



bilimyoluyayincilik



0538 542 83 05

www.kanitkitapdagitim.com

TYT FİZİK SORU BANKASI

Bu kitabın tüm hakkı KANIT YAYINCILIK DAĞITIM PAZ. A.Ş.'ye aittir.
Hangi amaçla olursa olsun bu kitabın tamamını ya da bir kısmını, yayınlayan yayınevinin
önceden izni olmaksızın elektronik,
mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayınlanması ve
depolanması yasaktır.

ISBN

978-625-94576-0-4

Baskı ve Cilt

KBM Matbaacılık
Sertifika No: 73744

İrtibat Numarası

0 (312) 342 43 09

E-Mail

bilgi@kanityayincilik.com

Adres

Kavacık Subayevleri Mh.
Güzin Sk. Bahar Apt. No:48/A
Keçiören/ANKARA



Bütün ümidim gençliktedir.

K. Atatürk

Sevgili Öğrenciler ve Değerli Öğretmenler,

Fizik dersi öğretim programı, müfredat değişikliğiyle ezbere dayalı eğitime son vermeyi amaçlamıştır. Teknolojinin hızla ilerlediği ve bilgiye ulaşmanın kolaylaştığı günümüz dünyasında bilgi kazanımının yanında bilimin doğasını anlayabilmek, bilimsel bilgi üretebilmek, problemler ortaya koyabilmek, problemleri yorumlayabilmek ve çözümler üretebilmek fizik dersi açısından öğrencilerin öncelikli kazanımı olmalıdır. Fizik öğrenme; sadece birtakım tanım ve formülleri bilmek değil, bu bilgileri gerçek anlamda içselleştirmek, mevcut bilgiler sorgulatmak ve yeni bilgiler kazandırabilmektir.

Kitabımızın hazırlık aşamasında Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu'nun Fizik dersi için öngördüğü kazanımlar tek tek ele alınmıştır. TYT'de çıkacak soru tipleri dikkate alınarak günlük hayattan örnekler içeren problemleri çözme yeteneği kazandırmak amaçlanmıştır. Üniversite sınavlarında sorulabilecek soruların kapsamına uygun olarak hazırlanmış olan bu kitabımız, bir çok farklı soru tipini içermektedir. Kitabımızda öğrencilerin yalnızca bilgiyi hatırlaması ve uygulayabilmesi değil, bilgiyi analiz ederek sonuca ulaşması hedeflenmiştir.

BilimYolu Yayıncılık'tan çıkan TYT Fizik soru bankası, tüm öğrencilerimize yararlı ve değerli öğretmenlerimizin de ellerinden düşürmeyecekleri kaynak olmasını yayın ekibi olarak diliyoruz.

Mehmet Karaağaç

Fizik Yazarı

İçindekiler

FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ (1 - 4)	7 - 14
MADDE VE ÖZELLİKLERİ (5 - 15)	15 - 36
BASINÇ (16 - 27).....	37 - 60
SIVILARIN KALDIRMA KUVVETİ (28 - 34).....	61 - 74
ISI - İÇ ENERJİ - SICAKLIK (35 - 42).....	75 - 90
GENLEŞME (43 - 47)	91 - 100
BASİT MAKİNELER (48 - 50).....	101 - 106
DOĞRUSAL HAREKET (51 - 58).....	107 - 122
KUVVET VE HAREKET (59 - 65).....	123 - 136
İŞ - GÜÇ - ENERJİ (66 - 73)	137 - 152
IŞIK - AYDINLANMA - GÖLGE (73 - 78).....	153 - 162
DÜZLEM AYNA (79 - 85)	163 - 176
KÜRESEL AYNA (86 - 89)	177 - 184
KIRILMA (90 - 96).....	185 - 198
RENK (97 - 99)	199 - 204
MERCEK (100 - 103).....	205 - 212
ELEKTROSTATİK (104 - 108).....	213 - 222
ELEKTRİK AKIMI (109 - 116).....	223 - 238
MANYETİZMA (117 - 119)	239 - 244
SES VE DEPREM DALGALARI (120 - 124)	245 - 254
YAY DALGALARI (125 - 130).....	255 - 266
SU DALGALARI (131 - 135).....	267 - 278

1. Aşağıdaki tabloda fiziksel kavramlar, vektörel ve skaler büyüklük olacak şekilde tik (✓) işareti ile verilmiştir.

Fiziksel Büyüklük	Vektörel Büyüklük	Skaler Büyüklük
Basınç	✓	
Basınç kuvveti	✓	
Momentum	✓	
Açısal Hız		✓
Elektrik Alan	✓	
Manyetik Alan		✓
Kütle	✓	

Buna göre, verilenlerden kaç tanesinde hatalı işaretleme yapılmıştır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. Öğretmen, sınıftaki öğrencilerine nicel gözlem ile ilgili örnekler vermelerini istiyor.



Normal şartlar altında, suyun kaynama sıcaklığı 100 °C dir.

Tuna



Organik tarımla üretilen meyveler daha lezzetlidir.

Meltem



Ankara - İstanbul arasındaki karayolu uzaklığı 450 km dir.

Alper



Dün gece çok yağmur yağdı.

Yağiz



Tasarruflu ampül kullanımı yaygınlaşıyor.

Nazlı

Öğrencilerin kurduğu cümlelerden kaç tanesi bu koşula uygun örnektir?

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

3. I. Kendisine ait doğasından ötürü farklı düşünce sistemlerinin gelişimine zemin hazırlar ve fırsatlar oluşur.
II. Hayatımızı kolaylaştırabilecek yeni bilgi ve teknolojilerin zihnimizde canlanması için fikir verir.
III. Doğa olaylarının neden ve nasıl olduğuna çözüm üretir.

Yukarıda verilen bilgilerden hangileri "Neden fizik öğrenmiyoruz?" sorusunun cevabı olabilir?

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

4. Fiziksel büyüklükler şekildeki gibi tablolandırılmıştır.

Işık şiddeti	Sıcaklık	Madde miktarı
Enerji	Akım şiddeti	Hacim
Hız	Kuvvet	İvme

Türetilmiş büyüklükler kırmızı rengi boyandığında oluşan şekil aşağıdakilerden hangisi olur?

- A)

Red	Yellow	Yellow
Red	Yellow	Red
Red	Red	Red

 B)

Red	Yellow	Red
Yellow	Red	Yellow
Red	Red	Red
- C)

Yellow	Yellow	Yellow
Red	Yellow	Red
Red	Red	Red

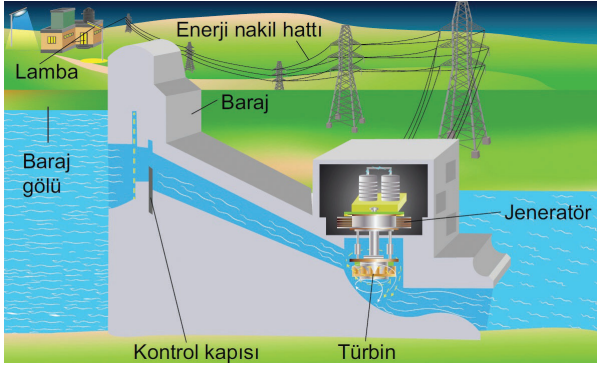
 D)

Red	Yellow	Yellow
Red	Red	Red
Red	Red	Yellow
- E)

Red	Yellow	Red
Yellow	Red	Yellow
Red	Yellow	Red

5. **Bilgi:** Akış halindeki suyun (nehir, çay, akarsu v.b.) önüne büyük beton bloklarla setler çekilerek suyun belli bir yüksekliğe kadar birikmesi sağlanır. Belli bir yüksekliğe ulaşan birikmiş su, ciddi boyutlarda potansiyel enerjiye sabit olur. Baraj kapaklarının açılması ile suyun potansiyel enerjisinin kinetik enerjiye, türbin çarkına bağlı jeneratör motorunun dönmesi ile kinetik enerjisinin elektrik enerjisine dönüşmesi sağlanır.

Bir hidroelektrik santralinin görünümü şekildeki gibidir.



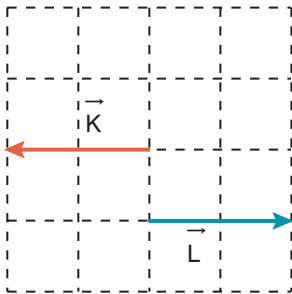
Buna göre, elektrik üretiminde fiziğin;

- I. Mekanik
- II. Elektromanyetizma
- III. Termodinamik

alt dallarının hangilerden yararlanılmıştır?

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

6. Birim kareler içerisinde verilen $\vec{K}$ ve $\vec{L}$ vektörlerinin;



- I. Doğrultuları
- II. Yönleri
- III. Büyüklükleri

niceliklerinden hangileri her iki vektör için aynıdır?

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

1. B 2. B 3. D 4. C

7.



Başlangıç



Bitiş

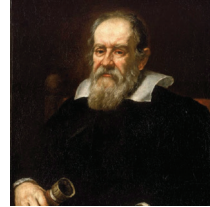
Bir hastanın ameliyatına giren doktorun, ameliyata başlama ve ameliyatı bitirme saatleri şekildeki gibi olduğuna göre, ameliyat ne kadar sürmüştür?

- A) 335 dakika 45 saniye B) 240 dakika 15 saniye
C) 185 dakika 45 saniye D) 115 dakika 35 saniye
E) 265 dakika 40 saniye

8. Bazı bilim insanları ve yaptıkları çalışmalar ile ilgili bilgiler aşağıdaki gibidir.

I. Galileo Galilei

II. İbn-i Heysem



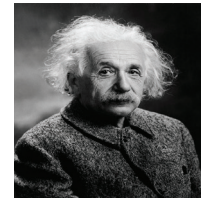
Kuantum Kuramı



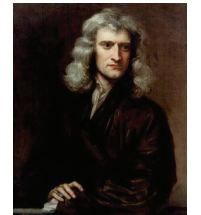
Optik

III. Albert Einstein

IV. Isaac Newton



Özel görelilik



Hareket Yasaları

Buna göre, hangi bilim insanlarının yaptığı çalışmalar yanlış olarak verilmiştir?

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

5. A 6. C 7. A 8. A

1. Güneş kulesi, içinde eriyik tuz ve su bulunduran yeterince yüksek bir kule ile bu kulenin etrafına yerleştirilmiş çok sayıdaki güneş takip sistemi ile çalışan ve güneşten gelen ışınları kulenin tepe noktasına odaklayan aynalardan oluşturulmuş bir sistemdir.



Bu sistem yardımı ile 560 °C sıcaklığa ulaşan güneş kulesindeki ısı, eriyik tuz yardımı ile suya aktararak su, buharlaştırılır. Buhar kazanlarında biriken buhar molekülleri ise buhar türbinlerinin dönmelerini sağlayarak elektrik üretimi gerçekleştirilir.

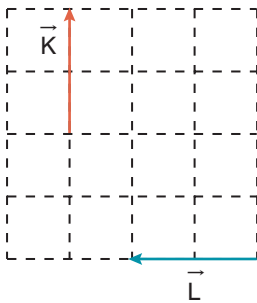
Buna göre, bu sistem ile üretilen elektrikte fiziğin;

- I. Optik
- II. Elektromanyetizma
- III. Nükleer fizik

alt dallarının hangilerinden yararlanılmıştır?

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

2. Birim kareler içerisinde verilen $\vec{K}$ ve $\vec{L}$ vektörlerinin;



- I. Doğrultuları
- II. Yönleri
- III. Büyüklükleri

niceliklerinden hangileri her iki vektör için aynıdır?

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

3. Ali deneysel bir çalışma yapıyor ve çalışma sonucunda aşağıdaki tabloyu oluşturuyor.

Kaptaki su kütlesi (g)	Kaptaki su yüksekliği (cm)	Kap tabanındaki sıvı basıncı (atm)
100 g	20	6
100 g	30	9
200 g	30	9

Oluşan tablodaki bilgilere göre, Ali;

- I. Kabin tabanındaki su basıncı, kaptaki su yüksekliğine bağlıdır.
- II. Kabin tabanındaki su basıncı, suyun kütlesine bağlı değildir.
- III. Kabin tabanındaki su basıncı, açık hava basıncına bağlı değildir.

sonuçlarından hangilerine ulaşabilir?

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

- 4.

Atom Fiziği	I →	Elektrik
Nükleer Fizik	II →	Atom çekirdeği
Elektromanyetizma	III →	Pusul
Termodinamik	IV →	Sıcaklık
Mekanik	V →	İvmeli hareket

Fiziğin alt alanları ve bu alanlarla ilgili konuların eşleştirilmelerinde yukarıda verilenlerden hangisi yanlış eşleştirilmiştir?

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

5. Yazılı sınavında öğretmen, öğrencilerden aşağıda verdiği büyüklüklerden temel büyüklük olanları, yuvarlak içine almalarını istemiştir.

Bir öğrenci soruyu;



yukarıdaki gibi cevaplamıştır.

Sorunun doğru cevabı toplam 15 puan olduğuna göre, öğrenci bu sorudan kaç puan almıştır?

- A) 9 B) 12 C) 14 D) 16 E) 20

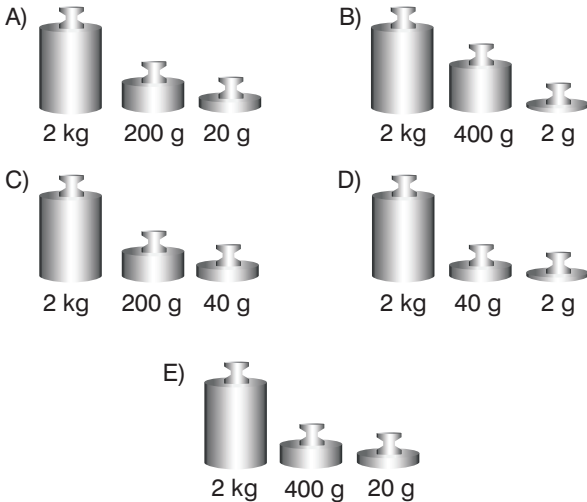
6. Bir işyerinde mesai 8:15 'te başlamaktadır.

Buna göre, işe 9:46 'da gelen bir çalışan, işe kaç dakika geç gelmiştir?

- A) 41 B) 89 C) 91
D) 119 E) 131

7. Eşit kollu terazi kullanarak ölçüm yapan bir öğrenci, cismin kütlesini 2,42 kg ölçüyor.

Buna göre, öğrenci, aşağıda verilen ölçü kütlelerinden hangilerini bir arada kullanmıştır?



8. Dünya olimpiik yüzme yarışmasına hazırlandığı sporcularına antrenör;

I. Havuzun uzunluğu 50 metredir.

II. Su sıcaklığı 80 Fahrenheittir.

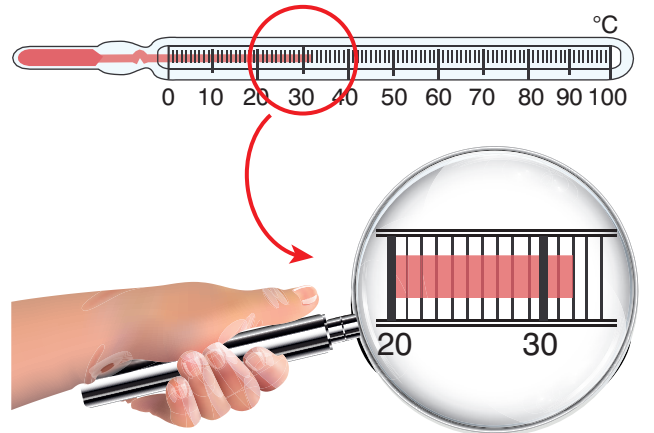
III. Bu havuzdaki erkekler 100 metre serbest yüzme birincisinin rekoru 47,27 saniyedir.

bilgilerini veriyor.

Buna göre, antrenörün verdiği sayısal değerlerin birimlerinin SI birim sistemindeki karşılıkları aşağıdakilerden hangisidir?

	Uzunluk	Sıcaklık	Zaman
A)	Metre	Celsius	Saniye
B)	Kilometre	Kelvin	Dakika
C)	Metre	Celsius	Saat
D)	Metre	Kelvin	Saniye
E)	Kilometre	Fahrenheit	Dakika

9. Bir öğrenci, 15 °C sıcaklığındaki suyu, yanmakta olan ocağın üzerine koyup bekliyor. Bir süre sonra, suyun içindeki termometre, şekildeki sıcaklık değerini gösteriyor.



Buna göre, suyun kaynama sıcaklığına ulaştırılabilmesi için öğrenci, suyun sıcaklığını kaç °C daha artırmaması gerekir?

- A) 34 B) 48 C) 68 D) 72 E) 85

1. Havadan etkilenmeyen fanus içine konulmuş, serbestçe döne-bilen siyah ve beyaz renklerdeki dört kanatlı bir çark sistemin-den oluşan radyometre cihazında, ışık kaynağı yardımı ile çarklar üzerine ışınlar düşürüldüğünde, çarkların döndüğü gözlenir. Kaynağın ışık verme gücü artırıldığında çarkların dönme hızlarının da arttığı görülür.



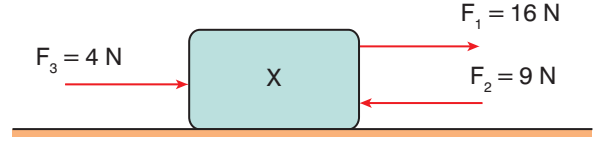
Radyometre kullanılarak ölçme işlemi ile ilgili;

- I. Kaynağın ışık şiddeti ölçülür.
- II. Ölçülen nicelik temel büyüklüktür.
- III. Ölçülen niceliğin birimi joluledür.

verilen ifadelerden hangileri doğru olur?

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

3. Sürtünmesiz yatay düzlemdeki X cismine $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetleri şekildeki gibi etki ediyor.



Buna göre, cisme etki eden bileşke kuvvet kaç Newtondur?

- A) 8 B) 11 C) 14
D) 17 E) 29

4. Atom modellerinin tarihsel gelişimi ile ilgili araştırma yapan Gülce, aşağıdaki notları çıkarıyor.



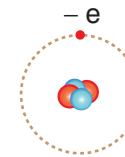
Dalton Atom Modeli (1805):

Atom bölünemez en küçük parçadır.



Thomson Atom Modeli (1897):

Elektriksel dengeyi sağlamak üzere, pozitif yük sayısına eşit sayıdaki elektron küre içerisine dağılmıştır.



Bohr Atom Modeli (1913):

Elektronlar çekirdek çevresindeki kararlı yörüngelerde dolunur.

Buna göre, Gülce 'nin yapmış olduğu araştırma ile;

- I. Fizik bilimi, matematikten yararlanır.
- II. Bilim insanları tarafından ortaya atılan görüşler ile zamanla doğru bilgiye ulaşılır.
- III. Fizik biliminde modellemeye önem verilir.

sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

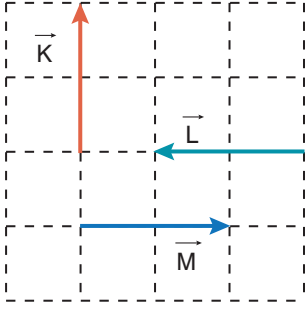
2. Aşağıdaki sol sütunda bazı ölçüm araçları ve sağ sütunda bu araçların ölçümlerinden bahsedilmiştir.

	Ölçüm Araçları	Yaptıkları Ölçümler
▲	Sıcaklığı ölçer	X: Ampermetre
●	Elektrik devresinden geçen akım miktarını ölçer	Y: Kumpas
★	Küçük uzunluklar için hassas ölçüm yapan iç ve dış çap ölçümünde kullanılır.	Z: Termometre

Bunların doğru eşleştirilmesi, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) ▲ - X B) ▲ - Z C) ▲ - Z
● - Y ● - Y ● - X
★ - Z ★ - X ★ - Y
D) ▲ - X E) ▲ - Y
● - Z ● - X
★ - Y ★ - Z

5. Aynı düzlemdeki $\vec{K}$, $\vec{L}$ ve $\vec{M}$ vektörleri şekildeki gibidir.



Buna göre;

I. $\vec{K} = \vec{L} = \vec{M}$

II. $|\vec{K}| = |\vec{L}|$

III. $\vec{L} = -\vec{M}$

eşitliklerinden hangileri doğru olur?

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

6. Başka büyüklükler yardımı ile ifade edilmeyen, matematiksel olarak tanımlanmamış büyüklüklere temel büyüklükler denir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi temel büyüklüktür?

- A) Kuvvet B) Akım şiddeti C) İvme
D) Enerji E) Hız

7.



esa

I

aselsan

aselsan

III



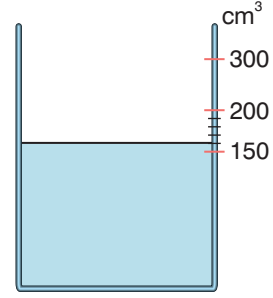
cern

II

Yukarıda verilen bilimsel araştırma merkezlerinden hangileri ülkemizde yer almaktadır?

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

8. Öğrencileri ile deney yapan bir öğretmen, deneyde kullanılacak sülfirik asit miktarının 230 cm^3 olması gerektiğini belirtiyor.



Ölçekli kaba şekildeki miktarda sülfirik asit koyan öğretmenin, deneye uygun olacak şekilde bu ölçekli kaba kaç cm^3 daha aynı sıvıdan eklemesi gerekir?

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

9. Aşağıdaki çevirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 ton + 200 kg + 2000 g = 1202 kg
B) 1200 mm + 5 metre + 40 cm = 6,6 metre
C) 3 km + 4000 metre + 30 cm = 7000,3 metre
D) 3 litre + 400 cm^3 + 0,05 m^3 = 0,0534 m^3
E) 2 saat + 50 dakika + 40 saniye = 210 saniye

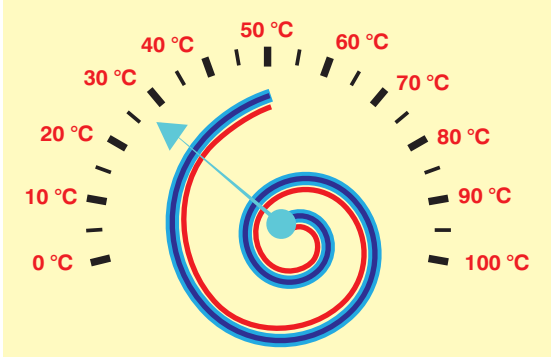
10. Aşağıdaki tabloda, fiziğin alt dalları ile bu bilim dallarının incelediği konularla ilgili kavramlar verilmiştir.

Optik	☐	☐	Transformatör
Parçacık Fiziği	☐	☐	Yerdeğiştirme
Elektromanyetizma	☐	☐	Füzyon
Nükleer Fizik	☐	☐	Teleskop
Mekanik	☐	☐	

Fiziğin alt dalları ile fiziksel kavramlar eşleştirildiğinde hangi bilim dalı açıkta kalır?

- A) Optik B) Parçacık fiziği
C) Elektromanyetizma D) Nükleer fizik
E) Mekanik

1. Farklı özellikteki metal çubuklar eşit uzunlukta kesilip birbirlerine perçinlenir. Ardından spiral hale getirilerek hava sıcaklığındaki her °C artış, metal çubuklarda oluşan genleşme miktarı milimetre cinsinden işaretlenerek, şekildeki metal termometre üretilir. Aslı, metal termometre ile her saat başı ölçüm yaparak, havadaki sıcaklık değişimini not ediyor.



Buna göre, Aslının yapmış olduğu ölçümler sırasında kullandığı fiziksel büyüklüklerin SI birim sistemindeki karşılıkları aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Sıcaklık	Zaman	Uzunluk
A)	Fahrenheit	saniye	metre
B)	Kelvin	dakika	milimetre
C)	Celsius	saat	milimetre
D)	Celsius	saniye	santimetre
E)	Kelvin	saniye	metre

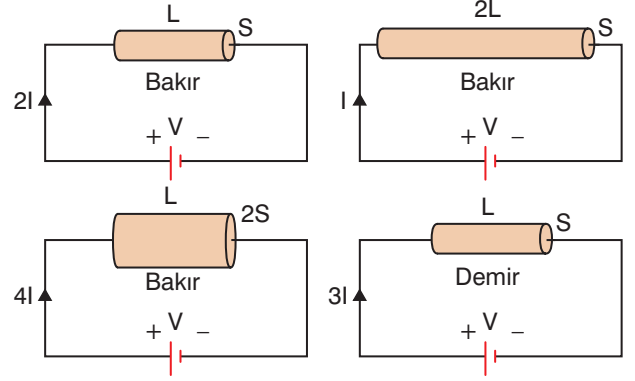
2. Bir halat çekme yarışmasında, yarışmacılar ve yarışmacıların halata uyguladıkları kuvvetler aşağıdaki gibidir.



Buna göre, bileşke kuvvet kaç newtondur?

- A) 80 B) 100 C) 120
D) 180 E) 220

3. Bir telin direncinin hangi değişkenlere bağlı olduğunu araştıran öğrenci, aşağıdaki deney düzeneklerini hazırlıyor ve devrelerden geçen akım şiddetlerini ölçüyor.



Elde ettiği sonuçları;

$$R \propto k \cdot \frac{L}{S}$$

bağıntısı şeklinde formüle ediyor.

Buna göre, öğrenci;

- Fizik dilinin matematik olduğu,
- Fizik biliminde deney yapmanın önemli olduğu,
- Fizik biliminin başka disiplinlerle ilişkili olduğu

sonuçlarından hangilerine ulaşabilir?

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

4. Bilim ve bilimsel bilgi ile ilgili olarak;

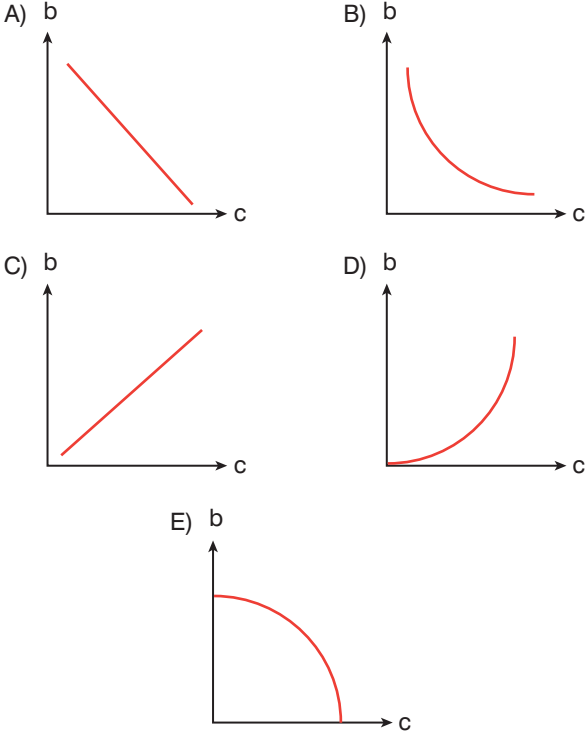
- Yaşadığımız evrendeki olayları açıklamaya çalışır.
- Bilim, olayları sistematik bir şekilde düşünmeyi sağlar.
- Bilim, sınamamaz bilgiler üretir.

yargılarından hangileri doğrudur?

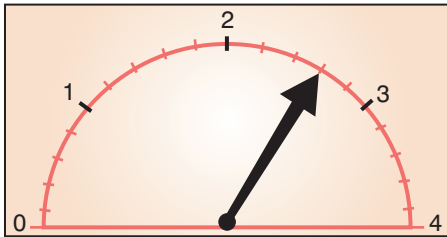
- A) I ve II B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) Yalnız III

5. Bir öğretmen, sınıfta öğrencilerine $a = b \cdot c$ şeklinde matematiksel bir model veriyor ve a sabit kalmak koşulu ile b ile c değişkenleri arasındaki ilişkiyi, bir grafik üzerinde göstermek istiyor.

Buna göre, aşağıdaki grafiklerden hangisi, öğretmenin çizeceği grafik olmalıdır?



6. Bir aracın yakıt deposunun doluluk oranını gösteren gösterge, şekildeki gibidir.

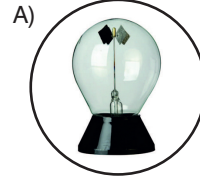


Aracın deposu en fazla 80 litre yakıt alabildiğine göre, şekildeki göstergeye göre, aracın deposunda kaç litre yakıt vardır?

- A) 40 B) 43 C) 46 D) 52 E) 64

1. E 2. A 3. E 4. A

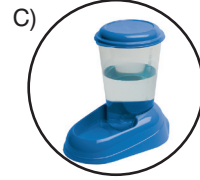
7. Bir temel büyüklüğü ölçmek için aşağıdaki ölçü aletlerinden hangisi kullanılamaz?



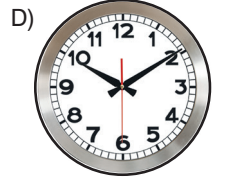
Radyometre



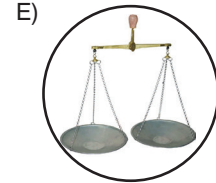
Şerit metre



Ölçekli su kabı

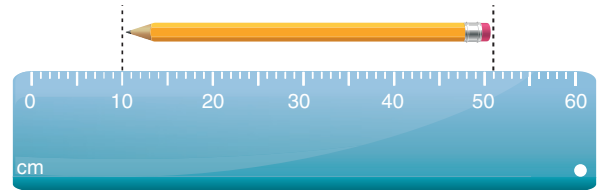


Saat



İki kollu terazi

- 8.

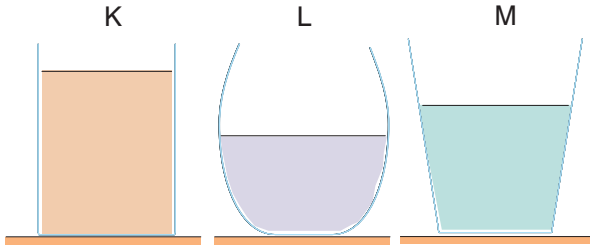


Bir kalemin uzunluğunu şekildeki gibi cetvel yardımı ile ölçen bir öğrencinin ölçümünün sonucu kaç cm'dir?

- A) 22 B) 28 C) 32 D) 41 E) 52

5. B 6. D 7. C 8. D

1. K, L ve M kaplarındaki su kütleleri eşit olup denge konumları şekillerdeki gibidir.



Kaplardaki su hacimleri V_K , V_L ve V_M olup aralarındaki büyüklük ilişkisi nedir?

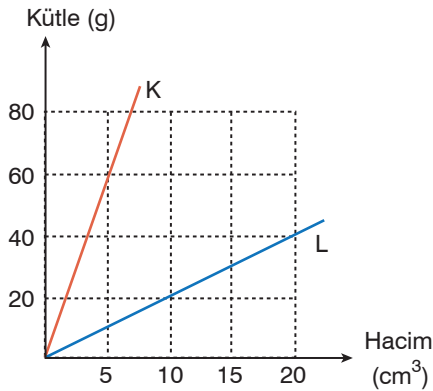
- A) $V_K > V_L > V_M$ B) $V_L > V_K > V_M$ C) $V_M > V_L > V_K$
D) $V_M > V_K > V_L$ E) $V_K = V_L = V_M$

2. Özküteleri $d_2 > d_1$ olan farklı iki sıvıdan homojen bir karışım yapılıyor.

Karışımın özkütlesi d ise aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?

- A) $d_1 = d_2 = d$ B) $d > d_1 = d_2$ C) $d_2 > d > d_1$
D) $d > d_1 > d_2$ E) $d = d_2 > d_1$

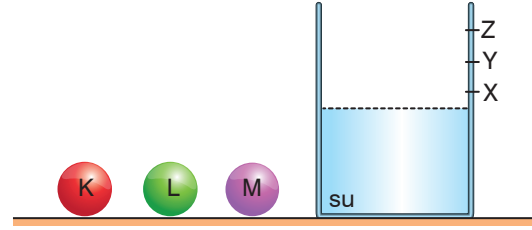
3. Şekilde K ve L cisimlerinin kütle – hacim ilişkisini gösteren bir grafik verilmiştir.



Buna göre, K ve L cisimlerinin özkütelerinin oranı $\frac{d_K}{d_L}$ kaçtır?

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

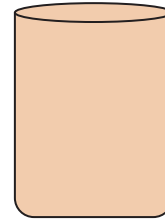
4. İçleri dolu olan K, L ve M katı cisimleri kaptaki suyun içine, hacimlerinin tamamı su içinde kalacak şekilde ayrı ayrı bırakılıyor. K cismi su seviyesinin X seviyesine, L cismi su seviyesinin Z seviyesine ve M cismi su seviyesinin Y seviyesine kadar yükselmesini sağlıyor.



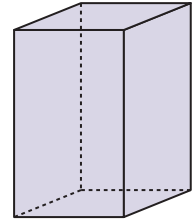
Her üç durumda da kaptaki ağırlaşma miktarı eşit olduğuna göre, cisimlerin özküteleri arasındaki büyüklük sıralaması nasıldır?

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

5. Yarıçapı 5 cm ve yüksekliği 8 cm olan K kabı, sıvı ile tamamen doludur. Bu kaptaki sıvı, taban uzunlukları 5 cm ve 4 cm olan L kabına tamamen boşaltılıyor.



K

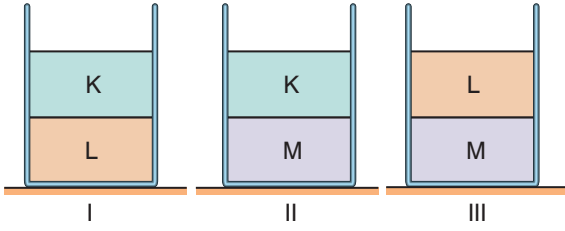


L

Yeterince derin olan L kabındaki sıvının yüksekliği kaç cm olur? ($\pi = 3$)

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 30

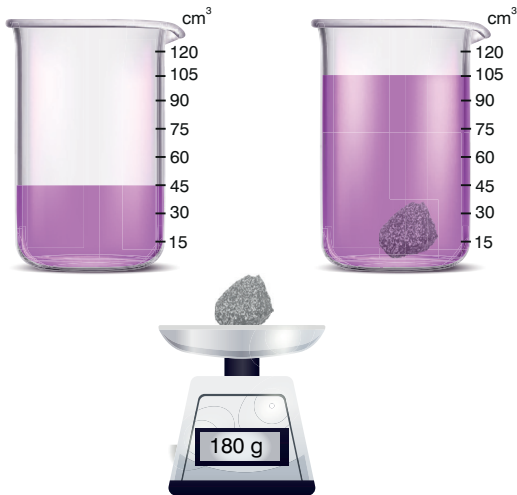
6. Aynı ortamda ve eşit sıcaklıkta, birbirine karışmayan K, L ve M sıvılarının denge durumları şekillerdeki gibidir.



Buna göre, sıvıların özkütleleri arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

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

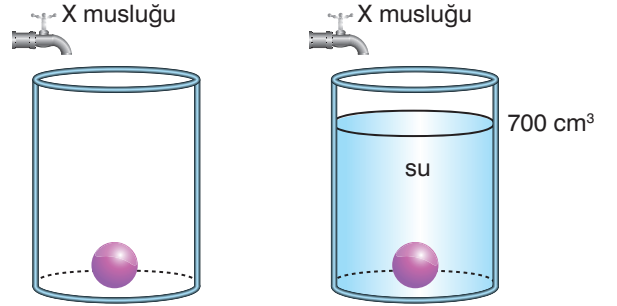
7. Bir gezi esnasında farklı renkte bir kaya parçası bulan Çınar, bu kaya parçasının kimliğini tespit etmek için aşağıdaki düzeneği kullanıyor.



Buna göre, Çınar'ın bulduğu kaya parçasının özkütlesi kaç g/cm^3 tür?

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

8. Yarıçapı 5 cm olan bir küre içi boş silindirik şeklindeki kaba şekil – I'deki gibi konuluyor.

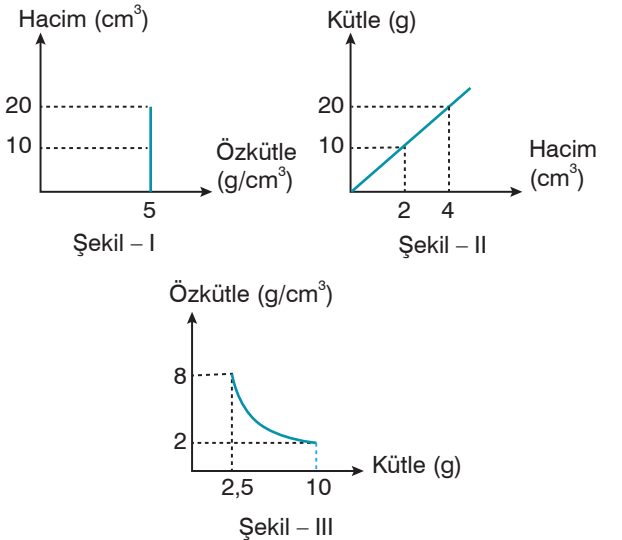


X musluğu açılıp bir miktar su ile doldurulan dereceli silindirdeki su seviyesi 700 cm^3 'ü gösterdiğine göre, musluktan kaba akıtılan suyun hacmi kaç cm^3 olur?

$$(\pi = 3, d_{\text{su}} = 1 \text{ g/cm}^3)$$

- A) 100 B) 200 C) 250
D) 300 E) 500

9. 60 cm^3 hacmindeki sıvının kütlesi 300 gramdır. Sabit sıcaklıktaki bu sıvı için;



şekillerde verilen grafiklerden hangilerinin çizimleri doğru olur?

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

1. I. Kütlesi olan ve uzayda yer kaplayan herşeye madde denir.
II. Maddeler, katı, sıvı, gaz ve plazma olmak üzere dört farklı halde bulunabilir.
III. Katı maddelerin şekil verilmiş haline cisim denir.

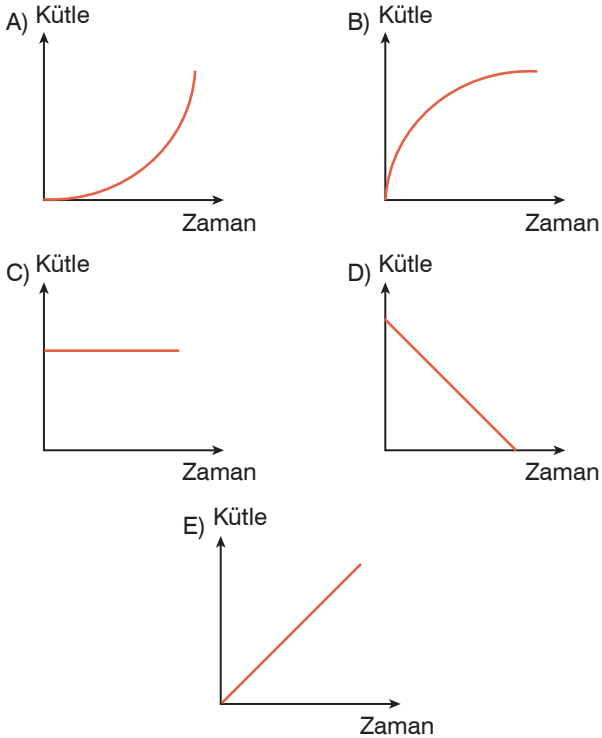
Yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

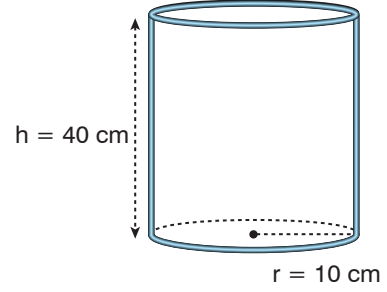
2. Yandan görünümü şekildeki gibi olan kap, boştur.



Sabit debili musluk ile kap dolduruluncaya kadar, kaptaki su kütlesindeki artışın zamana bağlı grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



3. Taban yarıçapı 10 cm ve yüksekliği 40 cm olan silindir şeklindeki kabın içi boştur.



Bu kabın, taşmayacak şekilde tamamının sıvı ile doldurulabilmesi için gereken sıvı hacmi kaç litre olmalıdır?

($\pi = 3$)

- A) 4 B) 9 C) 12 D) 16 E) 20

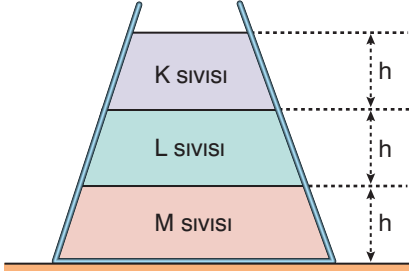
4. Bir sınavda öğrenci, öğretmen tarafından hazırlanan tabloyu aşağıdaki gibi cevaplıyor.

	DOĞRU	YANLIŞ
Özkütle, saf maddeler için ayırt edici bir özelliktir.	✓	
Cisimlerin boyutları orantılı olarak artırıldığında dayanıklılıkları azalır.		✓
Gazlar, sıkıştırılmaz.	✓	
Plazmalar, elektriği iletir.	✓	
Elimizin ıslanması, yapışma olayı ile ilgilidir.	✓	
Hacimce büyük olan bir maddenin kütlesi her zaman daha büyüktür.	✓	
Suyun sıcaklığının artması, yüzey gerilimini azaltır.		✓

Buna göre, öğrenci tablodakilerden kaç tanesinde hatalı işaretleme yapmıştır?

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

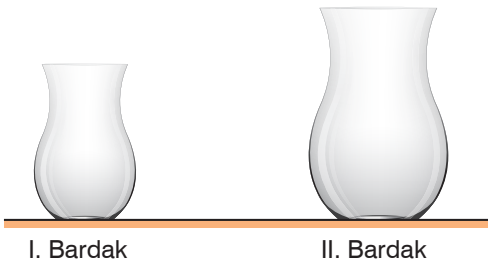
5. Birbirleri ile karışmayan K, L ve M sıvılarının kap içerisindeki denge konumları şekilde verildiği gibidir.



Buna göre, kaptaki K, L ve M sıvılarının kütleleri m_K , m_L ve m_M arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

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

6. Farklı hacimlerdeki iki bardak, aynı sıcaklıktaki sıvılarla tamamen dolduruluyor.



Bardaklardaki sıvıların kütleleri eşit olduğuna göre, bu sıvıların;

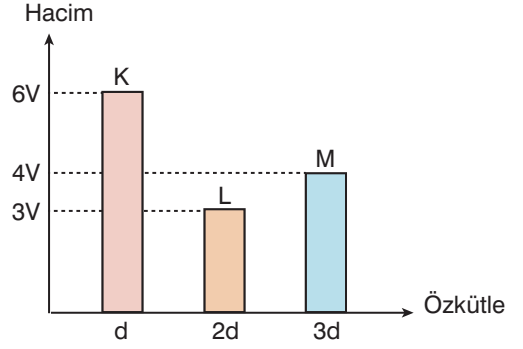
- I. Hacimleri
II. Özkütleleri
III. Kaynama sıcaklıkları

niceliklerinden hangileri farklı olabilir?

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

1. D 2. E 3. C 4. C

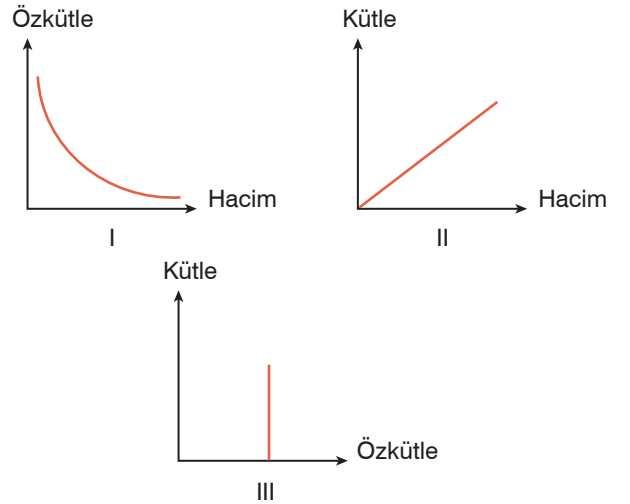
7. Farklı kaplara konulan K, L ve M sıvılarına ait özkütle – hacim grafiği şekildeki gibidir.



Sıvı taşmayacak şekilde kaplara konulan K, L ve M sıvılarının kütleleri m_K , m_L ve m_M arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

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

8. Sabit basınç ve sıcaklıktaki bir maddenin bazı nicelikleri arasındaki ilişki, I, II ve III nolu grafiklerdeki gibi çizilmiştir.



Buna göre, verilen grafiklerin hangilerindeki çizimler doğrudur?

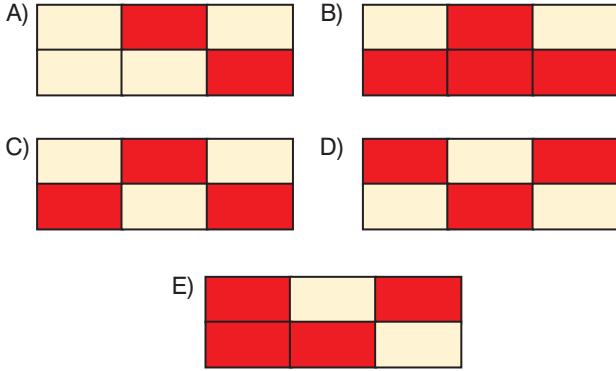
- A) I ve II B) I ve III C) Yalnız II
D) I, II ve III E) II ve III

5. D 6. A 7. D 8. E

1. Maddeler ile ilgili kavramlar aşağıdaki gibi tablo halinde yazılmıştır.

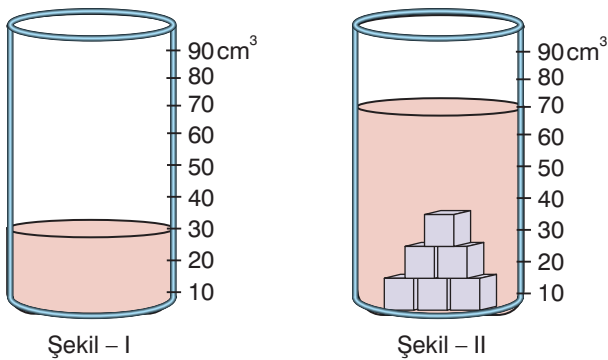
Kütle	Yoğunluk	Hacim
Eylemsizlik	Boşluklu ve Tanecikli Yapı	Çözünürlük

Tabloda verilen kavramlardan maddenin ayırt edici özelliklerine ait olanları kırmızıya boyandığında, aşağıda verilen görünümlerden hangisi elde edilir?



B
İ
L
İ
M
Y
O
L
U
Y
A
Y
I
N
C
İ
L
İ
K

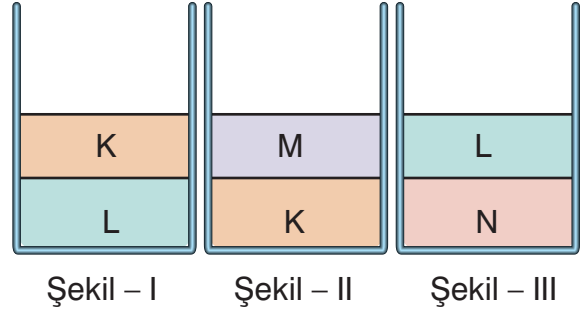
2. İçinde 30 cm^3 su bulunan şekil-I'deki kaba kenar uzunlukları 2 cm olan özdeş küplerden konulduğunda kaptaki suyun hacmi şekil - II 'deki gibi oluyor.



Buna göre, kaba konulan küp sayısı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 8 E) 10

3. Birbirine karışmayan K, L, M ve N sıvıları, boş kaplara konulduğunda şekillerdeki görünimleri alıyor.



Bu sıvılardan eşit hacimlerde alınıp kütleleri oranlandığında, $\frac{m_x}{m_y}$ oranının en küçük değeri alabilmesi için X ve Y yerine kullanılacak sıvıların hangileri olması gerekir?

	X	Y
A)	K	M
B)	N	K
C)	L	M
D)	M	N
E)	N	L

4. K, L ve M sıvılarının hacimleri aşağıda verilen tablodaki gibidir.

Madde	Hacim
K	4 dm^3
L	30 Litre
M	20.000 cm^3

Buna göre, bu sıvıların hacimleri arasındaki büyüklük sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

5. Eşit kollu terazi, X, Y ve Z cisimleri ile şekildeki gibi dengededir.



Y ve Z cisimlerinin kütleleri birbirinden farklı olduğuna göre cisimlerin kütleleri arasında;

- I. $m_X > m_Y > m_Z$
 II. $m_Y > m_X > m_Z$
 III. $m_Z > m_X > m_Y$

ilişkilerinden hangileri doğru olur?

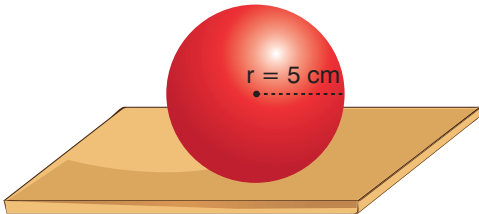
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
 D) I, II ve III E) II ve III

6. **Bilgi:** Yarıçapı r olan bir kürenin hacmi;

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

bağıntısı ile hesaplanır.

Özkütlesi 6 g/cm^3 olan metalden yapılmış kürenin kütlesi 2400 g, yarıçapı 5 cm^3 'tür.



Buna göre, kürenin içindeki boşluğun hacmi kaç

'tür? ($\pi = 3$)

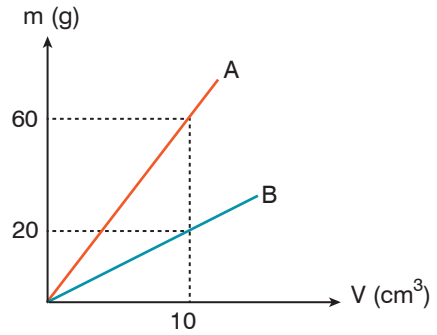
- A) 50 B) 100 C) 150 D) 200 E) 250

7. Boş bir kap, özkütlesi 3 g/cm^3 , 4 g/cm^3 ve 5 g/cm^3 olan sıvılardan eşit kütleler alınarak taşma seviyesine kadar doldurulduğunda, kabın kütlesindeki artışın 3600 gram olduğu ölçülüyor.

Buna göre, aynı kap özkütlesi 10 g/cm^3 olan başka bir sıvı ile doldurulursa, kabın kütlesindeki artış kaç gram olur?

- A) 1200 B) 2400 C) 5400
 D) 6000 E) 9400

- 8.



A ve B sıvılarından farklı hacimlerde alınarak oluşturulan homojen bir karışımın kütle – hacim grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

