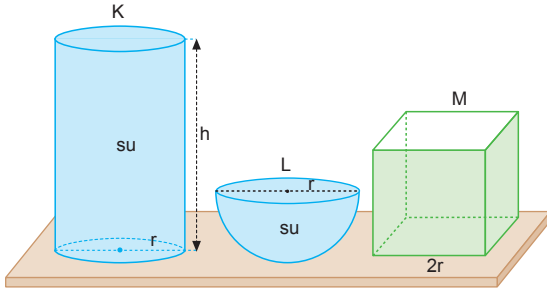


## 1. Sıvının hacmi

$$\begin{aligned}
 V &= a.b.c \\
 &= 5.10.20 \\
 &= 1000 \text{ cm}^3 \\
 &= 1 \text{ dm}^3 \\
 &= 1 \text{ L} \\
 &\text{ olur.}
 \end{aligned}$$

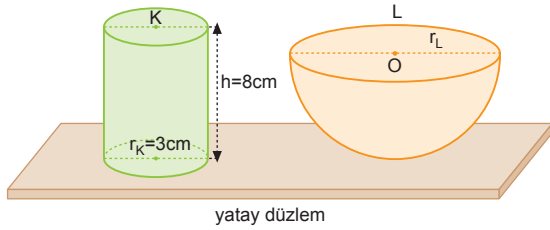
## 2.



Hacimlerin eşitliğinden

$$\begin{aligned}
 V_K + V_L &= V_M \\
 \pi \cdot r^2 \cdot h + \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3 &= (2r)^3 \\
 3 \cdot r^2 \cdot h + \frac{4}{3} \cdot 3 \cdot r^3 &= 8r^3 \\
 3h + 2r &= 8r \\
 3h &= 6r \\
 h &= 2r \text{ olur.}
 \end{aligned}$$

## 3.



Silindirin hacmi yarım kürenin hacmine eşit olduğundan,

$$\begin{aligned}
 n \cdot \pi r_K^2 \cdot h_K &= \frac{4}{3} \pi r_L^3 \\
 16 \cdot 3^2 \cdot 8 &= \frac{4}{3} \pi r_L^3 \\
 64 \cdot 27 &= r_L^3 \\
 4 \cdot 3 &= r_L \Rightarrow r_L = 12 \text{ cm olur.}
 \end{aligned}$$

## 4. Küp şeklindeki oyun hamurunun hacmi,

$$V_{\text{küp}} = a^3 = 4^3 = 64 \text{ cm}^3$$

1 tane küresel cismin hacmi,

$$V_{\text{küre}} = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \cdot 3 \cdot (1)^3 = 4 \text{ cm}^3 \text{ olur.}$$

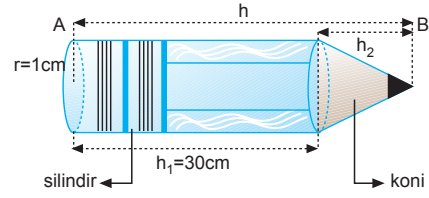
Çocuğun yapabileceği küresel cisim sayısı,

$$N \cdot V_{\text{küre}} = V_{\text{küp}}$$

$$N \cdot 4 = 64$$

$$N = 16 \text{ olur.}$$

## 5. a)

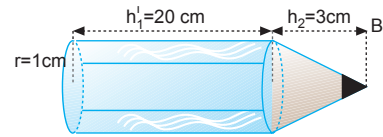
Kalem, silindir ve koniden oluşur. Kalemın hacmi  $93 \text{ cm}^3$  olduğundan;

$$\begin{aligned}
 V_{\text{kalem}} &= V_{\text{silindir}} + V_{\text{koni}} \\
 93 &= \pi r^2 \cdot h_1 + \frac{1}{3} \pi r^2 \cdot h_2^2 \\
 93 &= 3 \cdot 1^2 \cdot 30 + \frac{1}{3} \cdot 3 \cdot 1^2 \cdot h_2 \\
 93 &= 90 + h_2 \Rightarrow h_2 = 3 \text{ cm olur.}
 \end{aligned}$$

Kalemın uzunluğu,

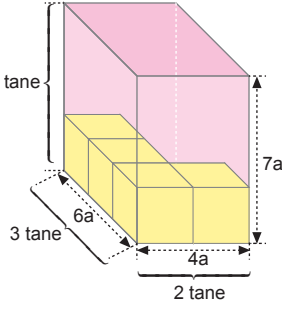
$$\begin{aligned}
 h &= h_1 + h_2 \\
 &= 30 + 3 \\
 &= 33 \text{ cm} \\
 &= 330 \text{ mm olur.}
 \end{aligned}$$

## b) Kalemın A ucundan 10 cm kesildiğinde;



$$\begin{aligned}
 V_{\text{kalem}} &= V_{\text{silindir}} + V_{\text{koni}} \\
 &= \pi r^2 \cdot h'_1 + \frac{1}{3} \pi r^2 \cdot h_2 \\
 &= 3 \cdot 1^2 \cdot 20 + \frac{1}{3} \cdot 3 \cdot 1^2 \cdot 3 \\
 &= 60 + 3 \\
 &= 63 \text{ cm}^3 \text{ olur.}
 \end{aligned}$$

6. a) Konulacak bir küpün kenarı  $2a$  olduğundan tabana toplam,  $2.3=6$  tane küp yerleştirilebilir. Dışa çıkmadan üst üste 3 küp konulabileceğinden kutu içine toplam  $3.6=18$  tane küp yerleştirilebilir.



- b) I. Yol : Kutunun hacmi,

$$V_{\text{kutu}} = a \cdot b \cdot c = 4a \cdot 6a \cdot 7a = 168a^3$$

18 tane küpün hacmi,

$$V_{\text{küp}} = 18 \cdot (2a)^3 = 144a^3 \text{ olur.}$$

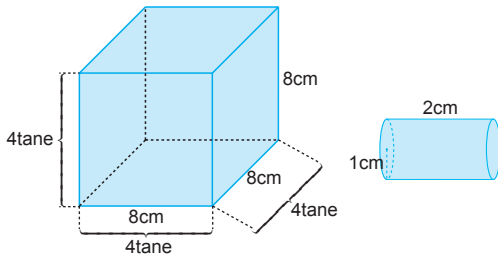
Kutu içinde kalan boşluğun hacmi,

$$V_{\text{boşluk}} = 168a^3 - 144a^3 = 24a^3 \text{ olur.}$$

II. Yol :

$$V_{\text{boşluk}} = 4a \cdot 6a \cdot a = 24a^3 \text{ olur.}$$

7.



- a) Tabanının bir kenarına 4 tane silindir yerleştirilebileceğinden tabana  $4.4=16$  tane silindir yerleştirilebilir. Üst üste 4 tane silindir konulabileceğinden toplam  $16.4=64$  tane silindir yerleştirilebilir.

- b) Küpün hacmi,

$$V_{\text{küp}} = a^3 = (8)^3 = 512 \text{ cm}^3$$

64 tane silindirin hacmi,

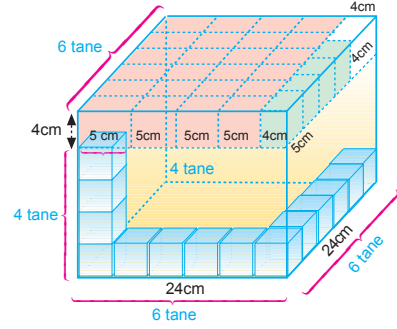
$$V_{\text{silindir}} = 64 \cdot (\pi r^2 \cdot h) = 64 \cdot (3.14 \cdot 2) = 384 \text{ cm}^3$$

olur. Konulabilecek su,

$$V_{\text{su}} = V_{\text{küp}} - V_{\text{silindir}} = 512 - 384 = 128 \text{ cm}^3$$

bulunur.

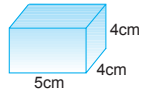
8.



- a) Küpün bir kenarı 24 cm olduğundan tabandaki 1 sıraya  $\frac{24}{4} = 6$  tane hediye paketi yerleştirilebilir.

Tabana ise  $6.6 = 36$  tane hediye paketi yerleştirilebilir. Hediye paketlerinin yüksekliği 5 cm olduğundan üst üste 1 sıraya ancak 4 sıra konulabilir. Çünkü 5 tane konulacak olursa 5 tanesinin yüksekliği  $5.5 = 25$  cm olur. Bu da küpün yüksekliğini geçer. Bu durumda 20 cm yüksekliğindeki kısma 4 sıra yerleştirilebileceğinden toplam  $4.36 = 144$  tane hediye paketi yerleştirilebilir.

Eğer hediye paketleri şekildeki gibi konulacak olursa kırmızı ile boyanan kısma,  $4.6 = 24$  tane hediye paketi yerleştirilebilir.



Hediye paketlerinin uzun kenarı yatay olacak şekilde konulacak olursa, yeşil olan kısma ise 4 tane daha hediye paketi yerleştirilebilir. Bu durumda, 4 cm uzunluğunda küp şeklinde boş kısma ise hediye paketi yerleştirilemez. Toplam yerleştirilebilecek hediye paket sayısı,

$$N = 144 + 24 + 4 = 172 \text{ olur.}$$

- b) Kutu içerisindeki boşluk, bir kenarı 4 cm olan küp olduğundan;

$$V_{\text{boşluk}} = a^3 = (4)^3 = 64 \text{ cm}^3$$

kısım suyla doldurulabilir.

9. a) Ön ve arka kapaklarının kalınlıkları toplamı,  $2 \cdot 0,1 = 0,2$  mm dir.

Kitabın kalınlığı 20 cm = 20 mm olduğundan yapraklarının kalınlığı,

$$20 - 0,2 = 19,8 \text{ mm dir.}$$

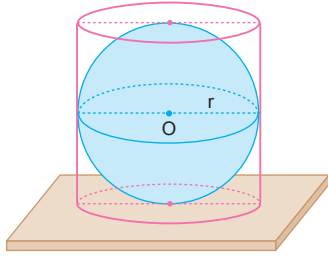
Her bir yaprağın kalınlığı 0,09 mm olduğundan

$$\text{kitap } N = \frac{19,8}{0,09} = 220 \text{ yapraktan oluşmuştur.}$$

- b) Kitap  $2 \cdot 220 = 440$  sayfadır. Her sayfada yaklaşık 7 soru olduğuna göre kitapta toplam,

$$7 \cdot 440 = 3080 \text{ soru vardır.}$$

10.



Silindirin yarıçapı;

$$V_{\text{silindir}} = \pi r^2 \cdot h$$

$$54\pi = \pi r^2 \cdot 2r$$

$$27 = r^3$$

$$r = 3 \text{ cm olur.}$$

Kürenin hacmi;

$$V_{\text{küre}} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} \pi 3^3$$

$$= \frac{4}{3} \pi 27$$

$$= 36\pi \text{ cm}^3 \text{ olur.}$$

11. a) Silindirin hacmi,

$$V_{\text{silindir}} = \pi r^2 \cdot h = 3 \cdot (5)^2 \cdot 30 = 2250 \text{ cm}^3$$

- b) 1 bilyenin hacmi,

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \cdot 3 \cdot (1)^3 = 4 \text{ cm}^3 \text{ olur.}$$

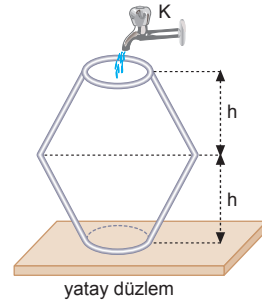
Kaba  $1250 \text{ cm}^3$  su döküldüğünde kap dolduğuna göre,

$$V_{\text{silindir}} = N \cdot V + 1250$$

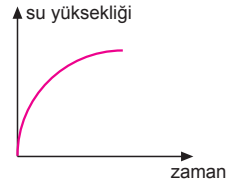
$$2250 = N \cdot 4 + 1250$$

$$1000 = 4 \cdot N \Rightarrow N = 250 \text{ tanedir.}$$

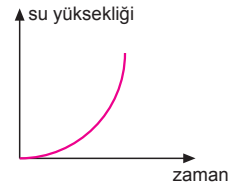
13.



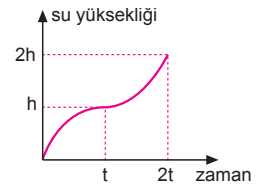
- a) Kabin kesiti yukarı doğru genişlediğinden sıvının yükselme hızı giderek azalır.



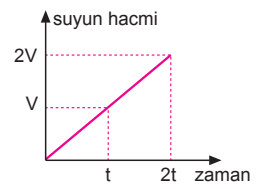
Kabin kesit alanı yukarı doğru daraldığından sıvının yükselme hızı giderek artar.



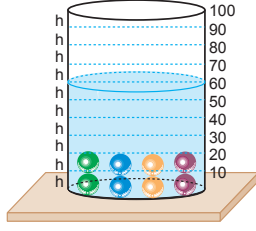
Bu iki aralıktaki grafikleri birleştirecek olursak, su yüksekliğinin zamanla değişim grafiği şekildeki gibi olur.



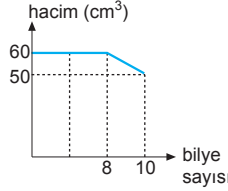
- b) Musluk sabit debili olduğundan ve kaptaki su miktarı kabın şekline bağlı olmadığından grafik düzgün olarak artar.



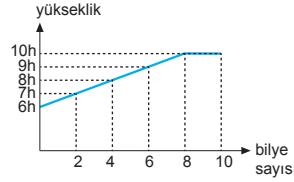
14. a) 1 tane bilyenin hacmi  $5 \text{ cm}^3$  olduğundan 8 tane bilyenin hacmi  $8 \cdot 5 = 40 \text{ cm}^3$  olur. Kap içine 8 tane bilye attığımızda bu bilyeler suyu  $40 \text{ cm}^3$  yükselterek kabı tamamen doldurur. Daha sonra 2 bilyede atıldığında bu bilyeler hacmi kadar hacimde sıvı taşıracağından kaptan  $2 \cdot 5 = 10 \text{ cm}^3$  su taşar.



Bu durumda kaptaki suyun hacminin bilye sayısına göre değişim grafiği şekildedeki gibi olur.

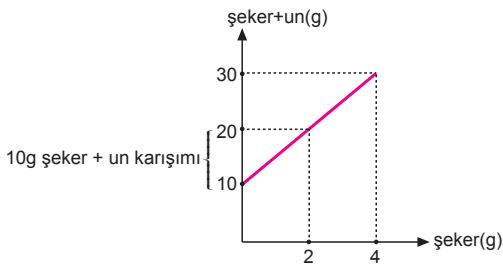


- b) Her  $h$  yüksekliği  $10 \text{ cm}^3$  olduğundan her iki bilyeyi attığımızda su yüksekliği  $h$  bölme yükselir.



8 bilyeden sonra su taşacağından su seviyesi değişmez.

15.



- a) Grafiğe bakıldığında  $10 \text{ g}$  şeker + un karışımında  $2 \text{ g}$  şeker +  $8 \text{ g}$  un vardır.

$$\begin{array}{r} 10 \text{ g karışım} \\ 100 \text{ g karışım} \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \text{ g un varsa} \\ x \text{ un vardır.} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 10 \cdot x = 100 \cdot 8 \\ x = 80 \text{ g olur.} \end{array}$$

- b)  $10 \text{ g}$  karışımında  $2 \text{ g}$  şeker varsa  
 $500 \text{ g}$  karışımında  $x$  şeker vardır.

$$\begin{array}{l} 10 \cdot x = 500 \cdot 2 \\ x = 100 \text{ g olur.} \end{array}$$

16. a) Kap eşit 5 bölmeye ayrılmış ve 2 bölmesi su ile 3 bölmesi yağ ile doludur.

Kaptaki su  $600 \text{ cm}^3$  olduğuna göre, bir bölmenin hacmi,

$$V_1 = \frac{600}{2} = 300 \text{ cm}^3 \text{ olur.}$$

Kapta 3 bölme zeytinyağı olduğuna göre hacmi,

$$V_{\text{yağ}} = 3 \cdot V_1 = 3 \cdot 300 = 900 \text{ cm}^3 \text{ olur.}$$

- b) Kap 5 bölme olduğundan kabın hacmi

$$\begin{aligned} V_{\text{kap}} &= 5 \cdot 300 = 1500 \text{ cm}^3 \\ &= 1,5 \text{ litredir.} \end{aligned}$$

17. a) Bilye suya atıldığında su seviyesi iki bölme artıyor ve her bir bölme  $128 \text{ cm}^3$  olduğuna göre bilyenin hacmi

$$V = 2 \cdot 128 = 256 \text{ cm}^3 \text{ olur.}$$

- b) Bilye küre olduğundan hacmi;

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$256 = \frac{4}{3} \cdot 3 \cdot r^3 \Rightarrow r = 4 \text{ cm olur.}$$

18. a) Süngerin hacmi

$$\begin{aligned} V &= a \cdot b \cdot c \\ &= 2,5 \cdot 30 \\ &= 300 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

olur.

- b) Sünger suya batırılıp çıkarıldığında su seviyesi A dan B ye indiğine göre sünger içindeki boşluğun hacmi,

$$\Delta V = 400 - 300 = 100 \text{ cm}^3 \text{ olur.}$$

- c) Süngerin gerçek hacmi,

$$\begin{aligned} V_{\text{sün}} &= V - \Delta V \\ &= 300 - 100 \\ &= 200 \text{ cm}^3 \text{ olur.} \end{aligned}$$

19. Etil-alkol ve su molekülleri arasında boşluk olmaydı karışımın hacmi,

$$V_K = 20 + 10 = 30 \text{ L olurdu.}$$

Karışımın hacmi  $29,5 \text{ lt}$  olduğunda boşluğun hacmi

$$\Delta V = 30 - 29,5 = 0,5 \text{ L} = 500 \text{ cm}^3 \text{ olur.}$$

1. Maddelerin ortak özelliği kütle, hacim ve eylemsizliktir. Bunlar madde miktarına bağlıdır ve maddenin türü konusunda fikir vermezler.

Sıcaklık ve basınca bağlıdır.

Kütle sıcaklığa bağlı değildir. Fakat hacim sıcaklığa bağlıdır.

I. ve II. yargılar doğrudur.

III. yargı yanlıştır.

CEVAP C

2. Kütle, tanecikli yapı, elektrikli yapı maddelerin ortak özelliklerindedir. Çözünürlük ve esneklik ayırt edici özelliklerindedir.

CEVAP C

3.

$m^3$	$dm^3$	$mm^3$
4	K	L
P	8	R

$$4 m^3 = 4 \cdot 10^3 dm^3 = 4 \cdot 10^9 mm^3$$

$$K = 4 \cdot 10^3$$

$$L = 4 \cdot 10^9$$

$$8 dm^3 = 8 \cdot 10^{-3} m^3 = 8 \cdot 10^{-3} \cdot 10^9 mm^3 = 8 \cdot 10^6 mm^3$$

$$P = 8 \cdot 10^{-3}$$

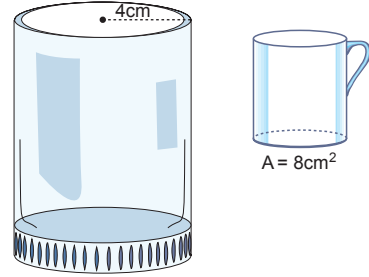
$$R = 8 \cdot 10^6 mm^3 \text{ olur.}$$

CEVAP A

4. Ayırt edici özellikler madde miktarına bağlı değildir. Kaynama noktası ve özkütle maddelerin ayırt edici özelliklerinin başında gelir.

CEVAP D

5.



Bardağın hacmi,

$$V_b = A \cdot h = 8 \cdot 4 = 32 \text{ cm}^3$$

Silindirin hacmi,

$$\begin{aligned} V_{\text{sil}} &= \pi r^2 \cdot h \\ &= 3 \cdot (4)^2 \cdot 10 \\ &= 480 \text{ cm}^3 \text{ olur.} \end{aligned}$$

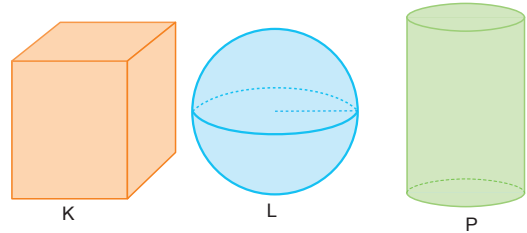
Silindir N bardak su ile dolacak olursa,

$$V_{\text{sil}} = N \cdot V_b$$

$$480 = N \cdot 32 \Rightarrow N = 15 \text{ cm bardak su ile dolar.}$$

CEVAP D

6.



Cisimlerin kütlelerini gram cinsinden yazalım.

K nin kütlesi,

$$m_K = 400 \text{ mg} = 400 \cdot 10^{-3} \text{ g} = 0,4 \text{ g}$$

L nin kütlesi,

$$m_L = 0,1 \text{ hg} = 0,1 \cdot 10^2 \text{ g} = 10 \text{ g}$$

P nin kütlesi,

$$m_P = 6 \text{ g olur.}$$

Cisimler aynı maddeden yapıldığından kütlesi en büyük olan L nin hacmi en büyüktür.

K ve P nin kütleleri toplamı ve hacimleri toplamı, L ninkinden küçüktür. K nin kütlesi en küçüktür.

I. ve III. yargılar doğrudur. II. yargı yanlıştır.

CEVAP D

7. Küp şekerlerin toplam hacmi,

$$V_{\text{şeker}} = 5 \cdot (2)^3 \\ = 40 \text{ cm}^3 \text{ tür.}$$

Küp şeker, suda çözüneceğinden oluşan çözeltinin hacmi 20 cm<sup>3</sup> den büyük, 20 + 40 = 60 cm<sup>3</sup> ten küçüktür.

CEVAP C

8.



Kutunun hacmi

$$V_{\text{kutu}} = a \cdot b \cdot c = 20 \cdot 12 \cdot 9 = 2160 \text{ cm}^3 \text{ olur.}$$

Kutunu içine konan şekerlerin hacmi,

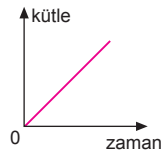
$$V_{\text{şeker}} = a \cdot b \cdot c = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6 \text{ cm}^3 \text{ olur.}$$

Kutunun içine boşluk olmadan şekerler yerleştirildiğine göre kutudaki şeker sayısı,

$$N = \frac{V_{\text{kutu}}}{V_{\text{şeker}}} = \frac{2160}{6} = 360 \text{ tane olur.}$$

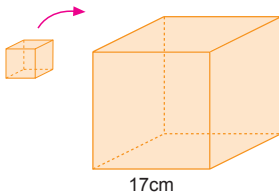
CEVAP B

9. Kaptaki su kütlesinin zamanla değişim grafiği şekildeki gibi olur.



CEVAP A

10.



Büyük küpün bir kenarı 17 cm olduğundan küçük küplerden en fazla 4 tane konulabilir. Tabana ise, 4x4 = 16 tane dizilebilir.

16 tane de 4 sıra dizileceğinden,

$$N_T = 16 \cdot 4 = 64 \text{ olur.}$$

CEVAP E

11. Taşma seviyesine kadar su dolu olan kaba cisimler atıldığında, cisimler battığına göre hacimleri kadar sıvı taşırlar. Taşan sıvıların hacimleri eşit ise, cisimlerin hacimleri eşit olmak zorundadır.

$$V_{\text{koni}} = V_{\text{küre}} \\ \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{4}{3} \pi r^3 \\ h = 4r \text{ olur.}$$

CEVAP B

Özellik	X	Y	Z
Erime noktası	-	-	+
Sıcaklıkla genleşme katsayısı	+	-	+
Öz hacim	+	+	+

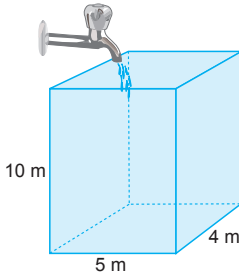
Erime noktasından Z nin katı, sıcaklıkla genleşme katsayısından Y nin gaz olduğunu anlayabiliriz. Öz hacim katı, sıvı ve gazlar için ayırt edici bir özelliktir. Buradan bir sonuç çıkarılamaz.

CEVAP E

1. Sıvıların buldukları kabın şeklini almalarının nedeni akışkan olmaları ve sıvı moleküllerinin zayıf bağları nedeni ile birbirleri üzerinden hareket edebilmeleridir.

CEVAP D

2.



Deponun hacmi,

$$\begin{aligned} V &= a.b.c \\ &= 10.5.4 \\ &= 200 \text{ m}^3 \\ &= 200.10^6 \\ &= 2.10^8 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

olur.

CEVAP D

3.

gram(g)	kilogram (kg)	santigram (cg)
100	X	Y
Z	2	T

$$100 \text{ g} = 100.10^{-3} \text{ kg} = 0,1 \text{ kg}$$

$$100 \text{ g} = 100.10^2 \text{ cg} = 10^4 \text{ cg}$$

$$X = 0,1$$

$$Y = 10^4$$

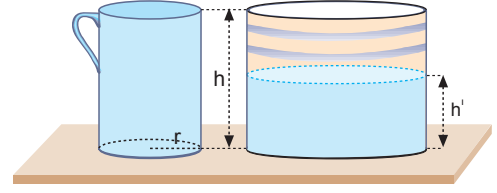
$$2 \text{ kg} = 2.10^3 \text{ g} = 2.10^3.10^2 \text{ cg} = 2.10^5 \text{ cg}$$

$$Z = 2.10^3$$

$$T = 2.10^5$$

CEVAP B

4.



3 bardak suyun hacmi,

$$V_{\text{bardak}} = 3.(\pi r^2.h)$$

olur. Bu su silindire döküldüğünde su seviyesi  $h'$  olsun.

$$3.(\pi r^2.h) = \pi.(2r)^2.h' \Rightarrow h' = \frac{3}{4} h$$

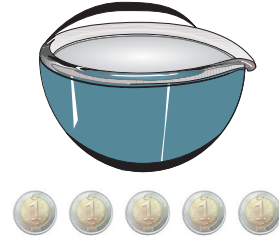
olur.

Kabın  $h' = \frac{3h}{4}$  lük kısmı suyla dolu olduğundan

% 25 lik kısmı boştur.

CEVAP B

5.



Kaptaki erimiş maddenin hacmi,

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{2} \cdot \left( \frac{4}{3} \cdot \pi r^3 \right) \\ &= \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdot 3 \cdot (12)^3 \\ &= 3456 \text{ cm}^3 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Bir madeni paranın hacmi,

$$\begin{aligned} V_1 &= \pi r^2.h \\ &= 3.(1)^2.0,2 \\ &= 0,6 \text{ cm}^3 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Elde edilebilecek para sayısı,

$$N = \frac{V}{V_1} = \frac{3456}{0,6} = 5760 \text{ tane olur.}$$

CEVAP D

6. K cismi suya atıldığında su seviyesi  $30 \text{ cm}^3$  ten  $50 \text{ cm}^3$  e çıktığına göre hacmi,

$$V_K = 50 - 30 \\ = 20 \text{ cm}^3 \text{ tür.}$$

$$20 \text{ cm}^3 = 20 \cdot 10^{-3} \text{ dm}^3$$

$$= 2 \cdot 10^{-2} \text{ dm}^3$$

$$20 \text{ cm}^3 = 2 \cdot 10^{-2} \text{ dm}^3$$

$$= 2 \cdot 10^{-2} \text{ L}$$

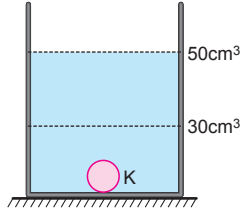
$$= 2 \cdot 10^{-2} \cdot 10^3 \text{ mL}$$

$$= 20 \text{ mL}$$

$$20 \text{ cm}^3 = 20 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

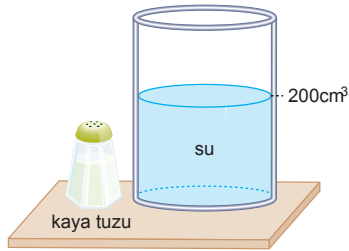
$$= 2 \cdot 10^4 \text{ mm}^3$$

Buna göre, I, II, III verileri doğrudur.



CEVAP E

- 7.



Kaya tuzundaki boşluk,

$$V_{\text{boşluk}} = (200 + 25) - 220$$

$$V_{\text{boşluk}} = 5 \text{ cm}^3$$

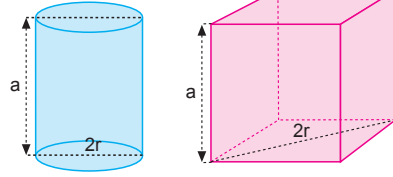
25  $\text{cm}^3$  te      5  $\text{cm}^3$  boşluk varsa  
100  $\text{cm}^3$  te      x  $\text{cm}^3$  boşluk vardır

$$x = \frac{100 \cdot 5}{25} = 20$$

%20 boşluk vardır.

CEVAP C

- 8.



$$(2r)^2 = a^2 + a^2$$

$$4r^2 = 2a^2$$

$$r^2 = \frac{a^2}{2}$$

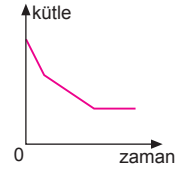
$$\frac{V_{\text{silindir}}}{V_{\text{küp}}} = \frac{\pi r^2 h}{a^3}$$

$$\frac{V_{\text{silindir}}}{V_{\text{küp}}} = \frac{3 \cdot \frac{a^2}{2} \cdot a}{a^3}$$

$$\frac{V_{\text{silindir}}}{V_{\text{küp}}} = \frac{3}{2} \text{ olur.}$$

CEVAP A

9. Kaptaki su kütlesinin zamanla değişim grafiği şekildeki gibi olur.



CEVAP A

- 10.



Kitabın kalınlığı,

$$V = \text{en} \cdot \text{boy} \cdot \text{yükseklik}$$

$$1200 = 20 \cdot 30 \cdot h$$

$$h = 2 \text{ cm}$$

$$h = 20 \text{ mm olarak bulunur.}$$

Kitaptaki yaprak sayısı,

$$h = 0,2 + 0,2 + N \cdot 0,08$$

$$20 = 0,4 + N \cdot 0,08$$

$$N = 245 \text{ yaprak olarak bulunur.}$$

Bir yaprak 2 sayfadan oluştuğundan,

sayfa sayısı,

$$N_s = 245 \cdot 2$$

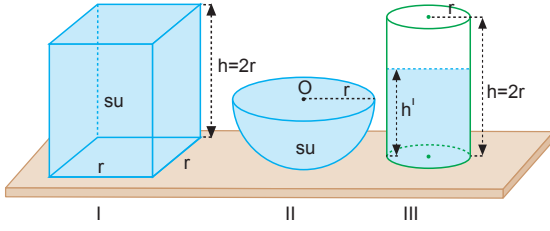
$$= 490 \text{ sayfa}$$

bulunur.

CEVAP C



11.



$$r \cdot r \cdot 2r + \frac{4}{3} \pi r^3 \cdot \frac{1}{2} = 3r^2 \cdot h$$

$$2r^3 + 2r^3 = 3r^2 h$$

$$4r = 3h$$

$$h = \frac{4}{3}r \text{ kadar dolar.}$$

III. kabının boş kalan kısmı,

$$x = 2r - \frac{4}{3}r = \frac{2}{3}r \text{ olur.}$$

$$2r \quad h \text{ ederse}$$

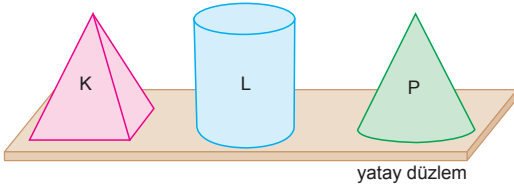
$$\frac{2}{3}r \quad x \text{ eder.}$$

$$x = \frac{\frac{2}{3}r \cdot h}{2r}$$

$$x = \frac{1}{3} \text{ ü boş kalır.}$$

CEVAP B

12.



Cisimlerin hacimlerini  $\text{cm}^3$  cinsinden yazalım.

$$V_K = 500 \text{ mL} = 500 \cdot 10^{-3} \text{ L}$$

$$= 5 \cdot 10^{-1} \text{ L}$$

$$= 5 \cdot 10^{-1} \text{ dm}^3$$

$$= 5 \cdot 10^{-1} \cdot 10^3 \text{ cm}^3$$

$$= 500 \text{ cm}^3$$

$$V_L = 2 \text{ dm}^3 = 2 \cdot 10^3 \text{ cm}^3$$

$$V_P = 500 \text{ cm}^3 \text{ olur.}$$

Buna göre, L nin hacmi en büyüktür. Cisimler aynı maddeden yapıldığından ve K ve P nin hacimleri eşit olduğundan kütleleri de eşittir.

K ve P taşıma kabına atıldığında eşit hacimde sıvı taşırırlar. Verilen üç yargı da doğrudur.

CEVAP E

