

ADI:
SOYADI:
No:
Sınıfı:

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

ALDIĞI NOT:.....

1. Boşluk doldurma

- a) Madde ve enerji arasındaki ilişkileri inceleyen bilim dalı 'tir.
- b) Işık şiddeti birimi ile ölçülür.
- c) Kütle, zaman ve uzunluk fizik biliminin büyüklüklerindedir.
- d) Fiziğin bir alt bilim dalı olan, ısıнын madde içinde nasıl yayıldığını inceler.
- e) Maddenin dördüncü hali'dır.

2. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- () a) Güneş ve yıldızlar plazma halindedir.
- () b) Ağırlık maddenin ortak özelliğidir.
- () c) Atmosfer gazlardan oluşur.
- () d) Madde miktarı mol birimi ile ölçülür.
- () e) Cisimlerin hacmi terazi ile ölçülür.

3. a) Aşağıdakilerden hangisi fiziğin uygulamalarına örnek verilemez?

- A) Hidroelektrik santrallerinde elektrik elde edilmesi
- B) Gemilerin suda yüzmesi
- C) Göz kusurlarından kurtulmak için lazer tedavisi
- D) Sütün ekşimesi
- E) Bazı uçakların piste inişinde paraşüt açması

b) Dünyada aynı konumda bulunan iki cismin kütleleri eşit ise aşağıdaki yargılardan hangisi ya da hangileri kesinlikle doğrudur?

- I. Cisimlerin hacimleri eşittir.
- II. Cisimlerin özkütleleri eşittir.
- III. Cisimlerin ağırlıkları eşittir.

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

4. Aşağıdaki tablodaki boşlukları doldurunuz.

Büyüklik	Ölçme Aleti	Birimi
Kütle		
Kuvvet		
Akım şiddeti		
Sıcaklık		
Hacim		

5. a) 1 h 50 dak kaç saniyedir?

b) 0,05 m³ kaç cm³'tür?

c) 400 kA'de kaç A'dir?

d) 600 t kaç g'dir?

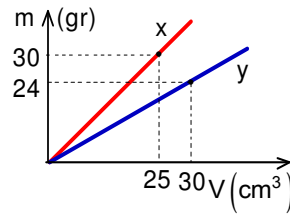
e) 60 km'de kaç mm'dir?

6. İçinde 80 cm³ su bulunan bir kabın içerisine 150 cm³ hacimli kuru kum konulduğunda, toplam hacim 200 cm³ oluyor. Kuru kumun içerisinde % kaç oranında hava vardır?

7. Kenar uzunluğu 20 cm olan bir küpten yarıçapı 5 cm olan kaç tane küre yapılabilir?

8. Kenar uzunluğu 64 cm olan bir küpün içine kenarı 8 cm olan küpten en fazla kaç tane konulabilir?

9. Kenarları 8 cm, 5 cm ve 3 cm olan dikdörtgen şeklindeki prizmanın kütlesi 1800 g'dır. Prizmanın yapıldığı maddenin özkütlesi kaç g/cm³tür?



11. x ve y maddelerinin kütle-hacim grafikleri şekildedeki gibidir. x maddesinden 60 cm³, y maddesinden 140 cm³ karıştırılıyor. Oluşturulan türdeş karışımının özkütlesi kaç g/cm³ tür?

10. Kütlesi 120 g olan silindirik bir kabın içinde 80 cm³ su bulunmaktadır. Kabın içine özkütlesi 3 g/cm³ ve hacmi 40 cm³ homojen olan bir cisim bırakılıyor. Kap, su ve cisim birlikte tartılırsa toplam kütleleri kaç gram olur? Suyun özkütlesi 1 g/cm³tür. (Kaptan su taşmamaktadır.)

12. Bir kap özkütlesi $\rho_1=1,6$ g/cm³ sıvı ile doluyken 330 g, özkütlesi $\rho_2=1,2$ g/cm³ sıvı ile doluyken 270 g gelmektedir. Kap özkütlesi $\rho_3=1,4$ g/cm³ sıvı ile doldurulduğunda kaç gram gelir?

CEVAP ANAHTARI

1. Boşluk doldurma

- a) **(fizik)**
- b) **(kandela)**
- c) **(temel)**
- d) **(termodinamik)**
- e) **(plazma)**

2. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- (D) a) Güneş ve yıldızlar plazma halindedir.
- (Y) b) Ağırlık maddenin ortak özelliğidir.
- (D) c) Atmosfer gazlardan oluşur.
- (D) d) Madde miktarı mol birimi ile ölçülür.
- (Y) e) Cisimlerin hacmi terazi ile ölçülür.

3. a) D)

b) B)

4. Aşağıdaki tablodaki boşlukları doldurunuz.

Büyükölük	Ölçme Aleti	Birimi
Kütöle	Terazi	kilogram
Kuvvet	Dinamometre	Newton
Akım şiddeti	Ampermetre	Amper
Sıcaklık	Termometre	Kelvin
Hacim	Ölçme silindir	m ³

5. a) 6600 s

b) 50000 cm³

c) 10³ A

d) 6.10⁸ g

e) 6.10⁷ mm

6. 30 cm³; %20

7. 16

8. 512

9. 15 g/cm³

10. 320 g

11. 0,92 g/cm³

12. 230 g

ADI:
SOYADI:
No:
Sınıfı:

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

ALDIĞI NOT:.....

1. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- () a) Uzunluk termometre ile ölçülür.
() b) Işık ve ışık olaylarını inceleyen fizik dalı optiktir.
() c) Teoriler deneyler ile kanıtlanmış bilimsel doğrulardır.
() d) Fizik evrendeki olayları anlamaya yardımcı olan tek bilim dalıdır.
() e) Kuvvet skaler bir büyüklüktür,

2. Boşluk doldurma

- a)Temel bir büyüklüktür.
b) Fiziğin, atom çekirdeğinde olan olayları inceleyen dalı fiziktir
c) Yaşadığımız dünyayı ve evreni tanımak için yapılan çalışmalara.....denir.
d) Maddenin kütesini ölçmek için kullanılır.
e) Akım şiddetini ile ölçülür.

3. a) Ölçümde yapılan hataların azaltılması için;
I. Ölçme yöntemini doğru seçmek
II. Ölçüm aletine uygun şartları oluşturmak
III. Ölçümü birden fazla sayıda yapmak
Verilenlerden hangileri yapılmalıdır.

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

b) Bir maddenin katı halden sıvı hale geçmesine ne ad verilir?

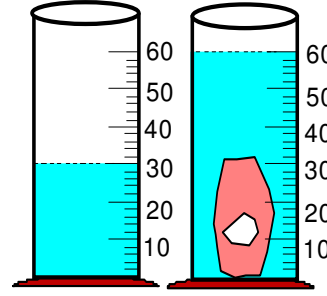
- A) Erime B) Kaynama C) Buharlaşma
D) Süblimleşme E) Donma

4. a) Mazot ile buz suya katıldığında ikisi de suyun yüzeyinde kalıyor. Bu iki maddenin suyun yüzeyinde kalmasını açıklayan ortak neden aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sudaki çözünürlükleri az olması.
B) Kütlelerinin suyunkinden küçük olması
C) Hacimlerinin suyunkinden küçük olması
D) Özkütlelerinin suyunkinden küçük olması
E) Kimyasal yapıları suyunkinden farklı olmaları

b) Miktarı belli bir madde için aşağıda verilen özelliklerden hangisi ya da hangileri hiçbir zaman değişmez?

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



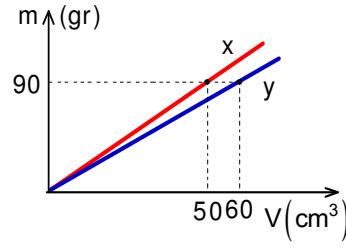
5. Bir ölçme silindirin içine 10 cm³ boşluk bulunan bir cisim atılıyor. Su seviyeleri cismin atılmadan önce ve sonra şekildedeki gibidir. Cismi oluşturan maddenin hacmi boşluğun hacminin kaç katıdır?

6. 120 cm³ kuru kum üzerine 60 cm³ su eklenirse toplam hacim 160 cm³ oluyor. Buna göre kum tanecikleri arasındaki havanın hacminin kumun gerçek hacmine oranı nedir?

7. Uzunluğu 25 cm, genişliği 24 cm ve hacmi 2400 cm³ olan bir kitabın kapların kalınlığı 3 mm, yaprakların kalınlığı 0,1 mm'dir. Bu kitaptaki sayfa sayısı nedir?

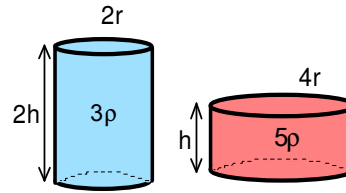
8. Silindir şeklindeki bir cismin taban yarıçapı 25 cm ve yüksekliği 60 cm'dir. Silindirden kenarı 5 cm olan kaç küp yapılabilir?

9. Kenarları 8 cm, 5 cm ve 3 cm olan dikdörtgen şeklindeki prizmanın kütlesi 1800 g'dır. Prizmanın yapıldığı maddenin özkütlesi nedir?



11. x ve y maddelerinin kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. x sıvısından 300 cm³, y sıvısından 200 cm³ karıştırılıyor. Oluşan türdeş karışımının özkütlesi kaç g/cm³'tür?

10. Bir kaptaki özkütlesi $\rho_1=1,2$ g/cm³ sıvı ile doluyken 500 g, özkütlesi $\rho_2=0,8$ g/cm³ olan sıvı ile doluyken 400 g gelmektedir. Kabin kütlesi kaç gramdır?



12. Sıvı seviyelerinin yükseklikleri 2h ve h, ve taban yarıçapları 2r ve 4r silindir şeklindeki iki kap içinde bulunan ve özkütleleri 3ρ ve 5ρ sıvılarının kütlelerin oranı nedir?

CEVAP ANAHTARI

1. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- (Y) a) Uzunluk termometre ile ölçülür.
- (D) b) Işık ve ışık olaylarını inceleyen fizik dalı optiktir
- (D) c) Teoriler deneyler ile kanıtlanmış bilimsel doğrulardır.
- (Y) d) Fizik evrendeki olayları anlamaya yardımcı olan tek bilim dalıdır.
- (Y) e) Kuvvet skaler bir büyüklüktür,

2. Boşluk doldurma

- a) **(kütle, zaman, uzunluk, madde miktarı, sıcaklık, ışık şiddeti, elektrik akımı)**
- b) **(nükleer)**
- c) **(deney)**
- d) **(terazi)**
- e) **(Ampermetre)**

3. a) E) b) A)

4. a) D) b) A

5. 2

6. $\frac{1}{5}$

7. 680 sayfa

8. 900

9. 15 g/cm³

10. m=200 g

11. 1,68 g/cm³

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

ADI:
SOYADI:
No:
Sınıfı:

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

ALDIĞI NOT:.....

1. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- () a) Elektrik yükleri arasındaki ilişkiyi inceleyen fizik dalı mekaniktir.
() b) Madde miktarı birimi metredir.
() c) Nitel ve nicel gözlemler birlikte kullanılamaz.
() d) Enerji türetilmiş bir büyüklüktür.
() e) Zaman vektörel bir büyüklüktür.

2. Boşluk doldurma

- a)ışık olayları ile ilgilenir.
b)Türetilmiş bir büyüklüktür.
c) Soru sormakçalışmanın temelini oluşturur.
d) SI birim sisteminde zaman birimi'dir.
e) Fosil yakıtlar çevreyi

3. a) Taşma çizgisine kadar sıvı dolu bir kaba bir cisim bırakılınca cisim tamamen batıyor ve kaptan bir miktar sıvı taşıyor. Cismin özkütlesini bulmak için;

- I. Taşan sıvının kütlesi
II. Sıvının özkütlesi
III. Cismin kütlesi
niceliklerinden hangileri bilinmelidir?

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

b) Aynı yerde bulunan iki cismin kütleleri eşit ise aşağıdaki yargılardan hangisi ya da hangileri kesin olarak doğrudur?

- I. Cisimlerin hacimleri eşittir.
II. Cisimlerin özkütleleri eşittir.
III. Cisimlerin ağırlıkları eşittir.

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

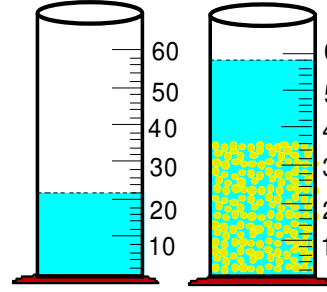
4. a) Aşağıdakilerden hangisi yenilenebilir enerji kaynağı değildir?

- A) Güneş Enerjisi B) Rüzgar Enerjisi
C) Su Dalgı Enerjisi D) Kömürün sahip olduđu enerji
E) Jeotermal enerjisi

b) Bir sıvı ısıtılırken aşağıdaki özelliklerinden hangisi sabit kalır? (Buharlaşıma olmadığı kabul ediliyor.)

- I. Kütlesi II. Özkütlesi III. Hacmi

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



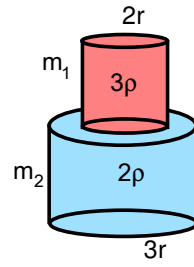
5. Bir ölçme silindirin içine 45 cm^3 kuru kum atılıyor. Su seviyeleri kumun atılmadan önce ve sonra şekildeki gibidir. Sadece kumun hacmi nedir? Kumda bulunan havanın hacmi nedir?

6. Eni 10 cm, boyu 9 cm, yüksekliği 6 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir kap yarıçapı 3 cm olan yarım küre şeklindeki bir fincanla su doldurmak isteniyor. Kaç fincan gerekir?

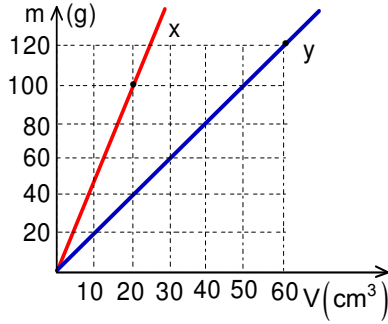
7. Dış yarıçapı 6 cm, iç yarıçapı 4 cm, yüksekliği 25 cm olan silindir demir borusundan kenarı 5 cm olan kaç tane küp yapılabilir?

8. Bir kapta 40 cm^3 su bulunmaktadır. Kaba kütlesi özkütlesi 6 g/cm^3 ve hacmi 50 cm olan bir bilye bırakılıyor. Kapta bulunan suyun ve cismin kütlesi nedir? Suyun özkütlesi 1 g/cm^3 'tür.

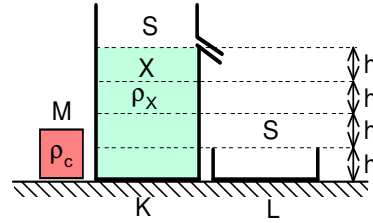
9. Bir kap boş iken kütlesi 80 g, özkütlesi $\rho_1=0,8 \text{ g/cm}^3$ sıvı ile doluyken 120 g, özkütlesi ρ_2 sıvı ile doluyken 140 g gelmektedir. ρ_2 özkütlesi kaç g/cm^3 'tür?



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



10. x ve y maddelerinin kütle-hacim grafikleri ş-kildeki gibidir. x sıvısından 5 cm^3 , y sıvısından 15 cm^3 karıştırılıyor. Oluşan türdeş karışımının özkütlesi kaç g/cm^3 'tür?



12. Taban alanları $S=70 \text{ cm}^2$, her bölmenin yüksekliği $h=6 \text{ cm}$ şeklindeki gibi olan K ve L kaplardan K kabında $\rho_x=1,8 \text{ g/cm}^3$ özkütleli X sıvısı bulunmakta olup L kabı

boştur. K kabına özkütlesi ρ_c olan bir M cismi atıldığında L kabı tamamen dolmaktadır. K kabın kütlesi 630 g arttığına göre cismin özkütlesi kaç g/cm^3 'tür?

CEVAP ANAHTARI

1. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- (Y) a) Elektrik yükleri arasındaki ilişkiyi inceleyen fizik dalı mekaniktir.
(Y) b) Madde miktarı birimi metredir.
(Y) c) Nitel ve nicel gözlemler birlikte kullanılamaz.
(D) d) Enerji türetilmiş bir büyüklüktür.
(Y) e) Zaman vektörel bir büyüklüktür.

2. Boşluk doldurma

- a) (Optik)
b) (hız, iş, güç, özkütle, kuvvet)
c) (bilimsel)
d) (saniye)
e) (kırletir)

3. a) E) b) B)

4. a) D)
b) A)

5. 9 cm^3 ; 36 cm^3

6. 10

7. 12

8. 340 g

9. $\frac{60}{50} = 1,2 \text{ g/cm}^3$

10. $2,75 \text{ g/cm}^3$

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

12. $3,3 \text{ g/cm}^3$

ADI:
SOYADI:
No:
Sınıfı:

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

ALDIĞI NOT:.....

1. Boşluk doldurma

- a) ısı ve sıcaklık kavramlarını inceler.
- b) Elektrik akımı birimi 'dir.
- c) Duyu organlarını kullanarak yapılan incelemelere , denir.
- d) Hesaplanan ölçüm değerinin gerçek değerden farklı olması olarak bilinir.
- e) Meteoroloji biliminde hava tahminleri yapabilmek için havadaki ve ölçülür.

2. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- () a) Bilimsel yasa, herkesçe kabul edilir.
- () b) SI birim sisteminde kütle birimi, gramdır.
- () c) Sıcaklık, barometre ile ölçülür.
- () d) Enerji birimi, Joule'dur
- () e) Enerji harcadığında kesinlikle iş yapılır.

3. a) Bilimsel çalışma metodunun ilk adımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hipotez oluşturmak.
- B) Gözlem yapmak.
- C) Deney yapmak.
- D) Deney sonuçlarını analiz etmek.
- E) Problemi belirlemek.

- b) "Çaydanlıktaki su sıcaktır." diyen bir öğrenci,
I. Nitel gözlem yapmıştır.
II. Bu gözleme suya dokunarak veya sudan çıkan buharı gözlemleyerek karar vermiştir.
III. Suyun sıcaklığını termometreden okuyarak sonucu açıklamıştır.
verilenlerden hangisi ya da hangilerini yapmış olabilir?

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

4. a) Aynı düzlemdeki iki vektörün bileşkesi için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

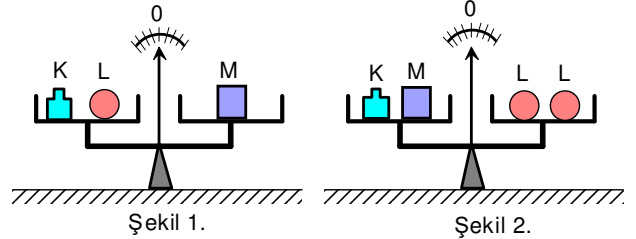
- A) Vektörler aynı düzlemde değildir.
- B) Vektörler aynı doğrultudadır.
- C) Büyüklüğü vektörlerin skaler toplamına eşittir.
- D) Büyüklüğü vektörlerin skaler farkından küçüktür.
- E) Büyüklüğü vektörlerden birisine eşittir.

- b) I. Kütle dinamometre ile ölçülür.
II. Zaman kronometre ile ölçülür.
III. Akım şiddeti ampermetre ile ölçülür.
IV. Sıcaklık manometre ile ölçülür.
V Uzunluk cetvelle ölçülür.
Yukarıda verilenlerden kaç tanesi doğrudur?

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

5. a) Bir cisim ekvatordaki açık havadan, kutuplardaki açık havaya götürülürse aşağıdaki niceliklerinden hangileri değişebilir?

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



b) Şekil 1. ve Şekil 2.'deki eşit kollu özdeş terazilerde bulunan ve kütleleri m_K , m_L ve m_M olan K, L ve M cisimleri dengededir. Buna göre, cisimlerin kütleleri arasındaki ilişki hangisidir?

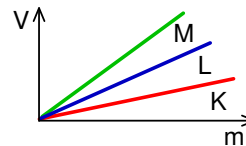
- A) $m_K > m_L > m_M$ B) $m_K > m_M > m_L$ C) $m_M > m_L > m_K$
D) $m_M > m_K > m_L$ E) $m_L > m_M > m_K$

6. a) Ağırlığı G olan bir kap X sıvısı ile tamamen doluyken ağırlığı G_X , Y sıvısı ile tamamen doluyken ağırlığı G_Y oluyor. G, G_X ve G_Y bilindiğine göre;

- I. Kapın hacmini,
II. Y sıvısının ρ_Y özkütlesini,
III. X sıvısının ρ_X özkütlesinin ve Y sıvısının ρ_Y özkütlesinin $\frac{\rho_X}{\rho_Y}$ oranı

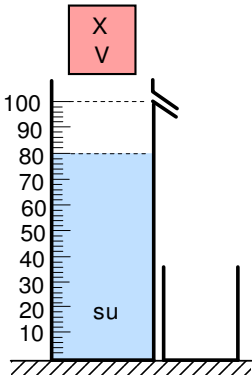
niceliklerinden hangisi ya da hangileri bulunabilir?

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

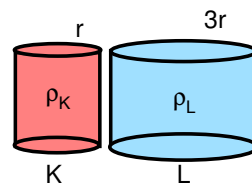


b) Aynı sıcaklıkta bulunan saf K, L ve M sıvıların kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. Bu sıvıların özkütleleri ρ_K , ρ_L ve ρ_M ise aralarındaki ilişki hangisidir?

- A) $\rho_K > \rho_L > \rho_M$ B) $\rho_M > \rho_L > \rho_K$ C) $\rho_K > \rho_M > \rho_L$
D) $\rho_M > \rho_K > \rho_L$ E) $\rho_L > \rho_K > \rho_M$



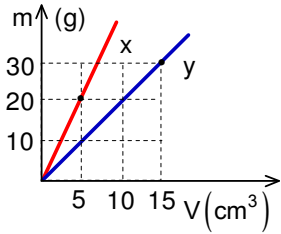
7. Taşma yüzeyi 100 cm^3 şeklindeki olan taşırma kabında 80 cm^3 düzeyinde su bulunmaktadır. Taşırma kabın içine hacmi 80 cm^3 olan bir X cismi bırakıldığında cisim suda hacminin beşte üçü olacak şekilde yüzmektedir. Taşırma kabından kaç cm^3 su taşar?



10. Eşit yükseklikte ve silindir şeklindeki olan cisimlerin özkütlelerinin oranı $\frac{\rho_K}{\rho_L} = 18$ ise bu iki cisimlerin kütlelerin $\frac{m_K}{m_L}$ oranı nedir?

8. Eni 75 cm , boyu 50 cm , yüksekliği 120 cm su ile dolu olan bir akvaryumda kaç litre su bulunur?

11. Bir ölçme silindirin içinde 90 cm^3 su bulunmaktadır. Kabın içine 10 özdeş bilye atıldığında su seviyesi 170 cm^3 olmaktadır. Bilyelerin özkütleleri $3,5 \text{ g/cm}^3$ ise bir bilyenin kütlesi kaç gramdır?



9. 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?

12. Bir karışımın hacminin $1/5$ 'i su, $3/5$ 'i özkütlesi $0,8 \text{ g/cm}^3$ olan bir sıvı, geri kalanı da $1,2 \text{ g/cm}^3$ olan sıvıdır. Karışımın özkütlesi kaç g/cm^3 'tür? Suyun özkütlesi 1 g/cm^3 'tür.

CEVAP ANAHTARI

1. Boşluk doldurma
a) (**Termodinamik**)
b) (**Amper**)
c) (**gözlem**)
d) (**hata**)
e) (**sıcaklık**) ve (**basınc**)

2. Soru doğru ise (**D**), yanlış ise (**Y**) ile işaretleyiniz.

- (**D**) a) Bilimsel yasa, herkesçe kabul edilir.
(**Y**) b) SI birim sisteminde kütle birimi, gramdır.
(**Y**) c) Sıcaklık, barometre ile ölçülür.
(**D**) d) Enerji birimi, Joule'dur
(**Y**) e) Enerji harcandığında kesinlikle iş yapılır.

3. a) E)
b) D)

4. a) E)
b) C)

5. a) E)
b) C)

6. a) C)
b) A)

7. 28 cm³

8. 450 lt

9. 960 g

10. 2

11. 28 g

12. 0,92 g/cm³

ADI:
SOYADI:
No:
Sınıfı:

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

ALDIĞI NOT:.....

1. Boşluk doldurma

- a) Sıvılar buldukları kabın alırlar.
- b) Gazları oluşturan atomlar ve moleküller hareket ederler.
- c) Fizik yasa ve teorilerinin ifade edilmesinde vazgeçilmez bir dildir.
- d) Kuvvet ile hareket arasındaki ilişkiyi inceleyen fiziğin alt dalına denir.
- e) Gözlemler ve olarak ikiye ayrılır.

2. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- () a) Metafizik fiziğin bir alt dalıdır.
- () b) Hacim temel bir büyüklüktür.
- () c) Özkütle katılar ve saf sıvılar için ayırt edici özelliktir.
- () d) Radyoaktif elementler kendiliğinden başka elementlere dönüşebilir.
- () e) Duyu organlarının yanı sıra ölçü aletleri kullanılarak yapılan bir gözleme nitel gözlem denir.

3. a) Bir araştırma ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- I. Önce incelenecek problem belirlenmelidir.
- II. Toplayana ön bilgiler sonuç anlamına gelmez.
- III. Geliştirilen hipotez deney sonuçlarına göre yanlış olabilir.

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

b) Bir tuğlanın hacmini hesaplamak için aşağıdaki ölçüm aletlerinden hangilerini kullanılmalıdır?

- I. Termometre
II. Mezura
III. Cetvel
IV. El kantarı

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

4. a) Aşağıdaki araçlardan hangisi türetilmiş büyüklüklerden birini ölçebilir?

- A) Eşit kollu terazi B) Kronometre
C) Metre D) Termometre
E) Dinamometre

b) Metrenin ast katları;

- I. Desimetre II. Santimetre III. Milimetre
verilenlerden hangisi ya da hangileridir?

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

	Sıcaklık	Kütle	Hacim
K	20 °C	180	120
L	40 °C	60	40
M	20 °C	90	60

5. a) K, L ve M maddelerinin sıcaklık, kütle ve hacimleri çizelgede verildiği gibidir. Buna göre;

- I. K ve L kesinlikle farklı maddedir.
II. K ile M aynı madde olabilir.
III. Üçü de aynı maddedir.
yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

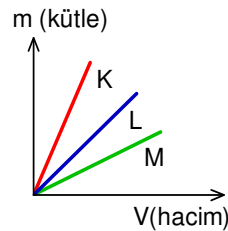
b) Özküteleri ρ ve 2ρ olan sıvılardan sırasıyla m ve $2m$ kütlelerinde alınarak karıştırılıyor. Buna göre;

- I. Karışımın özkütlesi $\frac{3\rho}{2}$ 'dir.
II. Karışımındaki sıvıların hacimleri eşittir.
III. Karışımında sıvı molekülleri birbirinin içine geçmişse özkütlesi ρ ile $\frac{3\rho}{2}$ arasında olur.
yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

6. a) Özkütlesi $\rho_K = \rho$ ve hacmi V olan K sıvısına özkütlesi ρ_L ve hacmi V olan L sıvısı katılırsa oluşan homojen karışımın özkütlesi 2ρ 'dur. Sonra bu karışıma özkütlesi ρ_M ve hacmi V olan M sıvısı katılırsa oluşan yeni homojen karışımın özkütlesi yine 2ρ 'dur. Bu özkütteleler arasındaki ilişki hangisidir?

- A) $\rho_K < \rho_L = \rho_M$ B) $\rho_K < \rho_L < \rho_M$ C) $\rho_K = \rho_L = \rho_M$
D) $\rho_M > \rho_K > \rho_L$ E) $\rho_K < \rho_M < \rho_L$

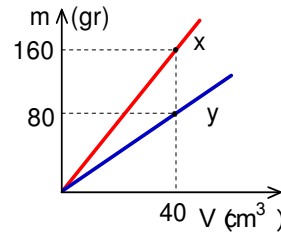


b) Her oranda karışabilen aynı sıcaklıktaki K, L ve M sıvılarının kütle-hacim grafiği şekildeki gibidir. Buna göre,
I. K sıvısının özkütlesi en büyüktür.
II. L ve M sıvılarının karışımından elde edilen türdeş sıvının özkütlesi K sıvısının özkütlesine eşit olabilir.
III. K, L ve M den eşit kütleler alınır M sıvısının hacmi en büyüktür.

yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

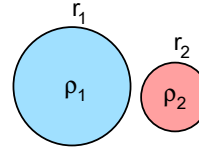
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

7. Dış yarıçapı 8 cm, iç yarıçapı 6 cm, yüksekliği 15 cm olan silindir şeklindeki demir borunun demir kısmının hacmi nedir? ($\pi=3$)



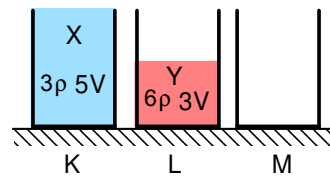
10. x ve y maddelerinin kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. x maddesinden 560 g ve y maddesinden 120 g alınarak oluşturulan homojen karışımının özkütlesi kaç g/cm^3 'tür?

8. Bir kap boş iken kütlesi 90 g, özkütlesi $\rho_1=0,7 g/cm^3$ sıvı ile doluyken 153 g gelmektedir. Kaba konulan sıvının 1/3 alınıp yerine özkütlesi $\rho_2=1,3 g/cm^3$ olan sıvı konulduğunda kap kaç gram gelir?



11. Yarıçapları oranı $\frac{r_1}{r_2}=2$ küresel şeklinde olan iki kap özkütlelerin oranı $\frac{\rho_1}{\rho_2}=3$ olan iki sıvı ile doludur. Sıvıların kütlelerin $\frac{m_1}{m_2}$ oranı nedir?

9. Bir bölmeli silindir $80 cm^3$ çizgisine kadar kuru kum ile doludur. Üzerine 100 g su eklendiğinde toplam hacmi $160 cm^3$ oluyor. Kum ile suyun kütlelerinin toplamı 220 g olduğuna göre kumun özkütlesi kaç g/cm^3 'tür? Suyun özkütlesi $\rho=1 g/cm^3$ 'tür.



12. K ve L kaplarında bulunan sıvılardan belirli miktarlar alınarak içi boş olan M kabına dökülüyor. Her üç kaptaki sıvı kütleleri eşit oluyor. Buna göre K kabından M'ye geçen sıvının hacmi nedir?

CEVAP ANAHTARI

1. Boşluk doldurma

- a) (şekli)
- b) (kaotik)
- c) (matematik)
- d) (mekanik)
- e) (nitel) ve (nicel)

2. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- (Y) a) Metafizik fiziğin bir alt dalıdır.
- (Y) b) Hacim temel bir büyüklüktür.
- (D) c) Özkütle katılar ve saf sıvılar için ayırt edici özelliştir.
- (D) d) Radyoaktif elementler kendiliğinden başka elementlere dönüşebilir.
- (Y) e) Duyu organlarının yanı sıra ölçü aletleri kullanılarak yapılan bir gözleme nitel gözlem denir.

3. a) E)
b) C)

4. a) E)
b) E

5. a) B)
b) E)

6. a) A)
b) C)

7. 1260 cm³

8. 171 g

9. 2 g/cm³

10. 3,4 g/cm³

11. 24

12. $\frac{7V}{6}$

ADI:
SOYADI:
No:
Sınıfı:

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

ALDIĞI NOT:.....

1. Boşluk doldurma

- a) Bilimsel çalışmalarda geçici çözüm yoluna denir.
- b) Basınç bir büyüklüktür.
- c) Ağırlık ile ölçülür ve birimi'dur.
- d) Doğrultuları aynı, yönleri farklı olan iki kuvvet
- e) Bir arışımın özkütlesi karışıma giren maddelerin özkütleleri bir değer alır.

2. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- () a) Madenlerdeki grizu gazın patlaması fiziksel bir olaydır.
- () b) Yanma bir çekirdek reaksiyonudur.
- () c) Enerji her zaman korunur.
- () d) Aynı koşullarda kütle hacme oranı sabittir.
- () e) Akım şiddeti vektörel bir büyüklüktür.

3. a) Metrenin üst katları;

I. Dekametre II. Hektometre III. Kilometre
verilenlerinden hangileridir?

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

b) Nicel gözlemler, nitel gözlemlere göre daha güvenilirdir. Bunun sebebi,

- I. Nicel gözlemlerin ölçülebilir olması,
II. Nicel gözlemlerin daha dikkatli yapılması,
III. Nicel gözlemlerdeki ölçüm hatalarının ölçümü yapan kişiye göre değişmesi durumlarından hangisi ya da hangileri ile açıklanabilir?

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

4. a) Birbiriyle karışabilen K ve L sıvılarının özkütleleri ρ_K ve $\rho_L > \rho_K$ olarak veriliyor. Bu iki sıvıdan eşit hacimde karıştırılınca karışımın özkütlesi ρ_1 , eşit kütlede karıştırılınca da ρ_2 olmaktadır. Buna göre;

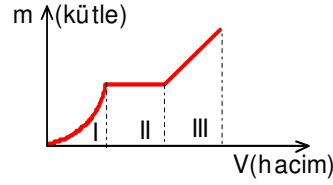
- I. $\rho_1 < \rho_2$
II. $\rho_1 < \rho_L$
III. $\rho_K < \rho_2$
bağıntılarından hangisi ya da hangileri yanlıştır?

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

b) Maddenin aşağıda verilen özellikleri kendi aralarında gruplandırılırsa hangisi bu grubun dışında kalır?

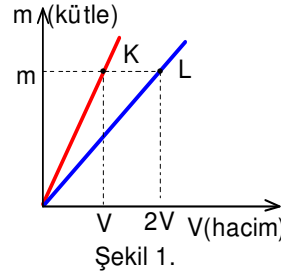
- I. Eylemsizlik II. Kütle III. Hacim
IV. Özkütle V. Tanecikli yap

- A) I B) II C) III D) IV E) V

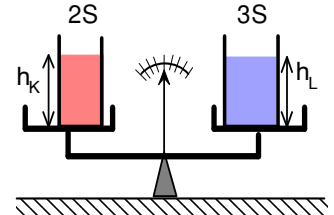


- I II III
A) Sabit Azalır Azalır
B) Artar Sabit Artar
C) Artar Azalır Sabit
D) Azalır Azalır Sabit
E) Azalır Azalır Artar

5. a) Kütle-hacim grafiği şekildeki gibi verilen saf bir maddenin I, II ve III bölgelerindeki özkütle değişimi için aşağıdaki-lerden hangisi doğrudur?



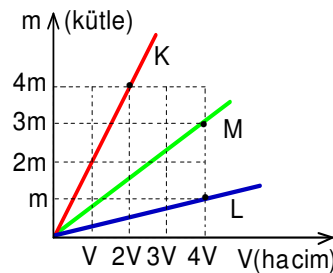
Şekil 1.



Şekil 2.

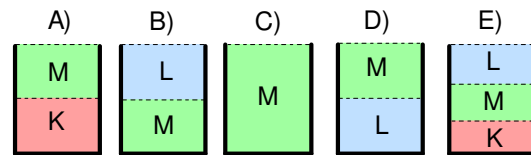
b) Aynı sıcaklıktaki K ve sıvılarının kütle-hacim grafikleri Şekil 1.'deki gibidir. K ve L sıvıları eşit kollu bir terazinin kefelerinde bulunan düşey kesitleri Şekil 2.'deki gibi ağırlığı önemsiz olan kaplara konulduklarında yatay dengede sağlanıyor. Kaplardaki sıvıların yükseklikleri h_K ve h_L ise $\frac{h_K}{h_L}$ oranı nedir?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{6}{7}$



6. a) Aynı sıcaklıkta bulunan ve birbiriyle karışabilen K ve L sıvılarının ve bu sıvılardan oluşan homojen M karışımının kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. Oluşan M karışımı K ve L sıvıları ile karışmamaktadır. Bu sıvılar aynı kap içine konulursa kap içindeki

konumlarından hangisi yanlış gösterilmiştir?



b) K, L ve M sıvılarının kütleleri arasında $m_K > m_L > m_M$, hacimleri arasında $V_M > V_L > V_K$ ilişkisi olduğuna göre bu sıvıların özkütleleri ρ_K , ρ_L ve ρ_M arasındaki ilişki hangisidir?

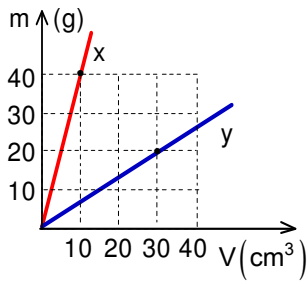
- A) $\rho_M > \rho_L > \rho_K$ B) $\rho_K > \rho_L > \rho_M$ C) $\rho_L > \rho_K > \rho_M$
D) $\rho_K = \rho_L = \rho_M$ E) $\rho_M = \rho_L > \rho_K$

7. Yarıçapı r olan homojen kürelerden kaç tane alınırsa yarıçapı $3r$ olan homojen bir küre yapılır?

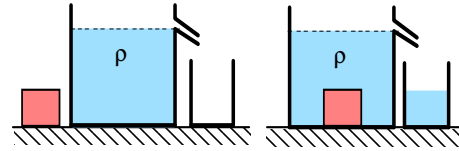
10. Birbiriyle karışabilen iki sıvıdan birinin özkütlesi diğerinin 3 katıdır. Sıvılardan $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{5}$ oranında hacimler alınarak oluşturulan karışımın özkütlesi ρ 'dur. Özkütlesi küçük olan sıvının özkütlesi kaç ρ 'dur?

8. Bir kap boş iken kütlesi m , özkütlesi $\rho_x=0,86 \text{ g/cm}^3$ sıvı ile doluyken $3m$ gelmektedir. Kaba özkütlesi ρ_y olan y sıvı konulduğunda kap $4m$ gelmektedir. y sıvısının özkütlesi kaç g/cm^3 'tür?

11. Bir tahta bloğun kütlesi 1200 g , tahtanın özkütlesi $\rho_1=0,6 \text{ g/cm}^3$ 'tür. Blok üzerinde bir oyuk açılıp tamamen özkütlesi $\rho_2=1,2 \text{ g/cm}^3$ olan sıvı ile dolduruluyor. Bu durumda tahta bloğun kütlesi 1320 g gelmektedir. Oyuğun hacmi kaç cm^3 'tür?



9. x ve y sıvılarının kütle-hacim grafikleri şekildedir. Bu iki birbirine karışabilen sıvıdan oluşturulan karışımın özkütlesi kaç g/cm^3 'tür? Buna göre x sıvısından 40 cm^3 , y sıvısından 40 g bulunuyor. Buna göre karışımın özkütlesi kaç g/cm^3 'tür?



12. Kütlesi $m=600 \text{ g}$ olan cisim özkütlesi $\rho=1,5 \text{ g/cm}^3$ sıvı ile oluk hizasına kadar dolu ve kütlesi 700 g olan kaba konuluyor. Kap, cisim ve sıvının toplam kütlesi 1000 g geldiğine göre cismin özkütlesi kaç g/cm^3 'tür?

CEVAP ANAHTARI

1. Boşluk doldurma

- a) (**hipotez**)
- b) (**türetilmiş ya da skaler**)
- c) A (**dinamometre**) (**Newton**)
- d) (**çıkarılır**).
- e) (**aralarında**)

2. Soru doğru ise (**D**), yanlış ise (**Y**) ile işaretleyiniz.

- (**Y**) a) Madenlerdeki grizu gazın patlaması fiziksel bir olaydır.
- (**Y**) b) Yanma bir çekirdek reaksiyonudur.
- (**D**) c) Enerji her zaman korunur.
- (**D**) d) Aynı koşullarda kütlenin hacme oranı sabittir.
- (**Y**) e) Akım şiddeti vektörel bir büyüklüktür.

3. a) E)

b) A)

4. a) E)

b) E)

5. a) C)

b) B)

6. a) D)

b) B)

8. 1,29 g/cm³

9. 2 g/cm³

10. $\frac{4\rho}{9}$

11. 200 cm³

12. 3 g/cm³

ADI:
SOYADI:
No:
Sınıfı:

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

ALDIĞI NOT:.....

1. Boşluk doldurma

- a) Sıcaklığı azalan bir sıvının özkütlesi
- b) Maddenin dış görünüşünde meydana gelen değişikliklere denir.
- c) Sayı, birimle gösterilen yönlü büyüklüklere denir.
- d) Araştırılan bilimsel bir konunun geçici çözümü denir.
- e) Tanecikler arası boşluğu en az olan maddeler haledir.

2. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- () a) Özkütle maddenin ortak özelliğidir.
- () b) Kütle-hacim grafiğinin eğimi özkütleyi verir.
- () c) Ölçülen büyüklüklerin tam doğru olması için duyu organlarının yanı sıra araç-gereçle de ölçüm yapılmalıdır.
- () d) Direnç vektörel bir büyüklüktür.
- () e) Sıvıların belirli bir şekli yoktur, ancak belirli bir hacmi vardır.

3. a) Fiziksel büyüklükler, vektörel ve skaler olmak üzere iki gruba ayrılır. Buna göre, aşağıdaki niceliklerden hangisi yanlış olarak gösterilmiştir?

- A) Kuvvet→vektörel
B) Kütle→skaler
C) Hız→vektörel
D) Yer değiştirme→skaler
E) Mol sayısı→skaler

b) Ölçme işleminin yapılabilmesi için;

- I. Ölçülecek özelliğin tanımlanması
II. Ölçülecek özelliğe uygun sayı ve semboller kümesinin belirlenmesi
III. Ölçülecek özelliğe hangi sayı ve sembollerin verileceğini gösteren kuralın belirlenmesi
verilenlerden hangileri gerekir?

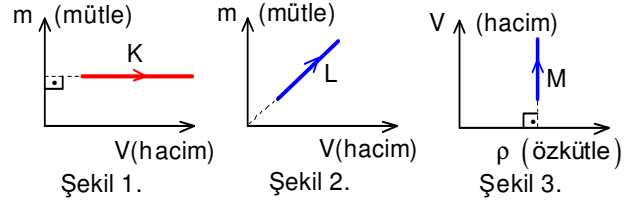
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

4. a) Aşağıdakilerden hangisi ölçüm yapılırken hata oluşmasına neden olan etkenlerden değildir?

- A) Ölçüm aracının özellikleri
B) Ölçüm yapan kişinin göz rengi
C) Ölçüm yapılan ortam
D) Ölçüm yapan kişinin bu konudaki eğitimi
E) Ölçüm yöntemi

b) Aşağıdakilerden hangisi hassas sıvılı bir termometrenin özelliklerinden biri değildir?

- A) Sıvı haznesinin büyük olması
B) İçindeki sıvının yükseldiği boru çok ince olmalı
C) Hafif malzemeden yapılması
D) Genleşme katsayısı büyük sıvı kullanılması
E) Bölme sayısının fazla olması



5. a) Aynı sıcaklıkta bulunan K, L ve M maddelerine ait sırası ile kütle-hacim, hacim-kütle, hacim-özkütle grafikleri şekildeki gibidir. Buna göre;

- I. K maddesinin özkütlesi azalmıştır.
II. L maddesinin özkütlesi sabit kalmıştır.
III. Z maddesinin sıcaklığı artmıştır.
yargılarından hangisi ya da hangileri doğru olabilir?

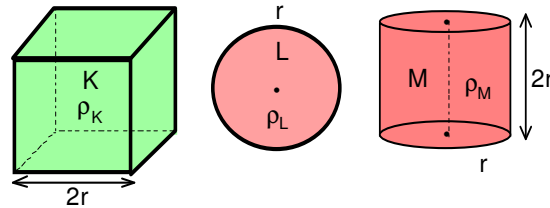
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

b) Özkütleri 3ρ ve 6ρ olan K ve L sıvıları aynı sıcaklıkta homojen olarak karıştırılıyor. Karışımın özkütlesi 4ρ olduğuna göre;

I. Karışım K sıvısının kütle, L sıvısının külesinden daha fazladır.
II. Karışım eşit hacimde yapılmıştır.
III. Karışım K sıvısının hacmi, L sıvısının hacminden daha büyüktür.

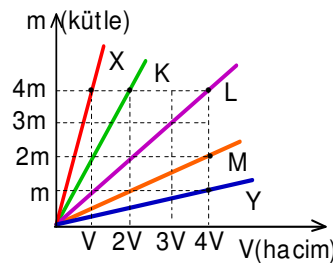
yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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



6. a) Homojen kenar uzunluğu $2r$ olan K küpü, homojen yarıçapı r olan L küresi ve homojen taban yarıçapı r ve yüksekliği $2r$ olan M silindirin yapıldıkları maddelerin özkütleri ρ_K , ρ_L ve ρ_M olup bu cisimlerin kütleleri eşittir. Özküttele arasındaki ilişki hangisidir?

- A) $\rho_K > \rho_L > \rho_M$ B) $\rho_L > \rho_K > \rho_M$ C) $\rho_L > \rho_M > \rho_K$
D) $\rho_M > \rho_K > \rho_L$ E) $\rho_K > \rho_M > \rho_L$



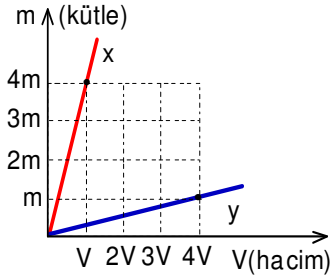
- A) Yalnız M B) L ve M
D) K ve M E) K, L ve M

b) Aynı sıcaklıkta bulunan X ve Y sıvılarının ve bu sıvılardan farklı hacimler alınarak oluşturulan homojen K, L ve M karışımların kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. Karışımlarından hangisinde ya da hangilerinde Y sıvısının hacmi, X sıvısının hacminden fazladır?

- C) K ve L

7. Eni 8 cm, boyu 15 cm, yüksekliği 16 cm olan boş bir kaptan 11 cm yüksekliğinde su vardır. Kaba 15 tane özdeş ve dolu homojen metal küplerden atıldığında kaptan 360 cm³ su taşıyor. Buna göre bir küpün, bir kenarı kaç cm'dir?

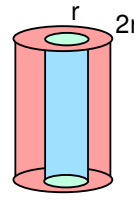
8. Hacmi 90 cm³ olan bir kaptan 70 cm³ su bulunmakta-
dır. Kaba kütlesi 24 g ve özgül ağırlığı 6 g/cm³ olan 12 bilye bırakılıyor. Kap kaç gram ağırlaşır?



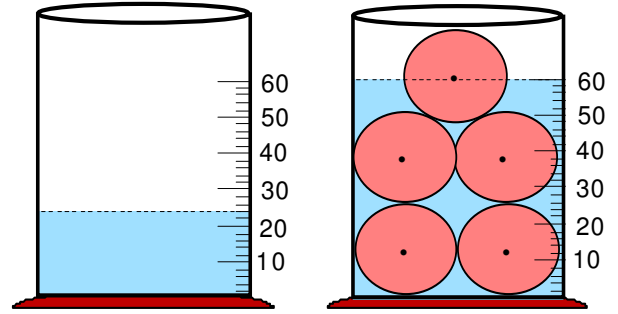
9. x ve y maddelerinin kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. x ve y maddeler eşit hacimde karıştırılırsa oluşan homojen karışımın özgül ağırlığı ρ_1 , x ve y maddeler eşit kütlede karıştırılırsa oluşan homojen karışımın özgül ağırlığı ρ_2 oluyor.

$\frac{\rho_1}{\rho_2}$ oranı nedir?

10. Özgül ağırlıkları sırası ile 0,8 g/cm³, 1,2 g/cm³, 1,6 g/cm³ olan x, y ve z sıvılardan eşit hacimler alınarak bir kap doldurulduğunda kabın kütlesi 1200 g artıyor. Aynı kap, x ve y sıvılarından eşit hacimler alınarak doldurulursa kabın kütlesi kaç gram artar?



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



12. Bir ölçme silindirin içine 5 tane özdeş cisim atılıyor. Su seviyeleri cisimlerin atılmadan önce ve sonra şekildeki gibidir. Kap 160 g ağırlaştığına göre cisimlerin özgül ağırlıkları kaç g/cm³'tür?

CEVAP ANAHTARI

1. Boşluk doldurma

- a) **(artar)**.
- b) **(fiziksel değişim)**
- c) **(vektör)**
- d) **(hipotez)**
- e) **(katı)**

2. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- (Y) a) Özkütle maddenin ortak özelliğidir.
- (D) b) Kütle-hacim grafiğinin eğimi özkütleyi verir.
- (D) c) Ölçülen büyüklüklerin tam doğru olması için duyu organlarının yanı sıra araç-gereçle de ölçüm yapılmalıdır.
- (Y) d) Direnç vektörel bir büyüklüktür.
- (D) e) Sıvıların belirli bir şekli yoktur, ancak belirli bir hacmi vardır.

3. a) D)
b) E)

4. a) B)
b) C)

5. C)
b) C)

6. a) C)
b) A)

7. 4 cm

8. 28 g

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

10. 1000 g

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

12. 4 g/cm³

ADI:
SOYADI:
No:
Sınıfı:

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

ALDIĞI NOT:.....

1. Boşluk doldurma

- a) Eşit kollu terazi, ortamda ölçüm yapamaz.
- b) Yüzey gerilimi sıcaklık arttıkça
c) Sıvıların belli bir yoktur.
d) Maddenin erime noktasıbir özelliktir.
e) Güneş sisteminde hareket eden gezegen ve uydulara kuvveti etki etmektedir.

2. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- () a) Ağırlık ile kütle aynı kavramlar değildir.
() b) Güç skaler bir büyüklük olup birimi Joule'dur.
() c) Skaler büyüklükler, yalnızca sayısal değeri ve birimi olan büyüklüklerdir
() d) Kuvvet ve hız hem vektörel hem de türetilmiş büyüklüklerdir
() e) Ağırlık maddelerin ortak özelliğidir.

3. a) Maddenin plazma hali ile ilgili olarak;

- I. Elektriksel olarak nötrdür.
II. Manyetik alandan etkilenmez.
III. Elektrik akımını iletir.
yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

b) Deneysel bir çalışmada,

- I. Problemin belirlenmesi
II. Yapılacak işlemlerin belirlenmesi
III. Gözlemlerin yapılması
IV. Sonuç çıkarılması
verilenlerden hangisi ya da hangileri bulunur?

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

4. a) Aşağıdaki niceliklerinden kaç tanesi temel fiziksel büyüklüklerden birisidir?

- Kütle • İvme • Enerji • Elektrik akımı • Işık şiddeti

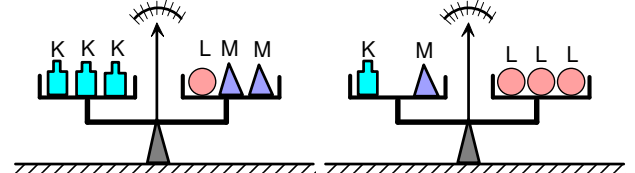
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

b) Aşağıdakilerden hangisi nitel bir gözlemdir?

- A) Arabanın boyu 3 m'dir.
B) Hastanın ateşi çok yüksek.
C) Gece sıcaklığı 15 °C'tir.
D) Arabanın hızı 110 km/h'dir.
E) Mesai 2 saat sürdü.

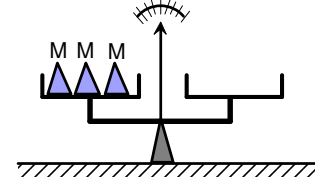
5. a) Bir madde katı halden sıvı hale geçerken;
I. Hacmi II. Kütle III. Özkütlesi
büyüklüklerinden hangisi ya da hangileri değişir?

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



Şekil 1.

Şekil 2.



Şekil 3.

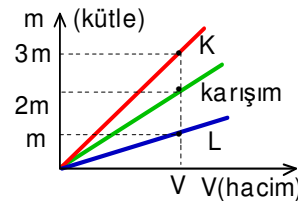
b) Eşit kollu özdeş terazilerde K, L ve M cisimler Şekil 1.'de, Şekil 2.'deki gibi dengededir. Şekil 3.'deki gibi terazinin dengede kalabilmesi için terazinin diğer kefesine kaç tane K cismi ve kaç tane L cismi konulmalıdır?

- A) Üç tane K cismi ve bir tane L cismi
B) Bir tane K cismi ve üç tane L cismi
C) İki tane K cismi ve üç tane L cismi
D) Üç tane K cismi ve iki tane L cismi
E) İki tane K cismi ve iki tane L cismi

6. a) Yeterince büyük iki kabın, birinde V hacminde K sıvısı, diğesinde ise 2V hacminde L sıvısı vardır. Kapların birinden diğesine hacimleri eşit oluncaya kadar sıvı aktarıldığında kaplardaki sıvı kütleleri de eşit oluyor. Buna göre;

- I. K ve L sıvılarının özkütleleri eşittir.
II. K ve L sıvıları aynı türdendir.
III. K ve L sıvıları farklı türdendir.
yargılarından hangisi ya da hangileri kesinlikle doğru-dur?

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



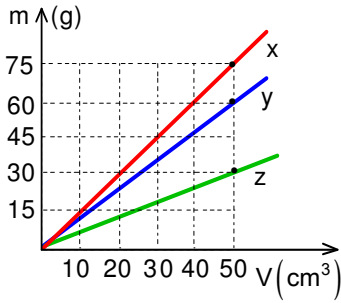
b) Aynı sıcaklıktaki K ve L sıvıların ile bu sıvılardan oluşturulan homojen karışımın kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. Buna göre; I. K sıvısının özkütlesi L sıvısının özkütlesinin üç katıdır.

- II. Karışım K ve L sıvılardan eşit hacimler alınarak oluşturulmuştur.
III. Karışım K ve L sıvılardan eşit kütleler alınarak oluşturulmuştur.
yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

7. Eni 5 cm, boyu 10 cm, yüksekliği 17 cm olan boş bir kaptan 12 cm yüksekliğinde su vardır. Kaba 50 tane özdeş ve dolu homojen metal küplerden atıldığında kaptan 150 cm³ su taşıyor. Buna göre bir küpün, bir kenarı kaç cm'dir?

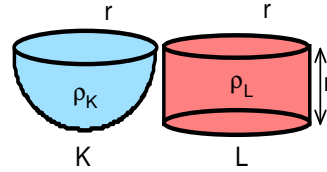
8. Bir kabın yarısı $\rho_x=1,2 \text{ g/cm}^3$ özkütelli x sıvısı ile doludur. Boş kalan kısmının yarısı $\rho_y=0,8 \text{ g/cm}^3$, diğer kalanı ise $\rho_z=1,4 \text{ g/cm}^3$ olan sıvı ile dolduruluyor. Oluşan türdeş karışımın özkütlesi kaç g/cm^3 'tür?



9. x ve y sıvılardan oluşan homojen z karışımın kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. x sıvısından alınan hacim 140 cm³, y sıvısından alınan hacim V_y ise V_y kaç cm³'tür?

10. Bir kap boş iken kütlesi 370 g, özkütlesi $\rho_x=1,2 \text{ g/cm}^3$ olan x sıvı ile doluyken 730 g, özkütlesi ρ_y olan y sıvısı ile doluyken 850 g gelmektedir. Kap y sıvısı doluyken kaba kütlesi 900 g olan cisim atıldığında kabın toplam kütlesi 1510 g oluyor. Cismin özkütlesi ρ_c kaç g/cm^3 'tür?

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



12. Yarıçapları r homojen olan bir K yarı küresi 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?

CEVAP ANAHTARI

1. Boşluk doldurma

- a) (**ağırlıksız**)
- b) (**azalır**)
- c) (**şekli**)
- d) (**ayırt edici**)
- e) (**kütle çekimi**)

2. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- (Y) a) Ağırlık ile kütle aynı kavramlar değildir.
- (Y) b) Güç skaler bir büyüklük olup birimi Joule'dur.
- (D) c) Skaler büyüklükler, yalnızca sayısal değeri ve birimi olan büyüklüklerdir
- (D) d) Kuvvet ve hız hem vektörel hem de türetilmiş büyüklüklerdir
- (Y) e) Ağırlık maddelerin ortak özelliğidir.

3. a) D)
b) E)

4. a) C)
b) B)

5. a) C)
b) E)

6. a) A)
b) E)

7. 2 cm

8. 1,15 g/cm³

9. 70 cm³

10. 6 g/cm³

11. 1187 g

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

ADI:
SOYADI:
No:
Sınıfı:

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

ALDIĞI NOT:.....

1. Boşluk doldurma

- a) Herkes tarafından kabul edilen doğruluğu defalarca ispatlanan ifadeye denir.
- b) Bir maddenin özkütlesi sıcaklığa bağlı olarak
- c) Sıcaklık ve ölçülür.
- d) ve olan her şeye madde denir.
- e) Gazlar belli bir ve sahip değildir.

2. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- () a) Hipotez değiştirilebilir.
- () b) Aynı hacimdeki bütün sıvıların kütleleri eşittir.
- () c) Yüzey gerilimi sayesinde bazı böcekler sıvı üzerinde durabilir.
- () d) Maddenin dış yapısı ile ilgili olan özellikler ayırt edici özelliklerdir.
- () e) Bir maddenin kütlesi, ağırlığına eşittir.

3. a) Bir sporcunun koşu süresini antrenör kronometre ile ölçmektedir. Antrenörün yaptığı bu ölçme işlemiyle ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Doğrudan ölçme yapmıştır.
- B) Ölçtüğü büyüklük temel büyüklüktür.
- C) Ölçtüğü büyüklük skaler büyüklüktür.
- D) Nicel gözlem yapmıştır.
- E) Nitel gözlem yapmıştır.

b) Aşağıdakilerden hangisi fizikte modellemenin kullanımının nedenlerinden birisi değildir?

- A) Kontrolsüzlük
B) Güvenilirlik
C) Test edilebilirlik
D) Zaman kazandırma
E) Görsellik

4. a) Sıcak ve soğuk plazmalarla ilgili,

- I. Güneş ve yıldızlar sıcak plazmaya örnektir.
- II. Soğuk plazma laboratuvar şartlarında elektriksel boşalım yardımıyla elde edilir.
- III. Neon lambalar soğuk plazmaya örnektir.
- yargılardan hangisi ya da hangileri doğrudur?

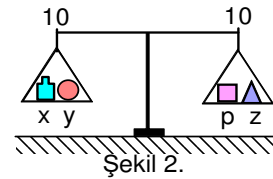
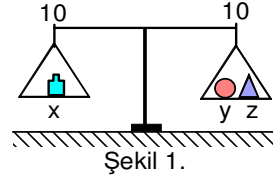
- A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

- b) Çok yüksek dağların zirvelerine tırmanan dağcılar belirli bir yükseklik sınırını geçtikten sonra oksijen tüpü kullanmaya başlarlar. Böylece tırmanış güvenliği daha üst seviyeye çıkarılmış olur. Buna göre dağcılarının yükseklere çıktıkça oksijen tüpü kullanmalarının nedeni;
- I. Yükselge çıktıkça yerçekimi kuvvetinin azalması
- II. Yerden yükseldikçe hava yüzdesinin azalması
- III. Yüksekteki hava hareketlerinin daha hızlı olması
- hangisi ya da hangileri olabilir?

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

5. a) Boş bir kaba bir musluktan sabit sıcaklıkta sıvı akıtılıyor. Kap doluncaya kadar geçen sürede;
- I. Kaptaki sıvı kütlesi artar.
- II. Kaptaki sıvı hacmi artar.
- III. Kaptaki sıvının özkütlesi değişmez.
- yargılardan hangisi ya da hangileri doğrudur?

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



- b) Şekil 1.'deki eşit kollu terazi x, y ve z cisimleri sayesinde dengededir. y cismi sol kefeye ve p cismi sağ kefeye konulduğunda eşit kollu terazi Şekil 2.'deki gibi dengededir. x, y, z ve p cisimlerin kütleleri için:
- I. y'nin kütlesi p'nin kütesinden küçüktür
- II. x'in kütlesi p'nin kütesine eşittir.
- III. y'nin kütlesi z'nin kütesine eşittir.

yargılardan hangisi ya da hangileri kesinlikle doğrudur?

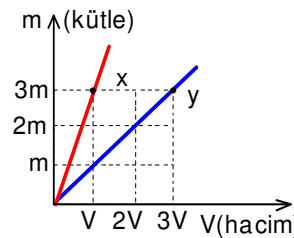
- A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

6. a) Kütleleri eşit homojen olan X ve Y cisimleri tamamen sıvı dolu kap içine ayrı ayrı konulduklarında X cismi V_x , Y cisminin $V_y < V_x$ kadar hacimler taşıdıkları gözleniyor.

- I. X cisminin özkütlesi Y cisminin özkütlesinden büyüktür.
- II. X ve Y cisimlerin yapıldıkları maddeler farklıdır.
- III. X ve Y cisimlerin yapıldıkları maddelerin özkütleleri eşittir.

yargılardan hangisi ya da hangileri doğrudur?

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



- b) Aynı sıcaklıkta bulunan saf ve birbiriyile karışabilen K, L ve M sıvıların özkütleleri ρ_K , ρ_L ve ρ_M 'dir. K ve L sıvıların eşit hacimde alınarak karışması ile oluşan homojen X sıvısının ile L ve M sıvıların eşit hacimde alınarak karışması ile oluşan homojen Y sıvısının kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir.

Buna göre;

- I. $\rho_M < \rho_K$
- II. $\rho_L < \rho_K$
- III. $\rho_L = \rho_M$

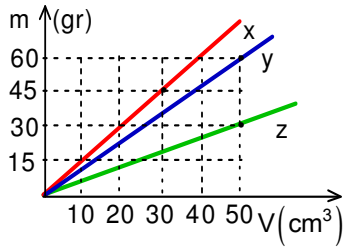
yargılardan hangisi ya da hangileri kesinlikle doğru-dur?

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

7. Her birinin hacmi 256 cm^3 olan iki özdeş küre bir silindirin içine tüm iç yüzeylere teğet olarak yerleştiriliyor. Silindirin hacmi kaç cm^3 tür?

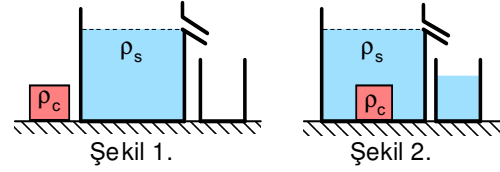
8. Bir kap ρ_x özkütleli x sıvısı ile doluyken kapta bulunan sıvının kütlesi $3m$ 'dir. Kaptaki sıvının dörtte üçü boşaltılıp üzerine özkütlesi ρ_y olan y sıvısı ile dolduruluyor. Kapta bulunan sıvıların toplam kütlesi $5m$ olduğuna göre sıvıların özkütlelerin $\frac{\rho_x}{\rho_y}$ oranı nedir?

rın özkütlelerin $\frac{\rho_x}{\rho_y}$ oranı nedir?



9. x, y ve z sıvıların kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. Üç sıvı $V_x:V_y:V_z=2:3:5$ oranında karıştırılıyor. Oluşan türdeş karışımının özkütlesi nedir?

10. Özkütleleri $\rho_1=0,7 \text{ g/cm}^3$, $\rho_2=1,3 \text{ g/cm}^3$ ve $\rho_3=1,6 \text{ g/cm}^3$ üç sıvıdan ilk iki sıvı eşit hacimde karıştırılıyorlar ve kütlesi 370 g olan bir boş kaba konuluyorlar. Tamamen dolu kap sıvı ile birlikte 870 g gelmektedir. Üç sıvı eşit hacimde karıştırılıp aynı kaba konulursa tam dolu kabın kütlesi sıvılarınla birlikte kaç gram olur?



11. Özkütlesi $\rho_s=0,8 \text{ g/cm}^3$ sıvı ile oluk hizasına kadar dolu bir kabın içine bir cisim bırakılıyor. Kaptan 40 g sıvı taşmakta ve kap 140 g ağırlaşmaktadır. Cismin özkütlesi ρ_c kaç g/cm^3 'tür?

12. Kütlesi $m=600 \text{ g}$ olan cisim özkütlesi $\rho=0,8 \text{ g/cm}^3$ sıvı ile oluk hizasına kadar dolu kaba konulunca kabın kütlesi 440 g artıyor. Cismin yapıldığı maddenin özkütlesi 4 g/cm^3 olduğuna göre cismin içindeki boşluğun hacmi kaç cm^3 'tür?

CEVAP ANAHTARI

1. Boşluk doldurma

- a) **(yasa, kanun)**
- b) **(değişir)**
- c) **(termometreyle)**
- d) **(Kütlesi)** ve **(hacmi)**
- e) **(şekle)** ve **(hacme)**

2. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- (D) a) Hipotez değiştirilebilir.
- (Y) b) Aynı hacimdeki bütün sıvıların kütleleri eşittir.
- (D) c) Yüzey gerilimi sayesinde bazı böcekler sıvı üzerinde durabilir.
- (Y) d) Maddenin dış yapısı ile ilgili olan özellikler ayırt edici özelliklerdir.
- (Y) e) Bir maddenin kütlesi, ağırlığına eşittir.

3. a) E)

b) A)

4. a) E)

Sıcak ve soğuk plazmalarla ilgili,

b) B)

5. a) E)

b) A)

6. a) C)

b) A)

7. 768 cm³

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

9. 0,96 g/cm³

10. 970 g

11. 3,6 g/cm³

12. 50 cm³

ADI:
SOYADI:
No:
Sınıfı:

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

ALDIĞI NOT:.....

1. Boşluk doldurma

- a) Moleküller maddenin tanecik yapısının olan taneciklerdir.
- b) Doğrultuları, büyüklükleri ve yönleri aynı olan vektörlere denir.
- c) Gözlemveolarak ikiye ayrılır
- d) Suya deterjan karışması yüzey gerilimini
- e) Plazmalar elektrik akımı

2. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- () a) Fizikte; matematiksel dil ve teorik modeller kullanılır.
- () b) Nükleer fizikçiler, nükleer enerjinin üretilmesi ve barışçıl amaçlarla kullanılmasıyla ilgili araştırma yapar.
- () c) Kental kilogramın 1000 katıdır.
- () d) Çok sayıda değişik gözlem ve deneylerle desteklenerek geniş bir geçerlilik kazanırsa hipotez çürütülür.
- () e) İnsan kulağının algılamayacağı nitelikte olan yüksek frekansları mevcuttur.

3. a) Aşağıdakilerden kaç tanesi modellemenin avantajlarından?

- I. Görseldir.
II. Ekonomiktir
III. Güvenilirdir.
IV. Kontrollüdür.
V. Zamanı sınırlandırır.
VI. Tekrar edilebilir.

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

b) Bir ölçümde hatayı azaltmak için aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri yapılmalıdır?

- I. Ölçüm sayısının artırılması
II. Ölçümde duyarlı aletlerin kullanılması
III. Ölçümlerin farklı kişilerce yapılması
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

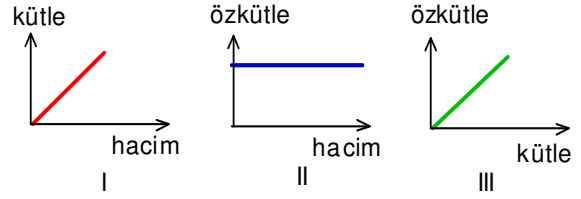
4. a) Bir cismin özkütlesinin hesaplayabilmek için hangi araçların kullanılması gerekli ve yeterlidir?

- A) Eşit kollu terazi
B) Metre, dereceli silindir, dinamometre
C) Eşit kollu terazi, metre, dereceli silindir
D) Eşit kollu terazi, dereceli silindir
E) Dinamometre, dereceli silindir

b) aşağıdaki yargılarından hangisi ya da hangileri kesin doğrudur?

- I. Kütle, değişmeyen madde miktarıdır.
II. Bir maddenin birim hacmindeki madde miktarı özkütledir ve her zaman sabittir.
III. Özgül ağırlık maddeler için ayırt edici özelliktir.

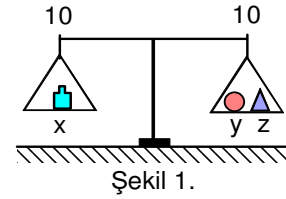
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



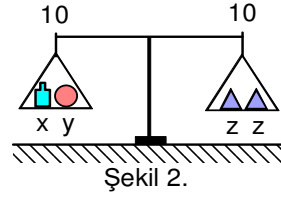
5. a) Sabit sıcaklık ve basınç altında saf ve homojen bir maddenin kütle-hacim, özkütle-hacim, özkütle-kütle grafikleri şekildeki gibidir. Buna göre

- I. Maddenin özkütlesi maddenin kütlesine bağlıdır.
II. Maddenin özkütlesi maddenin hacmine bağlı değildir.
III. Kütle hacim grafiğinin eğimi özkütle büyüklüğünü verir.

yargılardan hangisi ya da hangileri doğrudur?
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



Şekil 1.



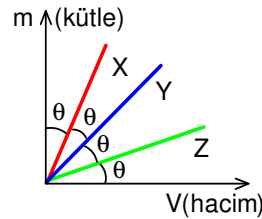
Şekil 2.

b) Şekil 1.'deki eşit kollu terazi x, y ve z cisimleri sayesinde dengededir. y cisimi sol kefeye ve ikinci bir z cisimi sağ kefeye konulduğunda eşit kollu terazi Şekil 2.'deki gibi dengededir. x, y ve z cisimlerin kütleleri arasındaki

- I. $x=3y$
II. $z=2y$
III. $x=2z$

yargılardan hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

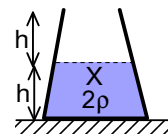


6. a) Birbiriyle homojen olarak karışabilen aynı sıcaklıktaki X, Y ve Z sıvılarının kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. X ve Z sıvılarından eşit hacimde alınarak oluşturulan karışımın özkütlesi ρ_k için;

- I. Y sıvısının özkütlesine eşittir.
II. Y sıvısının özkütlesinden büyüktür.
III. Y sıvısının özkütlesinden küçüktür.

yargılardan hangisi ya da hangileri doğru olabilir?

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



b) Yatay zemin üzerinde düşey kesiti şekildeki gibi kesik koni biçimli kaptan, h yüksekliğine kadar özkütlesi 2ρ olan X sıvısı bulunmaktadır. Kap doluncaya kadar özkütlesi ρ olan Y sıvısıyla dolduruluyor. Kaptan türdeş bir sıvı karışımı elde ediliyor. Sıvı karışımının özkütlesi ρ_k ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

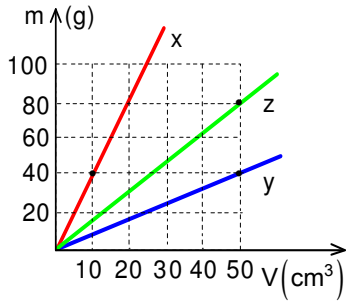
A) $\rho_k=\rho$ B) $\rho_k=1,5\rho$ C) $\rho_k=2\rho$
D) $\rho<\rho_k<1,5\rho$ E) $1,5\rho<\rho_k<2\rho$

7. Bir küpün kenarı 16 cm'dir. Küpün içine içten teğet olarak bir küre yerleştiriliyor. Boşluğun hacmi nedir?

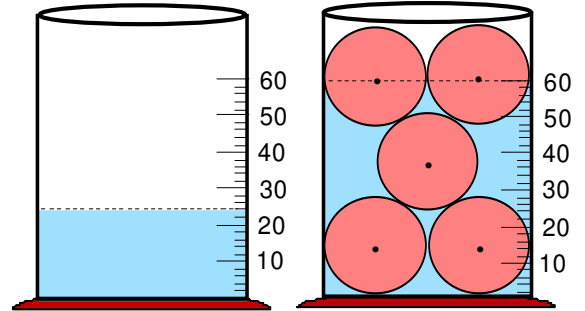
10. Dış yarıçapı 8 cm, iç yarıçapı 6 cm, yüksekliği 25 cm olan silindirin dış kısmı özkütlesi $\rho_x=6 \text{ g/cm}^3$ olan x maddesinden, iç kısmı ise özkütlesi $\rho_y=3 \text{ g/cm}^3$ olan y maddesinden yapılmıştır. Silindirin kütlesi nedir?

8. Özkütlesi $\rho_1=1,2 \text{ g/cm}^3$ ve $\rho_2=0,9 \text{ g/cm}^3$ olan iki sıvı V_1 ve V_2 hacimlerinde alınarak aynı sıcaklıkta bir karışım oluşturuluyor. Karışımın özkütlesi $1,1 \text{ g/cm}^3$ olduğuna göre $\frac{V_1}{V_2}$ oranı nedir?

11. Kütlesi 328 g olan bir kaptaki özkütlesi $\rho_s=1,2 \text{ g/cm}^3$ olan sıvıdan 175 cm^3 bulunuyor. Kabin içine sıvıyı taşırmadan 12 tane bilye atıldığında kabinin toplam kütlesi 958 g geliyor. Bir bilyenin özkütlesi $\rho_b=5 \text{ g/cm}^3$ olduğuna göre bir bilyenin hacmi kaç cm^3 'tür?



9. x ve y sıvılardan oluşan homojen z karışımının kütle-hacim grafikleri şekildeki gibidir. x sıvısından alınan kütle 320 g, y sıvısından alınan kütle m_y ise m_y kaç gramdır?



12. 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-kütlesi kaç g/cm^3 'tür?

CEVAP ANAHTARI

1. Boşluk doldurma

- a) **(en büyük)**
- b) **(esit)**
- c) **(nitel)** ve **(nicel)**
- d) **(arttırır)**.
- e) **(iletir)**

2. Soru doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretleyiniz.

- (D) a) Fizikte; matematiksel dil ve teorik modeller kullanılır.
- b) Nükleer fizikçiler, nükleer enerjinin üretilmesi ve barışçıl amaçlarla kullanılmasıyla ilgili araştırma yapar.
- (D) c) Kental kilogramın 1000 katıdır.
- (Y) d) Çok sayıda değişik gözlem ve deneylerle desteklenerek geniş bir geçerlilik kazanırsa hipotez çürütülür.
- (D) e) İnsan kulağının algılamayacağı nitelikte olan yüksek frekansları mevcuttur.

3. a) D)
b) E)

4. a) D)
b) A)

5. a) D)
b) C)

6. a) B)
b) E)

7. 2048 cm³

8. 2

9. 64 g

10. 20700 g

11. 3 cm³

12. 4 g/cm³