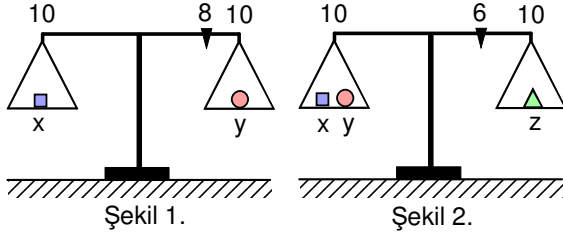


ADI:
SOYADI:
No:

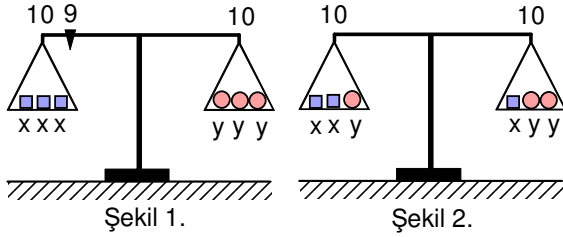
Tarih...../...../.....

ALDIĞI NOT:.....



1. Her kolu 10 eşit bölmeye ayrılmış eşit kollu terazinin sol kefesinde x cismi, sağ kefesinde ise y cismi yerleştirilmiş olup her bölme hareketi 0,4 g olan bir binici sayesinde terazi Şekil 1.'deki gibi dengelenmiştir. İki cisim aynı kefeye konulup kütlesi $z=5$ g olan bir cisim sayesinde Şekil 2. deki gibi dengelenmektedir. x ve y cisimlerin kütleleri kaç gramdır?

4. Yarıçapı 18 cm olan bir kürenin içinde yarıçapı 16 cm olan bir boşluk bulunmaktadır. Bu kürenin yapıldığı maddenin hacmi nedir?



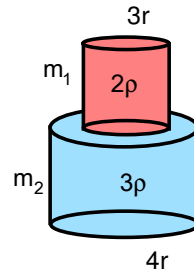
2. Eşit kollu terazinin kefeslerinde Şekil 1.'deki gibi yerleştirilen cisimler bulunurken dengeyi sağlamak için binici 9. bölmeye yerleştiriliyor. Cisimler Şekil 2'deki gibi yerleştirilirse dengeyi sağlamak için binici hangi bölmeye getirilmelidir?

5. Kenarı $4a$ olan bir küpün içine 216 tane küçük küp büyük küpü tamamen dolduracak şekilde yerleştiriliyor. Küçük küpün kenarı kaç a dır?

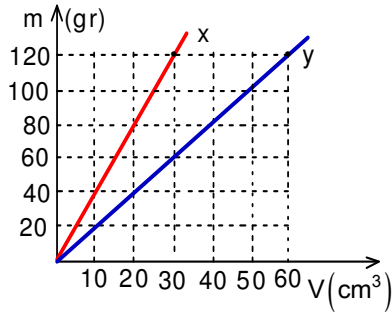
3. Her kolu 10 eşit bölmeye ayrılmış eşit kollu terazinin sol kefesinde x cismi, sağ kefesinde ise $y=40$ g olan ikinci bir cisim dengelenmiştir. Binici sol 8. bölme üzerinde ise cismin kütlesi kaç gramdır? (Binicinin kütlesi 6 gramdır.)

6. Bir kap boş iken kütlesi 90 gr, özkütlesi $d_1=1,4$ g/cm³ sıvı ile doluyken 160 gr, özkütlesi d_2 sıvı ile doluyken 170 g gelmektedir. d_2 özkütlesi kaç g/cm³ tür?

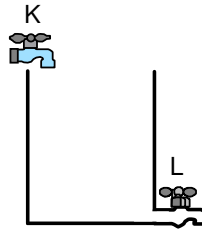
7. Bir bölmeli silindir 70 cm³ çizgisine kadar kuru kum ile doludur. Üzerine 90 gram su eklendiğinde toplam hacmi 140 cm³ oluyor. Kum ile suyun kütlelerinin toplamı 190 gram olduğuna göre kumun özkütlesi kaç g/cm³ tür? Suyun özkütlesi d=1 g/cm³ tür.



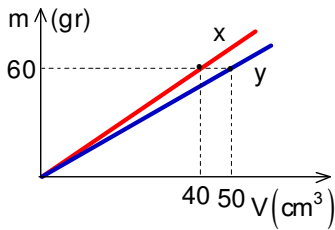
10. Eşit yükseklikte ve silindir şeklindeki olan cisimlerin taban yarıçapları 4r ve 3r, özküteleri ise 3ρ ve 2ρ olarak veriliyor. Bu cisimlerin kütlelerin $\frac{m_1}{m_2}$ oranı nedir?



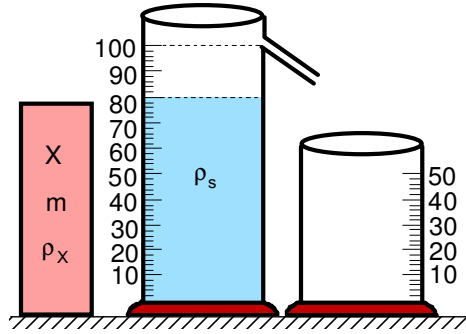
8. x ve y maddelerinin kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. x sıvısından 5 cm³, y sıvısından 45 cm³ karıştırılıyor. Oluşan türdeş karışımının özkütlesi kaç g/cm³ tür?



11. Boş olan bir havuzu K musluğu 24 saatte dolduruyor, L musluğu ise dolu havuzu 8 saatte boşaltıyor. Bu havuzun yarısına kadar su dolu iken K ve L muslukları birlikte açılırsa havuz kaç saatte boşalır?



9. x ve y maddelerinin kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. x ve y sıvılarından eşit hacimlerde alınarak bir karışım oluşturuluyor. Bu karışımın 270 gramında kaç gram x maddesi vardır?



12. Şekildeki dereceli taşıma silindirde özkütlesi $\rho_s=1,5$ g/cm³ olan bir sıvı bulunmaktadır. Bu kabın içine kütlesi m=200 g ve özkütlesi $\rho_x=4$ g/cm³ homojen olan bir X cismi atılırsa kaç gram ağırlaşır?

Not: Her soru 10 puandır.

BAŞARILAR

CEVAP ANAHTARI

1. 5,3 gr

2. 3

3. 35,2 gr

4. 6944 cm³

5. $\frac{2a}{3}$

6. 1,6 g/cm³

7. 2 g/cm³

8. 2,2 g/cm³

9. 150 gr

10. $\frac{8}{3}$

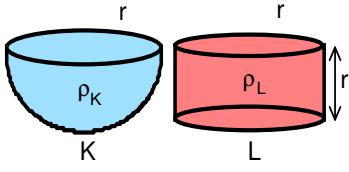
11. 6 saat

12. 45 g

ADI:
SOYADI:
No:

Tarih...../...../.....

ALDIĞI NOT:.....



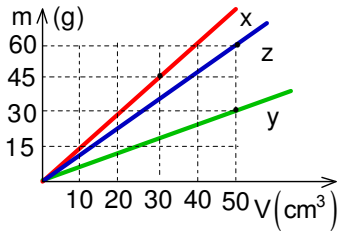
1. Yarıçapları r homojen olan bir K yarımküresi ile taban yarıçapı r, yüksekliği h olan homojen L silindirin yapıldıkları maddelerin özküteleri

$\rho_K=2\rho$ ve $\rho_L=4\rho$ olarak veriliyor. Bu cisimlerin kütlelerin m_K ve m_L ise $\frac{m_K}{m_L}$ oranı nedir?

2. Yarıçapı $8\sqrt{2}$ cm ve yüksekliği 15 cm olan bir silindirin içine en büyük hacimli kare şeklinde olan dikdörtgen prizma yerleştiriliyor. Boşluğun hacmi nedir?

4. Kenarları 25 cm, 9 cm ve 6 cm ve özkütlesi $d_t=0,5 \text{ g/cm}^3$ olan bir tahta takozun içinde yarıçapı $r=4$ cm olan küresel bir boşluk oyulmaktadır. Oyuğun içine özkütlesi $d_x=2,5 \text{ g/cm}^3$ olan bir madde dolduruluyor. Bu durumda takozun kütlesi kaç gram olur?

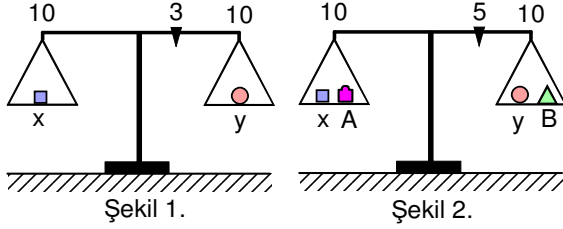
5. Özküteleri d ve 3d olan iki sıvıdan sıra ile m ve 3m alınarak karıştırılıyor. Karışımın özkütlesi ne kadar olur?



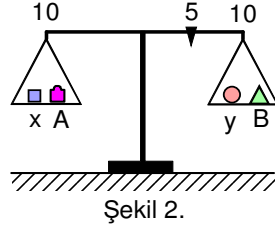
3. x ve y sıvılardan oluşan homojen z karışımın kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. x sıvısından alınan hacim 140 cm^3 , y sıvısından alınan hacim V_y ise V_y kaç cm^3 'tür?

6. Bir kap d_x özküteli x sıvısı ile doluyken kapta bulunan sıvının kütlesi 3m dir. Kaptaki sıvının dörtte üçü boşaltılıp üzerine özküteli d_y olan y sıvısı ile dolduruluyor. Kapta bulunan sıvıların toplam kütlesi 5m olduğuna göre sıvıların özkütelerinin $\frac{d_x}{d_y}$ oranı nedir?

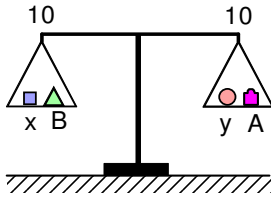
7. Bir kap öz kütlesi $d_1=1,2 \text{ g/cm}^3$ sıvı ile musluktan 30 dk dolduruluyor. Aynı kap başka musluktan akıtılan ve öz kütlesi $d_2=1,4 \text{ g/cm}^3$ olan sıvı ile 20 dk dolduruluyor. Aynı kap üçüncü bir musluktan akıtılan ve öz kütlesi $d_3=1,8 \text{ g/cm}^3$ olan sıvı ile 60 dk dolduruluyor. Üç musluk aynı anda açıldığında ve kap dolduğunda kaptaki sıvının öz kütlesi kaç g/cm^3 tür?



Şekil 1.

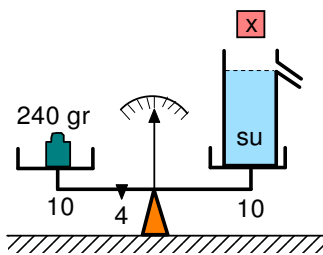


Şekil 2.



Şekil 3.

8. Eşit kollu terazinin kefelerinde x, y, A ve B cisimler Şekil 1. ve Şekil 2. deki gibi dengededir. Bu cisimler Şekil 3. deki gibi dengede olabilmeleri için binici kaçınıcı bölme üzerine getirilmelidir?

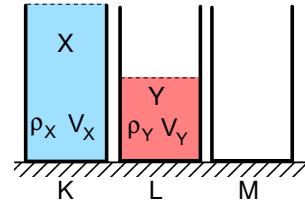


9. 10 bölmeli eşit kollu terazide, duyarlılığı 4 g olan bir binici sayesinde oluk hizasına kadar su ile dolu bir kap ile kütlesi 240 g olan bir ağırlık sayesinde şekildeki gibi dengededir. Kapın kütlesi $m_x=80 \text{ g}$ ve öz kütlesi $\rho_x=4 \text{ g/cm}^3$ olan bir x cismi konulup binici sağa 9. bölme üzerine getiriliyor. Dengenin sağlanması için kefeye konulacak kütle kaç gramdır? Suyun öz kütlesi 1 g/cm^3 olarak veriliyor.

9. 10 bölmeli eşit kollu terazide, duyarlılığı 4 g olan bir binici sayesinde oluk hizasına kadar su ile dolu bir kap ile kütlesi 240 g olan bir ağırlık sayesinde şekildeki gibi dengededir. Kapın kütlesi $m_x=80 \text{ g}$ ve öz kütlesi $\rho_x=4 \text{ g/cm}^3$ olan bir x cismi konulup binici sağa 9. bölme üzerine getiriliyor. Dengenin sağlanması için kefeye konulacak kütle kaç gramdır? Suyun öz kütlesi 1 g/cm^3 olarak veriliyor.

10. Kenarı 24 cm olan boş küp şeklindeki bir kabın içine yarıçapı 3 cm olan küreler kabın ağzına kadar dolduruluyor. Bu durumda kabın içinde boş kalan kısmın hacmi V_1 dir. Kabın içine yarıçapı 4 cm olan küreler kabın ağzına kadar doldurulduğunda kabın içinde boş kalan kısmın hacmi V_2 dir. $V_1:V_2$ oranı nedir?

11. Uzunluğu 50 m, genişliği 20 m ve yüksekliği 2,4 m boş olan bir havuzu M_1 , M_2 ve M_3 musluklar tarafından ayrı ayrı 10 saat, 12 saat ve 15 saat sürelerle doldurulmaktadır. Üç musluk aynı anda açılırsa havuz dolduğunda debisi en küçük olan musluk kaç metre küp su akıtmıştır?



12. K ve L kaplarında öz kütelleri $\rho_x=1,2 \text{ g/cm}^3$ ve $\rho_y=0,8 \text{ g/cm}^3$, hacimleri $V_x=800 \text{ cm}^3$ ve $V_y=1500 \text{ cm}^3$ olan X ve y sıvılar bulunmaktadır. Birinci kaptan V_1 , ikinci kaptan V_2 hacmin de sıvı alınarak üçüncü

kapta homojen bir karışım oluşturulduğunda her üç kaptaki sıvının kütleleri eşit oluyor. Karışımın öz kütlesi kaç g/cm^3 tür?

Not: Her soru 10 puandır.

BAŞARILAR

CEVAP ANAHTARI

1. $\frac{1}{3}$

2. 1920 cm³

3. 70 cm³

4. 1187 gr

5. 2d

6. $\frac{3}{11}$

7. 1,4 g/cm³

8. 1

9. 80 gr

10. 1

11. 640 m³

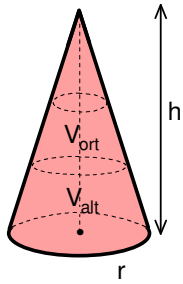
12. 3 g/cm³

ADI:
SOYADI:
No:

Tarih...../...../.....

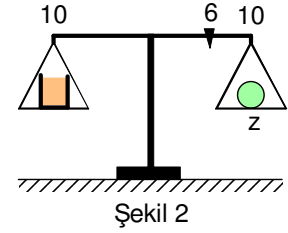
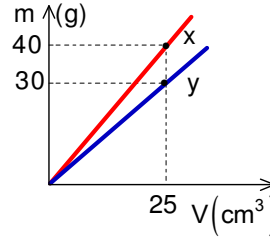
ALDIĞI NOT:.....

1. Taban yarıçapı r , yüksekliği h olan silindirik bir kap su ile doludur. Su, yarıçapı $3r$ olan küresel bir kaba boşaltıldığında kabı tamamen doldurduğuna göre h yüksekliği nedir?



2. Taban yarıçapı $r=12$ cm ve yüksekliği $h=24$ cm olan bir koni yüksek boyunca birbirinden eşit uzaklıkta bulunan yatay iki düzlem ile kesiliyor. Orta koninin hacmi V_{ort} , altta kalan kısmın hacmi V_{alt} ise $\frac{V_{ort}}{V_{alt}}$ oranı nedir?

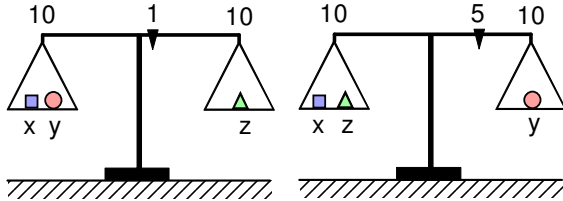
4. Hacmi V olan bir kap $2d$ özkütleli bir sıvı ile doludur. Bu kap bir miktar boşaltılarak $5d$ özkütleli sıvı ile tekrar dolduruluyor. Karışımın özkütlesi $4d$ olduğuna göre, boşaltılan hacim kaç V dir?



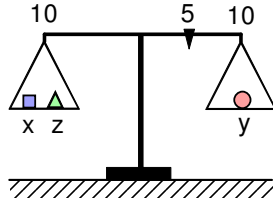
Şekil 1

Şekil 2

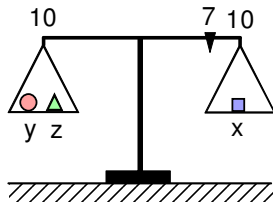
5. Kütle-hacim grafikleri Şekil I. deki gibi olan x ve y sıvıları eşit hacimlerde karıştırılarak türdeş bir karışım elde ediliyor. Bu karışımdan bir miktar alınarak, boş iken kütlesi 32 g olan kaba konulduğunda, $z=110$ g olan cisim ve her bir bölme kayması 1 g olan binici Şekil II. deki eşit kollu terazi üzerinde yerleştirilirse denge sağlanıyor. Kaptaki karışımın hacmi kaç cm^3 tür?



Şekil 1.

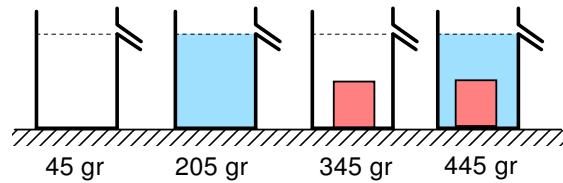


Şekil 2.

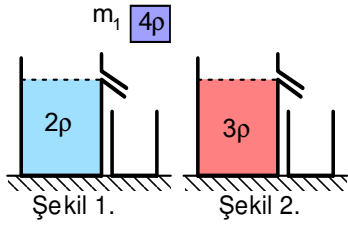


Şekil 3.

3. Eşit kollu teraziler şekildeki gibi dengededir. Binicinin her aralıktaki yer değiştirmesi 1 gram olduğuna göre x , y ve z cisimlerin kütleleri kaç gramdır?

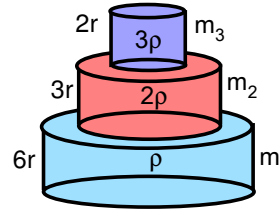


6. Oluklu boş kabın kütlesi 45 g dır. Kap özkütlesi $0,8$ g/cm^3 olan sıvı ile doldurulup, tarttırılırsa 205 g gelmektedir. Kap bir cisim ile birlikte tarttırılırsa 345 g gelmektedir. Kap cisim ve sıvı ile cisimle birlikte tarttırılırsa 445 g gelmektedir. Cismin özkütlesi kaç g/cm^3 tür?

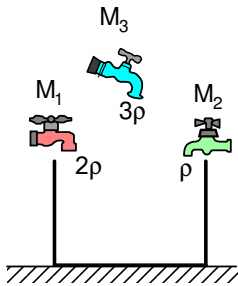


7. Kütlesi m_1 olan cismin özkütlesi 4ρ 'dur. Bu cisim özkütlesi 2ρ olan sıvı ile oluk hizasına kadar dolu kaba konulduğunda kabın kütlesi m_2 kadar artıyor. Cisim özkütlesi 3ρ olan sıvı ile oluk hizasına kadar dolu kaba konulduğunda kabın kütlesi m_3 kadar artıyor. $m_1:m_2:m_3$ oranı nedir?

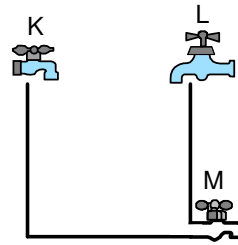
Şekil 1. Şekil 2.



10. Eşit yükseklikte ve silindirik şeklindeki olan cisimlerin taban yarıçapları $6r$, $3r$ ve $2r$, özküteleri ise ρ , 2ρ ve 3ρ olarak veriliyor. Bu cisimlerin kütleleri m_1 , m_2 ve m_3 ise $m_1:m_2:m_3$ oranı nedir?

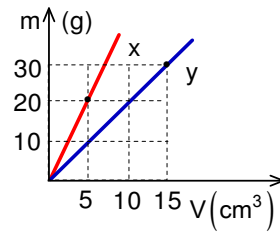


8. Birim zamanda eşit hacimlerde sıvı akıtan M_1 , M_2 , M_3 musluklarından sırası ile 2ρ , ρ , 3ρ özkütleli sıvılar akmaktadır. M_1 musluğu $2t$, M_2 ve M_3 musluğu t süre akıtılıp kapatılıyor. Karışımın özkütlesi kaç d olur?



11. Boş olan bir havuzu K musluğu 10 saatte, L musluğu 15 saatte doldurmakta, dolu olan bu havuzu ise M musluğu 12 saatte boşaltmaktadır. Havuz boş iken K ve L muslukları aynı anda açıldıktan 2 saat sonra M musluğu da açılıyor. Buna göre, boş havuz kaç saatte dolar?

9. K, L ve M musluklarından $0,8 \text{ g/cm}^3$ özkütleli sıvı akıtan K musluğu kabı tek başına 2 dakikada, $1,2 \text{ g/cm}^3$ özkütleli sıvı akıtan L musluğu 3 dakikada, $1,8 \text{ g/cm}^3$ özkütleli sıvı akıtan M musluğu ise 4 dakikada dolduruyor. Muslukların üçü de aynı anda açılarak tümüyle doldurulan kaptaki oluşan homojen karışımın özkütlesi kaç g/cm^3 olur?



12. x ve y maddelerinin kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. x ve y maddeler eşit kütlede homojen olarak karıştırılıyor. Hacmi 600 cm^3 olan karışımın kütlesi kaç gramdır?

Not: Her soru 10 puandır.

BAŞARILAR

CEVAP ANAHTARI

1. $h=36r$

2. $\frac{7}{19}$

3. $\frac{2V}{3}$

5. 60 cm^3

6. 4 g/cm^3

7. $m_1=d_1 \cdot V=4dV$; $m_2=M+4dV-(M+2dV)=2dV$
 $m_3=M+2dV-(M+3dV)=dV$; $m_1:m_2:m_3=4:2:1$

8. $2d$

9. $\frac{15}{13} \text{ g/cm}^3$

10. $6:3:2$

11. 10 saat

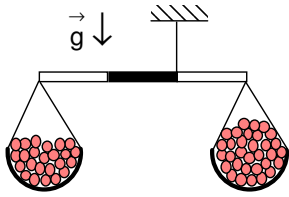
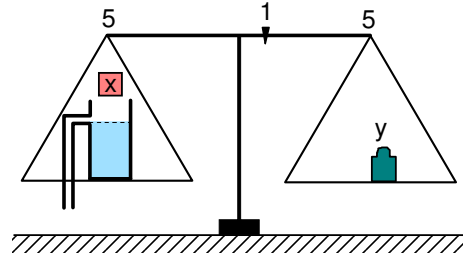
12. 960 g

ADI:
SOYADI:
No:

Tarih...../...../.....

ALDIĞI NOT:.....

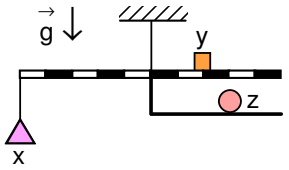
1. Bir dikdörtgen prizmanın uzunluğun ve genişliğin toplamı 13 cm, uzunluğun ve yüksekliğin toplamı 12 cm, genişliğin ve yüksekliğin toplamı 8 cm olarak veriliyor. Bu prizmanın hacmi nedir?



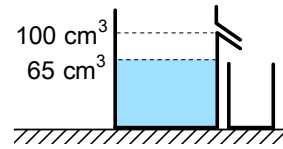
2. Eşit bölmeli ağırlıksız bir çubuğun uçlarında asılan özdeş kefelerin içinde özdeş bilyeler şekildeki gibi dengededir. Kefelerden her biri 10 bilye ağırlığında olup sağ kefedeki 30 bilye bulunmaktadır. Sol kefedeki kaç tane bilye vardır?

4. Her bir bölme kayması 1 g olan binici ve eşit kollu terazi bir su kabı ile kütlesi $y=32$ g olan cisim sayesinde şekildeki gibi dengededir. Sol koldaki taşırma kabına, özkütlesi 6 g/cm^3 ve hacmi 3 cm^3 olan x cismini attığımızda, cisim dibine batıyor. Binici 5. bölmeye konulursa terazinin sağ kefesine kaç gram daha koyduğumuzda denge yeniden sağlanır? Suyun özkütlesi $\rho_s=1 \text{ g/cm}^3$ 'tür.

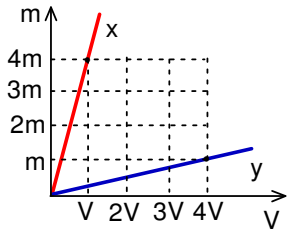
5. Bir kabın yarısı $d_x=1,2 \text{ g/cm}^3$ özkütleli x sıvısı ile doludur. Boş kalan kısmının yarısı $d_y=0,8 \text{ g/cm}^3$, diğer kalanı ise $d_z=1,4 \text{ g/cm}^3$ olan sıvı ile dolduruluyor. Oluşan türdeş karışımın özkütlesi kaç g/cm^3 tür?



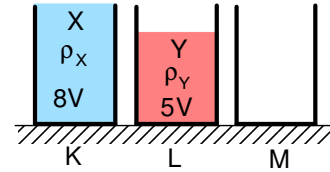
3. Eşit bölmeli ağırlıksız bir çubuk ortadan asılmış olup $x, y=150$ g ve $z=20$ g olan cisimler sayesinde şekildeki gibi dengededir. x cisminin kütlesi kaç gramdır?



6. Hacmi 100 cm^3 oluklu olan bir kaptaki 65 cm^3 su bulunmaktadır. Kaba sudan daha yoğun ve kütlesi 80 g olan bir cisim bırakılıyor. Kap 75 g ağırlaştığına göre cismin özkütlesi ρ_c kaç g/cm^3 'tür? Suyun özkütlesi $\rho_s=1 \text{ g/cm}^3$ olarak veriliyor.



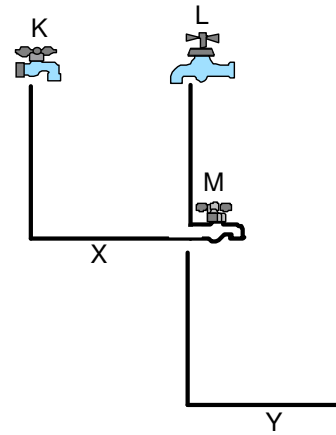
7. x ve y maddelerinin kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. x ve y maddeler eşit hacimde karıştırılırsa oluşan homojen karışımın özkütlesi ρ_1 , x ve y maddeler eşit kütlede karıştırılırsa oluşan homojen karışımın özkütlesi ρ_2 oluyor. $\frac{\rho_1}{\rho_2}$ oranı nedir?



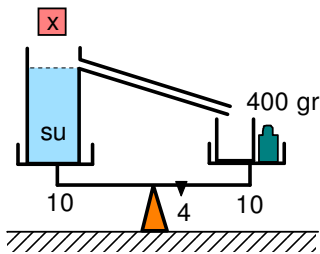
10. K, L ve M kaplardan K kabında 8V hacimde $d_x=3d$ özkütleli x sıvısı, L kabında 5V hacimde $d_y=6d$ özkütleli y sıvısı bulunup, M kabı boştur. x sıvısından belirli V_x kadar

hacim, y sıvısından belirli V_y kadar hacim alınıp sıvılar M kabına boşaltılıyor. Üç kaptaki sıvıların kütleleri birbirine eşit ise $\frac{V_x}{V_y}$ oranı nedir?

8. Özkütleri $d_1=1,2 \text{ g/cm}^3$, $d_2=1,4 \text{ g/cm}^3$ ve $d_3=1,6 \text{ g/cm}^3$ üç sıvıdan ilk iki sıvı $V_1:V_2=2:3$ oranında karıştırılıyorlar ve kütlesi 360 g olan bir boş kaba konuluyorlar. Kap sıvı ile birlikte 1020 g gelmektedir. Üç sıvı eşit hacimde karıştırılıp aynı kaba konulursa kabın kütlesi sıvılarla birlikte kaç g olur?

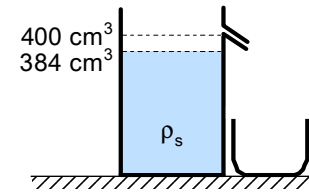


11. Boş olan özdeş X ve Y kaplarından boş olan X kabını K musluğu 2t sürede, L musluğu 3t doldurmakta, dolu olan aynı kabı ise M musluğu 4t sürede boşaltmaktadır. X kabı Kap boş iken K ve L muslukları aynı anda açılıyor. t süre sonra ise M musluğun açılıyor. X kabı dolduğunda Y kabının kaçta kaçta dolar?



9. 10 bölmeli eşit kollu terazide, duyarlılığı 8 g olan bir binici sayesinde oluk hizasına kadar su ile dolu taşıma olan bir kap ile kütlesi 400 g olan bir ağırlık sayesinde şekildeki gibi dengededir. Kabın içine kütlesi $m_x=160 \text{ g}$ ve özkütlesi $\rho_x=4 \text{ g/cm}^3$ olan

bir x cismi konulup binici sağa 8. bölme üzerine getiriliyor. Dengenin sağlanması için kefeye konulacak kütle kaç gramdır? Suyun özkütlesi 1 g/cm^3 olarak veriliyor.



12. 400 cm^3 su alabilen taşıma kabında 384 cm^3 çizgisine kadar sıvı bulunmaktadır. Taşıma kabına toplam kütleleri 1280 g olan 8 tane bilye atıldığında boş kaba 240 cm^3 hacimde sıvı taşıyor. Buna göre 1 bilyenin özkütlesi kaç g/cm^3 'tür?

Not: Her soru 10 puandır.

BAŞARILAR

CEVAP ANAHTARI

1. 120 cm³

2. 10

3. 72 gr

4. 11 gr

5. 1,15 g/cm³

6. 2 g/cm³

7. $\frac{289}{64}$

8. 1060 gr

9. 48 gr

10. 1

11. $\frac{V}{14}$

12. 5 g/cm³

ADI:
SOYADI:
No:

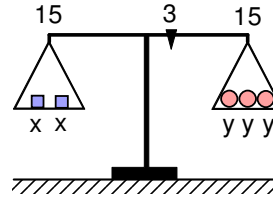
Tarih...../...../.....

ALDIĞI NOT:.....

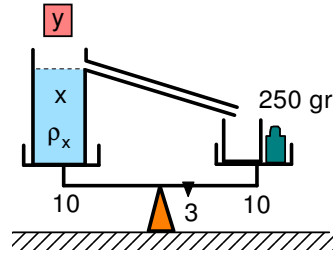
1. Bir küpün büyük köşegeni $8\sqrt{2}$ cm dir. Bu küpün hacmi nedir?

2. Taban yarıçapı 7 cm bir koninin yüzey alanı $S=525$ cm² dir. Bu koninin hacmi kaç cm³ tür?

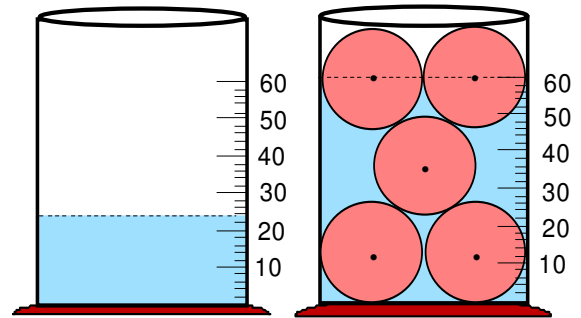
3. 15 bölmeli eşit kollu terazinin sol kefesinde x cismi, sağ kefesinde 8 g konularak binici 9. sağ aralığa yerleştirildiğinde denge sağlanıyor. Terazinin sol kefesinde 11 g olan bir cismi, sağ kefesinde x cismi konulursa ve binici 4. sol aralığa yerleştirilirse denge yine sağlanıyor. Binicinin kütlesi kaç gramdır?



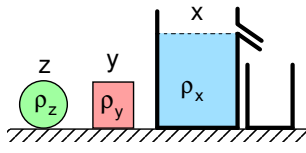
4. 15 bölmeli eşit kollu terazinin kefeslerinde bulunan x ve y cisimler ile binici sayesinde şekildeki gibi dengededir. Binicinin kütlesi x cismin kütlesine eşit olduğuna göre $\frac{x}{y}$ oranı nedir?



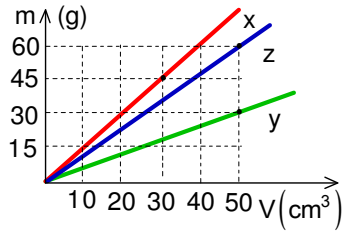
5. 10 bölmeli eşit kollu terazide, duyarlılığı 6 g olan bir binici sayesinde oluk hizasına kadar öz-kütlesi $\rho_x=0,8$ g/cm³ olan x sıvısı ile dolu taşırma olan bir kap ile kütlesi 250 g olan bir ağırlık sayesinde şekildeki gibi dengededir. Kapın içine kütlesi $m_y=480$ g ve öz-kütlesi $\rho_y=4$ g/cm³ olan bir y cismi konulup binici sağa 9. bölme üzerine getiriliyor. Dengenin sağlanması için kefeye konulacak kütle kaç gramdır?



6. Bir ölçme silindirin içine 5 tane özdeş cisim atılıyor. Su seviyeleri cisimlerin atılmadan önce ve sonra şekildeki gibidir. Kap 180 g ağırlaştığına göre cisimlerin öz-kütelleri kaç g/cm³ tür?

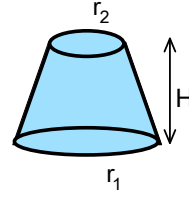


7. Oluk hizasına kadar özkütlesi $\rho_x=0,8 \text{ g/cm}^3$ x sıvısı ile dolu bir taşıma kabın içine cisminin özkütlesi $\rho_y=2,4 \text{ g/cm}^3$ olan y cismi bırakılırsa kap 240 g ağırlaşıyor. y cisminin yerine eşit hacimli ve özkütlesi $\rho_z=6,9 \text{ g/cm}^3$ olan z cismi bırakılırsa kap kaç gram ağırlaşır?



8. x ve y sıvılarından oluşan homojen z karışımın kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. x sıvısından alınan kütle 210 g, y sıvısından alınan kütle m_y ise m_y kaç gramdır?

9. Eşit hacimli m ve 2m kütleli iki sıvı birbirlerine karıştırılıyor. Karışımın özkütlesi d olduğuna göre m kütleli sıvının özkütlesi kaç d dir?



10. Alt taban yarıçapı $r_1=12 \text{ cm}$, üst taban yarıçapı $r_2=4 \text{ cm}$ ve yüksekliği $H=12 \text{ cm}$ olan kesik bir koni özkütlesi $d=1,5 \text{ g/cm}^3$ olan sıvı ile dolduruluyor. Sıvının kütlesi kaç gramdır?

11. Boş bir havuzu 20 özdeş musluk aynı anda açılırsa 5 saatte doldurmaktadır. Bu musluklar aynı anda açılıp boş havuzu doldurmaya başlamaktadır. İki saat sonra musluklardan bir kısmı havuzu boşaltmaya başlıyor. Havuz toplam 8 saatte dolduğuna göre kaç tane musluk havuzu boşaltmak için açılmıştır?

12. Hacmi V ve özkütlesi ρ olan homojen bir cisimde oyuk açılıyor. Oyuğun yarısı özkütlesi 8ρ olan sıvı ile dolduruluyor. Bu durumda sistemin kütlesi cismin ilk kütleinin 2 katına çıkıyor. Oyuğun diğer yarısı başka bir sıvı ile doldurulduğunda yeni sistemin kütlesi cismin ilk kütleinin 6 katı oluyor. İkinci sıvının özkütlesi kaç ρ 'dur?

Not: Her soru 10 puandır.

BAŞARILAR

CEVAP ANAHTARI

1. 512 cm^3

2. 3528 cm^3

3. $4,5 \text{ gr}$

4. $\frac{5}{3}$

5. 252 gr

6. 4 g/cm^3

7. 915 gr

8. 42 g

9. $\frac{2d}{3}$

10. 3744 gr

11. 5

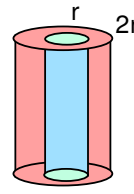
12. $12p$

ADI:
SOYADI:
No:

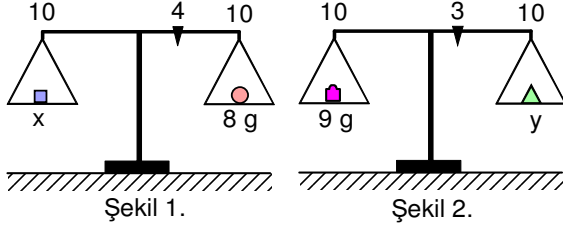
Tarih...../...../.....

ALDIĞI NOT:.....

1. %25'i boşluklu yapıda olan 280 cm³ kuru kum ile 160 cm³ su karıştırılırsa karışımın hacmi kaç cm³ olur?

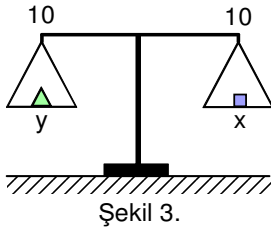


3. Özkütlesi ρ_1 ve taban yarıçapı $2r$ olan bir silindir içinde yarıçapı r olan silindir oyulup çıkılıyor. Oyuk içi özkütlesi ρ_2 olan bir madde ile dolduruluyor. Tahtanın ve maddenin kütleleri birbirine eşit ise $\frac{\rho_1}{\rho_2}$ oranı nedir?



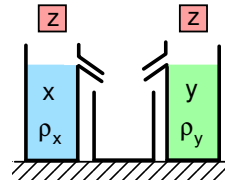
Şekil 1.

Şekil 2.

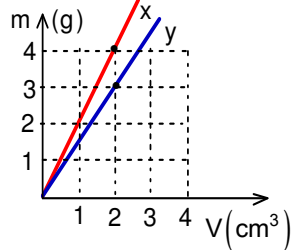


Şekil 3.

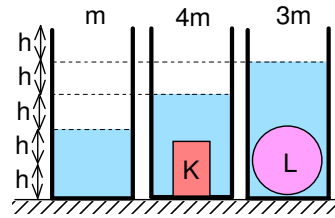
2. Eşit kollu terazinin kefelerinde x, y ve z cisimleri bir binici sayesinde Şekil 1. ve Şekil 2. deki gibidir. x ve z cisimleri Şekil 3. deki gibi dengede olabilmeleri için binici hangi kolda ve kaçınca bölme üzerine getirilmelidir?



5. Taşma seviyesine kadar özkütlesi $\rho_x=1,2$ g/cm³ ve $\rho_y=1,8$ g/cm³ sıvıların dolu olan iki taşırma kabın içine özkütlesi $\rho_z=0,9$ g/cm³ homojen olan iki özdeş z cisim bırakılıyor. Taşan sıvılar bir kaba toplanıyor. Oluşan homojen karışımın özkütlesi kaç g/cm³tür?

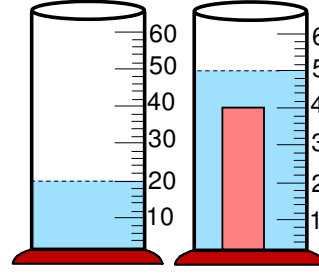


3. Birbirine karışabilen K ve L sıvılarından eşit hacimlerde alınıp karıştırıldığında karışımın kütle hacim grafiği x, eşit kütlelerde alınıp karıştırıldığında karışımın kütle hacim grafiği şekilde gösterildiği gibi y oluyor. Buna göre K ve L sıvılarının özkütleri ρ_K ve ρ_L ise $\frac{\rho_K}{\rho_L}$ oranı nedir?



6. Düşey kesiti verilen beş eşit bölmeli ağırlıksız kaptaki, Şekil 1.'deki gibi sıvı varken kap m gram geliyor. Kaba Şekil 2.'deki gibi K cismi bırakıldığında kap 4m gram, K cismi alınıp, L cismi kaba Şekil 3.'deki gibi bırakıldığında kap 3m gram geliyor. Buna göre cisimlerin d_K ve d_L özkütleri oranı $\frac{d_K}{d_L}$ oranı kaçtır?

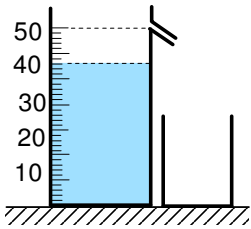
7. Birbiriyle karışabilen iki sıvıdan birinin özkütlesi diğerinin 3 katıdır. Sıvılardan $V_1:V_2=3:5$ oranında hacimler alınarak oluşturulan karışımın özkütlesi d dir. Özkütlesi küçük olan sıvının özkütlesi kaç d dir?



10. Boş iken kütlesi 126 g olan bir ölçme silindirin içinde sıvı bulunmaktadır. Silindirin içine özkütlesi 12 g/cm^3 olan bir cisim atılıyor. Sıvı seviyeleri cismin atılmadan önce ve sonra şekildeki gibidir. Kabin toplam kütlesi 514 g olduğuna göre sıvının özkütlesi kaç g/cm^3 'tür?

8. Özkütleri sırası ile $d_1=1,2 \text{ g/cm}^3$, $d_2=0,8 \text{ g/cm}^3$ ve $d_3=1,4 \text{ g/cm}^3$ sıvılardan $m_1=72 \text{ gr}$, $m_2=64 \text{ g}$ ve $m_3=56 \text{ g}$ alınarak oluşturulan homojen karışımın özkütlesi kaç g/cm^3 tür?

11. Boş bir havuzu K musluğu 12 saatte doldurmakta, dolu olan aynı havuzu ise L musluğu 25 saatte boşaltmaktadır. K musluğun debisi %20 azaltılıyor, L musluğu debisi ise %25 artırılıyor. Boş olan havuzu iki musluk aynı anda açılırsa kaç saatte doldurur?



9. Hacmi 50 cm^3 olan taşırma olan bir kaptta 40 cm^3 su varken kaba, suda erimeyen ve kütlesi 120 g olan bir katı cisim atılıyor. Kaptan 20 cm^3 su taşıdığına göre katı cismin özkütlesi kaç g/cm^3 tür?

12. Oluk hizasına kadar dolu iki özdeş taşırma kabın içinde özkütleri $\rho_x=\rho$ ve $\rho_y=2\rho$ olan iki sıvı bulunmaktadır. x sıvısı ile dolu kabın içine hacmi V ve özkütlesi $\rho_K=3\rho$ olan K cismi atılırsa kabın kütlesi 200 g artıyor. Hacmi $2V$ ve özkütlesi $\rho_L=5\rho$ olan L cismi y sıvısı ile dolu kabın içine atılırsa bu kabın kütlesi kaç gram artar?

Not: Her soru 10 puandır.

BAŞARILAR

CEVAP ANAHTARI

1. 370 cm^3

2. 7

3. 3

4. $\frac{1}{3}$

5. $1,44 \text{ g/cm}^3$

6. 3

7. $\frac{4d}{9}$

8. $0,96 \text{ g/cm}^3$

9. 4 g/cm^3

10. $1,4 \text{ g/cm}^3$

11. 60 saat

12. 600 g

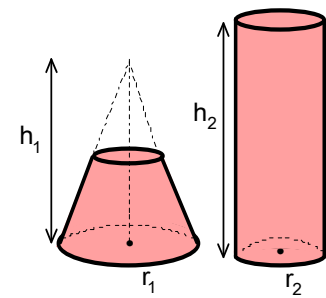
ADI:
SOYADI:
No:

Tarih...../...../.....

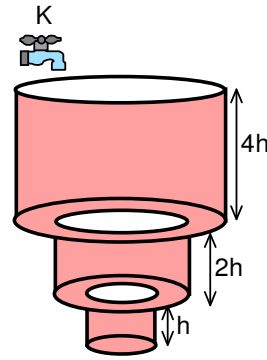
ALDIĞI NOT:.....

1. Uzunluğu genişliğinin 2 katı olan bir dikdörtgenin kısa kenarı etrafında 360° döndürülmesiyle elde edilen cismin hacmi $108\pi \text{ cm}^3$ olduğuna göre, dikdörtgenin alanı kaç cm^2 'dir?

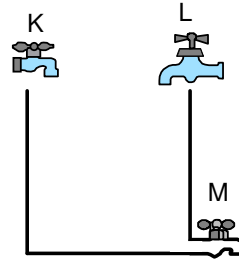
2. Kenarları 20 cm, 20 cm ve 32 cm içi boş dikdörtgen prizması şeklindeki bir kabın içine yarıçapları 2 cm olan kürelerden kaç tane dizebiliriz? Boş kalan hacim kaç cm^3 tür?



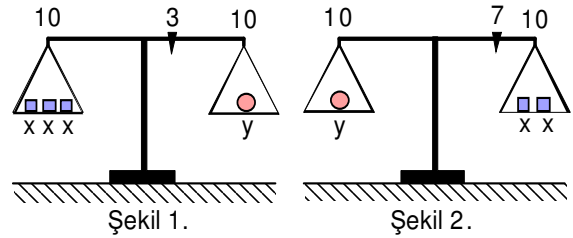
3. Yarıçapı $r_1=60 \text{ cm}$ ve yüksekliği $h_1=50 \text{ cm}$ olan konik bir kap yüksekliğin ortasından tabana paralel olarak kesilip sıvı ile dolduruluyor. Bu sıvı yarıçapı r_2 ve yüksekliği $h_2=84 \text{ cm}$ olan silindirik bir kaba aktarıldığında bu kabı tamamen doldurmaktadır. r_2 kaç cm 'dir?



4. Birbirine eklenmiş şekildeki üç silindirik kabın her birinin yarıçapı ve yüksekliği altındakinin iki katıdır. Sabit debili K musluğu en küçük boş silindirik kabı t sürede dolduruyor. Kap tamamen kaç t sürede dolar?



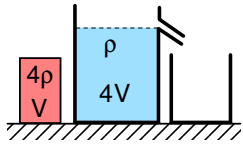
5. Boş olan bir kabı K musluğu 20 dakikada, L musluğu 30 dakikada doldurmakta, M musluğu ise havuzu boşaltmaktadır. Havuz boş iken üç musluk aynı anda açılıyor. Kap 10 dakikada dolduğuna göre M musluğu kabı kaç dakikada boşaltır?



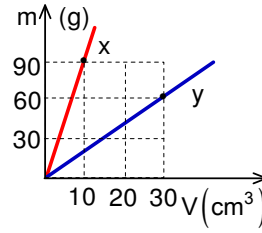
6. Kütlesi 6 g olan binici ile x ve y cisimler eşit kollu terazi üzerinde Şekil 1. ve Şekil 2. deki gibi dengededir. x cismin kütlesi kaç gramdır?

7. Özkütlesi $3d$ olan x sıvısı ile y sıvısından eşit hacimlerde alınarak oluşturulan sıvı karışımının özkütlesi $\frac{9d}{2} \cdot x$ ve y sıvılarından eşit kütleler alınarak oluşturulan karışımın özkütlesi kaç d olur?

10. Bir kap üç musluktan akan sıvıları ile doldurulmaktadır. Birinci musluktan akan sıvının özkütlesi $d_1=1,2$ g/cm^3 , ikinci musluktan akan sıvının özkütlesi $d_2=1,8$ g/cm^3 ve üçüncü musluktan akan sıvının özkütlesi $d_3=0,6$ g/cm^3 olarak veriliyor. Birim zamanda birinci musluktan akan sıvının hacmi V ; ikinci musluktan akan sıvının hacmi $2V$ ve üçüncü musluktan akan sıvının hacmi $3V$ dir. İlk iki musluk aynı anda açılıyor ve kap yarıya kadar dolduğunda bu musluklar kapatılıp, üçüncü musluk açılıyor. Kap dolduğunda kaptaki sıvının özkütlesi kaç g/cm^3 tür?

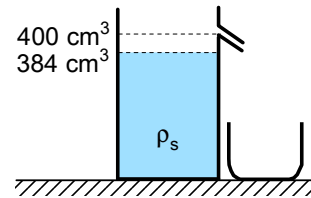


8. Özkütlesi ρ ve hacmi $4V$ oluk hizasına kadar sıvı ile dolu olan bir taşıma kabın kütlesi m 'dir. Kaba, hacmi V , özkütlesi 4ρ olan cisim atılırsa kaptaki kütle artışı ne kadar olur?



11. Kütle-hacim grafiği verilen maddelerden x maddesinden 180 g, y sıvısından 30 cm^3 alınarak bir karışım oluşturuluyor. Böyle bir karışımın 1200 gramında kaç cm^3 x maddesi vardır?

9. Özdeğ 5 metal bilye 30 g geliyor. Bu bilyelerden 20 tanesi dereceli bir sindirin içine atıldığında, su yüzeyi 30 cm^3 yükseliyor. Bilyelerin özkütlesi kaç g/cm^3 tür?



12. 400 cm^3 su alabilen taşıma kabında 384 cm^3 çizgisine kadar sıvı bulunmaktadır. Taşıma kabına toplam kütleleri 1280 g olan 8 tane bilye atıldığında boş kaba 240 cm^3 hacminde sıvı taşıyor. Buna göre 1 bilyenin özkütlesi kaç g/cm^3 tür?

Not: Her soru 10 puandır.

BAŞARILAR

CEVAP ANAHTARI

1. 18 cm^2

2. 6400 cm^3

3. 25 cm

4. 73t

5. 60 dakika

6. 20 g

7. 4d

8. 3pV

9. 4 g/cm^3

10. $1,1 \text{ g/cm}^3$

11. 100 cm^3

12. 5 g/cm^3

ADI:
SOYADI:
No:

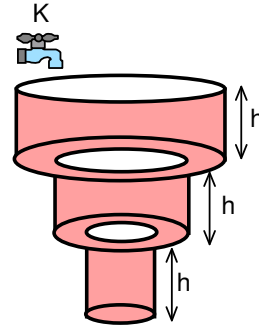
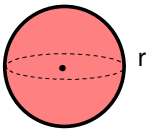
Tarih...../...../.....

ALDIĞI NOT:.....

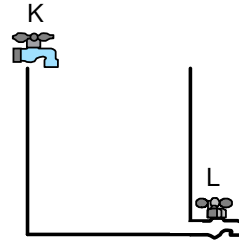
1. Tabanı kare ve yüksekliği 12 cm olan bir piramit tepeden 3 cm uzakta tabana paralel bir düzlemlle kesiliyor. Kesitin alanı 18 cm^2 ise kesik piramidin hacmi kaç cm^3 dür?

2. Kenarları 20 cm, 20 cm ve 32 cm içi boş dikdörtgen prizması şeklindeki bir kabın içine yarıçapları 2 cm olan kürelerden kaç tane dizebiliriz? Boş kalan hacim kaç cm^3 tür?

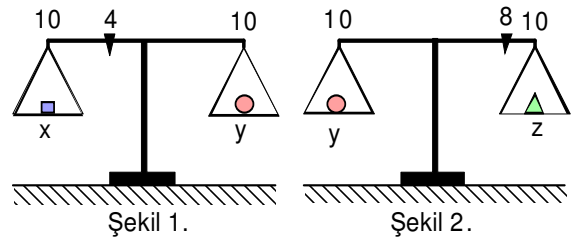
3. Yarıçapı r olan kürenin merkezinden geçen kesitini alanı S , hacmi V ise $\frac{S}{V}$ oranı nedir?



4. Birbirine eklenmiş şekildeki eşit yükseklikteki üç silindirik kabın her birinin yarıçapı altındakinin iki katıdır. Sabit debili K musluğu en küçük boş silindirik kabı t sürede dolduruyor. Kap tamamen kaç t sürede dolar?

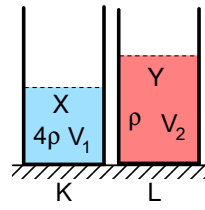


5. Boş olan bir kabı K musluğu 4 dakikada doldurmakta, dolu olan aynı kabı L musluğu ise 5 dakikada boşaltmaktadır. Kap boş iken iki musluk aynı anda açılıyor. Belli süre sonra L musluğu kapatılıyor. Kap toplam 8 dakikada dolduğuna göre L musluğu kaç dakika açık kalmıştır?



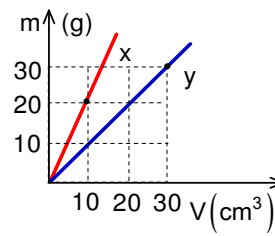
6. Eşit kollu terazinin kütlesi 4 g olan bir binici ile x , y ve kütlesi $z=2$ g olan cisimler Şekil 1. ve Şekil 2. deki gibi dengededir. x cismin kütlesi kaç gramdır?

7. Birinin kütlesi 4 gram olan üç özdeş bilye su dolu dereceli kabın içindedir. Üç bilye de su içerisinde çıkarıldığında sıvı seviyesi 50 cm³ seviyesinden 44 cm³ seviyesine iniyor. Her bilyenin özkütlesi kaç g/cm³ tür?

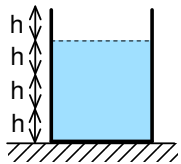


10. K ve L kaplarında V₁ ve V₂ hacminde, 4ρ ve ρ özkütleli karışabilen sıvılar vardır. K kaptaki sıvının dörtte birini L kabına aktarıncaya kaplardaki sıvıların kütleleri eşit oluyor. Buna göre $\frac{V_1}{V_2}$ oranı nedir?

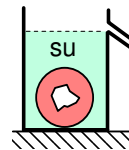
8. İçi dolu iki kürenin yarıçapları oranı 1/2 özkütleri oranı ise 4 tür. Kütleleri oranı $\frac{m_1}{m_2}$ nedir?



11. Şekildeki kütle-hacim grafiği verilen x sıvısından 10 cm³; y sıvısından 10 g alınarak yapılan karışımın özkütlesi kaç g/cm³ tür?



9. Bir kabın içinde 3h yüksekliğinde sıvı varken toplam kütlesi 7m'dir. Kap ağzına kadar aynı sıvı ile dolunca toplam kütle 9m kadar oluyor. Buna göre kabın kütlesi kaç m'dir?



12. Kütlesi 400 g olan küresel bir cisim taşma seviyesine kadar su dolu kaba atılırsa kabın kütlesi 280 g artıyor. Cismin yapıldığı maddenin özkütlesi 4 g/cm³ olduğuna göre, küresel cismin içindeki boşluğun hacmi kaç cm³ tür? (ρ_{SU}=1 g/cm³)

Not: Her soru 10 puandır.

BAŞARILAR

CEVAP ANAHTARI

1. 3402 cm³

2. 6400 cm³

3. $\frac{3}{4r}$

4. 5 dak

6. 3,6 g

7. 2 g/cm³

8. $\frac{1}{2}$

9. m

10. $\frac{4}{11}$

11. 1,5 g/cm³

12. 20 cm³

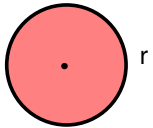
ADI:
SOYADI:
No:

Tarih...../...../.....

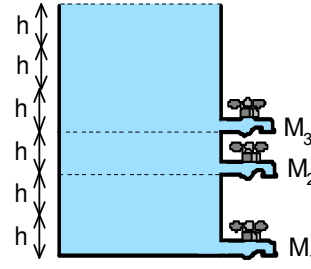
ALDIĞI NOT:.....

1. Taban yarıçapı r ve yüksekliği $2r$ silindirik olan bir kabın içine içten teğet olarak bir küre yerleştiriliyor. Kabın içine kabı doldurmak için dökülen suyun hacmi 6750 cm^3 ise r yarıçapı kaç cm 'dir?

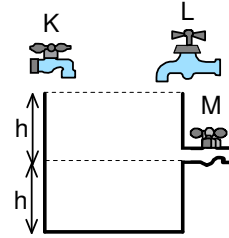
2. Kenarı $4a$ olan boş küp şeklindeki bir kabın içine yarıçapı $\frac{a}{4}$ olan kürelerden kaç tanesi dizilebilir? Bu kürelerden yarısı dizilirse küpteki boşluğun hacmi nedir?



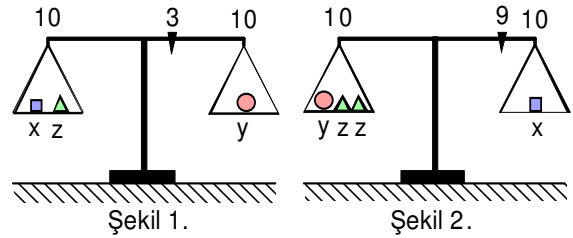
3. Yarıçapı r olan bir balon şişirilerek yarıçapı $2r$ oluyor. Balonun yüzey alanındaki ve hacimdeki artış nedir?



4. Eşit debili M_1 , M_2 , M_3 musluklar düşey kesiti şekildeki gibi olan bir kap üzerinde bulunmaktadır. M_1 musluğu kabı tek başına t sürede boşaltmaktadır. Üç musluk aynı anda açılırsa dolu olan kabı kaç t sürede boşaltır?



5. Boş bir su varilini K musluğu tek başına 16 dakikada, L musluğu ise 48 dakikada dolduruyor. Varilin ortasında bulunan M musluğu ise kendi seviyesine kadar olan suyu 12 dakikada boşaltıyor. Varil boş iken üç musluk aynı anda açılırsa varil kaç dakikada dolar?

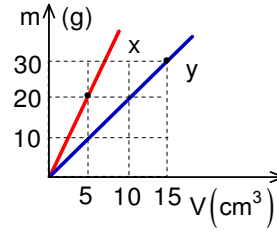


6. Eşit kollu terazinin binicisi ile x , y ve kütlesi $z=8 \text{ g}$ olan cisimler Şekil 1. ve Şekil 2. deki gibi dengededir. Binicinin kütlesi kaç gramdır?

7. Bir kap d , $2d$ ve $3d$ özkütleli sıvılardan eşit hacimlerde alınarak doldurulduğunda, 120 gram gelmektedir. Kap yalnızca $4d$ özkütleli sıvı ile doldurulursa kaç gram gelir?

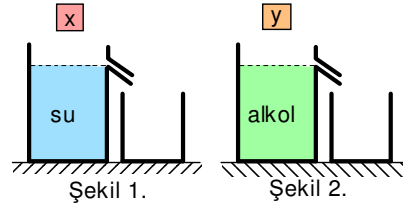
10. K ve L musluklarının kabı tek başına doldurma süreleri oranı $\frac{t_K}{t_L} = \frac{1}{4}$ tür. Musluklar aynı anda açılıp kap doldurulduğunda kapta oluşan türdeş sıvı karışımının özkütlesi kaç g/cm^3 tür? ($d_K=0,5 \text{ g/cm}^3$ ve $d_L=1 \text{ g/cm}^3$ tür.)

8. $4V$ hacimli kapta d özkütleli sıvı doludur ve kütlesi m kadardır. Kabın içine V hacimli $4d$ özkütleli küre bırakılıyor. Kabın kütlesi kaç m artar?



11. x ve y maddelerinin kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. x ve y maddeler eşit kütlede homojen olarak karıştırılıyor. Hacmi 600 cm^3 olan karışımın kütlesi kaç gramdır?

9. Özkütleri oranı $1/3$ olan x ve y maddelerinden 100 'er cm^3 alınarak karıştırılıyor. Karışımın kütlesi 800 g olduğuna göre x in özkütlesi nedir?



12. Eşit hacimli x ve y cisimlerinin özkütleri $\rho_x=5 \text{ g/cm}^3$ ve $\rho_y=2,4 \text{ g/cm}^3$ su ve alkol ile dolu Şekil 1. ve Şekil 2.'deki tamamen dolu taşırma kaplarına bırakılıyor. Kaplardaki kütle artışları m_x ve m_y ise $\frac{m_x}{m_y}$ oranı nedir? ($\rho_{su}=1 \text{ g/cm}^3$, $\rho_{alkol}=0,8 \text{ g/cm}^3$)

Not: Her soru 10 puandır.

BAŞARILAR

CEVAP ANAHTARI

1. 15 cm

2. $48a^3$

3. $\frac{28\pi r^3}{3}$

4. $\frac{7t}{12}$

5. 18 dak

6. 20 g

7. 40 gr

8. $\frac{7m}{4}$

9. 2 g/cm^3

10. $0,6 \text{ g/cm}^3$

11. 960 g

12. $\frac{5}{2}$

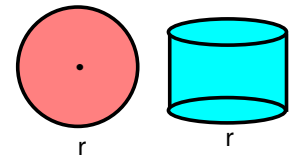
ADI:
SOYADI:
No:

Tarih...../...../.....

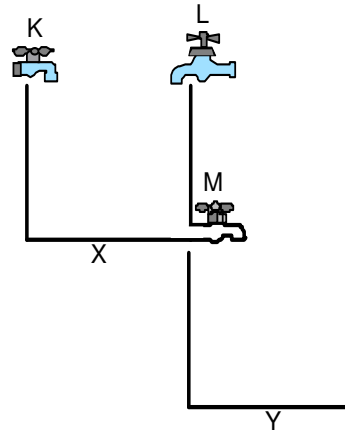
ALDIĞI NOT:.....

1. Hacmi 13500 cm^3 homojen olan bir dikdörtgen prizmanın taban uzunlukları 30 cm ve 25 cm 'dir. Bu prizmanın toplam yüzey alanı kaç cm^2 'dir?

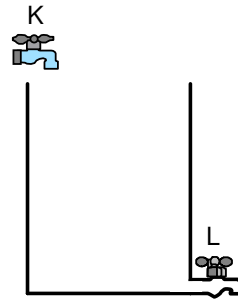
2. Yarıçapı 6 cm ve yüksekliği 45 cm olan koni şeklinde olan bir kap tamamen su ile doludur. Kaptaki su tabanı kare olan dikdörtgen prizması şeklinde içi boş olan kaba aktarıldığında suyun yüksekliği bu kaptaki 20 cm oluyor. Prizma şeklindeki kabın tabanın kenar uzunluğu kaç cm 'dir?



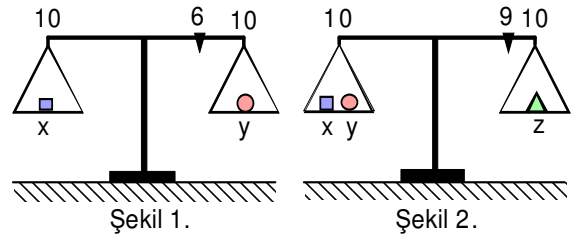
3. Yarıçapı r olan küreden taban yarıçapı r olan bir silindirin yapılmaktadır. Kürenin yüzey alanı S_1 , silindirin yüzey alanı S_2 ise $\frac{S_1}{S_2}$ oranı nedir?



4. Boş olan özdeş X ve Y kaplarından boş olan X kabını K musluğu $2t$ sürede, L musluğu $3t$ doldurmakta, dolu olan aynı kabı ise M musluğu $4t$ sürede boşaltmaktadır. X kabı Kap boş iken K ve L muslukları aynı anda açılıyor. t süre sonra ise M musluğun açılıyor. X kabı dolduğunda Y kabının kaçta kaçta doluyor?



5. Boş olan bir kabı K musluğu t sürede doldurmakta, dolu olan aynı kabı L musluğu ise $2t$ sürede boşaltmaktadır. Kap boş iken iki musluk aynı anda açılıyor. Kabın yarısı dolduğunda K musluğun debisi iki katına çıkarılmakta, L musluğun debisi ise yarıya düşürülmektedir. Bu durumda kabın dolma süresi kaç t olur?



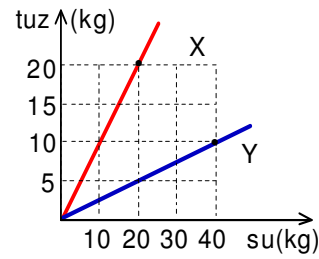
6. Her kolu 10 eşit bölmeye ayrılmış eşit kollu terazinin sol kefesinde x cismi, sağ kefesinde ise y cismi yerleştirilmiş olup her bölme hareketi $0,2 \text{ g}$ olan bir binici sayesinde terazi Şekil 1.'deki gibi dengelenmiştir. İki cisim aynı kefeye konulup kütlesi $z=8 \text{ g}$ olan bir cisim sayesinde Şekil 2.'deki gibi dengelenmektedir. x ve y cisimlerin kütleleri kaç gramdır?

7. Bir kenarının uzunluğu 6 cm olan bir küp 180 gram gelmektedir. Küpün yapıldığı maddenin özkütlesi 3 g/cm^3 olduğuna göre küpün içerisindeki boşluğun hacmi kaç cm^3 tür?

10. $\frac{3d}{2}$ özkütleli sıvı akıtan bir musluk bir depoyu 6 saatte,

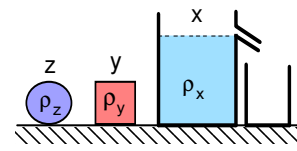
$\frac{7d}{2}$ özkütleli sıvı akıtan bir başka musluk aynı depoyu 2 saatte dolduruyor. Depo boşken iki musluk aynı anda açılarak depo doldurulursa oluşan türdeş karışımın özkütlesi kaç d olur?

8. Boş iken kütlesi 140 gram olan bir kaba özkütlesi $0,8 \text{ g/cm}^3$ 40 cm^3 x sıvısı ve özkütlesi $1,2 \text{ g/cm}^3$ 60 cm^3 y sıvısı konuluyor. Kabin kütlesi kaç gramdır?



11. X ve Y tuz-su karışımlarının grafikleri şekildeki gibidir. Buna 300 kg X ve 200 kg Y karışımlardan karıştırılırsa elde edilen karışımın su oranı yüzdesi kaç olur?

9. Özkütlesi $0,8 \text{ g/cm}^3$ olan bir yağ, 1 litrelik bir kaba dolduruluyor. Yağın kütlesi kaç kg'dır?



12. Oluk hizasına kadar özkütlesi $\rho_x=0,8 \text{ g/cm}^3$ x sıvısı ile dolu bir taşıma kabın içine cisminin özkütlesi $\rho_y=2,4 \text{ g/cm}^3$ olan y cismi bırakılırsa kap 240 g ağırlaşıyor. y cisminin yerine eşit hacimli ve özkütlesi $\rho_z=6,9 \text{ g/cm}^3$ olan z cismi bırakılırsa kap kaç gram ağırlaşır?

Not: Her soru 10 puandır.

BAŞARILAR

CEVAP ANAHTARI

1. 3480 cm^2

2. 9 cm

3. $\frac{6}{7}$

4. $\frac{V}{14}$

5. $\frac{9t}{7}$

6. $5,5 \text{ g}$

7. 156 cm^3

8. 244 gr

9. $0,8 \text{ kg}$

10. $\frac{15d}{4}$

11. $\%62$

12. 915 g