

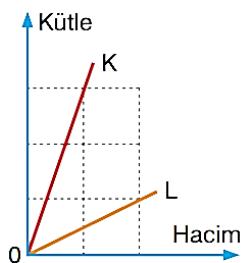
**Bu suyun tamamı, taban yarıçapı 5 cm olan yeterince uzun silindirik bir kaba boşaltılırsa kaptaki su yüksekliği kaç cm olur?**

( $\pi = 3$  alınız.)

- A) 50      B) 60      C) 70      D) 80      E) 90

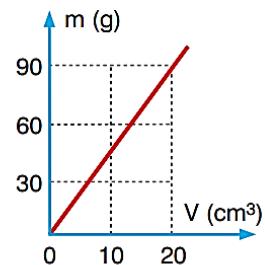
- 31.** K ve L maddelerinin kütle - hacim grafikleri şekildeki gibidir.

**Buna göre, 120 g K nin hacmi, kaç g L nin hacmine eşittir?**



- A) 20      B) 30      C) 40      D) 60      E) 720

- 28.** Sabit sıcaklığtaki saf bir maddenin kütle - hacim grafiği şekildeki gibidir.



- 20 gramının hacmi  $45 \text{ cm}^3$  tür.
- Özkütlesi  $4,5 \text{ g/cm}^3$  tür.
- 50 gram ve 50 kg inin özkütleleri eşittir.

yargılardan hangileri doğrudur?

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

- 30.** Boş bir kap özkütlesi  $1,2 \text{ g/cm}^3$  olan sıvıyla doldurduğunda kabın toplam kütlesi 44 gram geliyor. Aynı kap özkütlesi  $2,5 \text{ g/cm}^3$  olan sıvıyla doldurduğunda kabın toplam kütlesi 70 gram geliyor.

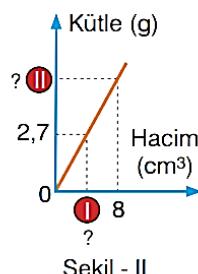
**Buna göre, kabın hacmi kaç  $\text{cm}^3$  tür?**

- A) 18      B) 20      C) 21      D) 32      E) 45

- 32.**

Kütle(g)	13,5	10,8	8,1	5,4
Hacim ( $\text{cm}^3$ )	5	4	3	2

Şekil - I



Şekil - II

Şekil - I deki tabloda kütle - hacim değerleri verilen maddenin grafiği Şekil - II de gösterilmiştir.

**Buna göre, grafikteki I ve II yerine aşağıda verilenlerden hangisi gelmelidir?**

- | I      | II   |
|--------|------|
| A) 1,0 | 16,2 |
| B) 1,0 | 21,6 |
| C) 2,0 | 18,9 |
| D) 2,0 | 21,6 |
| E) 3,0 | 24,3 |