

FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ • MADDE VE ÖZELLİKLERİ

Test - 01

Fizik Biliminin Önemi •

Fiziğin Uygulama Alanları • Fiziğin Diğer Disiplinlerle İlişkisi

DERS UYGULAMA
Föyleri



1. Kuş gözlemcileri soğuk günlerde kuşların gagaları ile tüylerini kabarttıklarını gözlemlemiştir.



Kuş gözlemcileri bunun nedenini fiziğin aşağıdaki alt dallarının hangisinden yardım alarak öğrenebilir?

- A) Optik B) Katı hâl fiziği
C) Termodinamik D) Mekanik
E) Atom fiziği
2. Aşağıdaki durumlardan hangisi fiziğin alt dallarından birinin konusu değildir?
- A) Ses dalgalarının maddeler içinde nasıl ilerlediğinin araştırılması
B) Tahta bir küre ile aynı boyutlarda ve eşit kütlede dışı tahta, içi sıvı dolu bir küreyi döndüren bir öğrencinin tahta topun daha hızlı döndüğünü gözlemlemesi
C) Bazı aynalarda cisimlerin daha yakın görülmesi
D) Işığın insan psikolojisi üzerindeki etkisi
E) Otomobillerde park sensörlerinin geliştirilmesi

3. Ahmet, odasını havalandırmak için pencereyi açtığı anda birden oda kapısının ve pencerenin sert bir şekilde kapandığını gözlemlemiştir.

Ahmet'in yaşadığı bu olay, fiziğin aşağıdaki alt dallarından hangisinin içerisinde açıklanabilir?

- A) Mekanik B) Elektromanyetizma
C) Optik D) Katı hâl fiziği
E) Yüksek enerji fiziği

4. Fiziğin aşağıdaki alt dallarından hangisi kristal yapılu katı maddeler ile ilgili araştırmalar yapar?

- A) Katı hâl fiziği B) Atom fiziği
C) Nükleer fizik D) Termodinamik
E) Elektromanyetizma

5. Fizik bilimi; doğayı, maddeyi, zamanı ve evreni sorgulamış, bulduğu sonuçlarla insan bilincinden bağımsız zaman ve mekânın olduğunu; depremleri, yer kabuğunun hareketlerini açıklamaya katkı sağlamış; elektrostatik kuvvetler ile moleküllerin oluşumu, canlılarda sinir iletimi gibi olayların açıklanmasına ışık tutmuştur.

Bu açıklamada fiziğin aşağıdaki bilim dallarından hangisi ile ilişkisinden bahsedilmemiştir?

- A) Felsefe B) Jeoloji
C) Kimya D) Tıp
E) Sosyoloji

6. **Fizik bilimi ile ilgili,**

- I. Evrenin oluşumunu ve doğa olaylarını açıklayan teori ve kanunları geliştirir.
II. Teknolojik gelişmelerden etkilenir.
III. Hem pozitif bilimler hem de sosyal bilimlerle etkileşim içindedir.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Fizik, doğa bilimleri arasında temel bir bilimdir ve diğer bilimlerle karşılıklı etkileşim içindedir.

Fizik kanunlarını; moleküllerin oluşumu ve başka moleküllere dönüşümünü açıklamakta kullanan bilim dalı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Astronomi B) Biyoloji
C) Kimya D) Jeoloji
E) Sosyoloji

8. I. Işığın bakteri üremesine etkisi
II. Yıldızların gözlenmesi
III. İnternet, televizyon gibi haberleşme araçlarında veri iletimi

Yukarıda verilen olaylardan hangileri fiziğin alt dalı olan optiğin uğraş alanı içindedir?

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

9. Fizik bilimi, bulduğu kanunlar ve yaptığı gözlemler ile mükemmelleşme ve sanayileşmeye katkıda bulunmuştur.

Bunun sonucu olarak fizik bilimi ile ilgili,

- I. Pozitif bir bilim olmayan sosyolojiyi etkilemiştir.
II. Çok uzun zaman alan işlerin daha kısa zamanda yapılmasını sağlayarak insanların hayatını kolaylaştırmıştır.
III. Tıp alanında gözle görülemeyen gözlemlerin yapılabilmesine olanak sağlamıştır.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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



1057969

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Emre oyun oynamak için dışarı çıkmak istiyor. Hava sıcaklığı 5°C olduğu için montunu giyip hemen çıkıyor. Emre ortalama 2 m/s büyüklüğünde hızla koşarak 10 dakikada parka ulaşıyor. Boyu 160 santimetre olduğu için parkta basketbol oynamıyor. Topa büyük şiddette kuvvetle vurabildiğinden futbol oynamaya karar veriyor. Eve döndüğünde çok susadığından 1 litrelik şişedeki suyun tamamını içiyor.

Yukarıdaki parçada büyüklüğü verilen niceliklerin kaç tanesi türetilmiş büyüklüktür?

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

2. Fizik dersinde öğretmen, bir büyüklüğün farklı ülkelerde ve kültürlerde farklı birimle ifade edilebileceğini fakat uluslararası sistemde bu büyüklüğün tek bir birimle ifade edildiğini söylemiş ve öğrencilerden örnekler vermelerini istemiştir.

Zeynep: Hava sıcaklığı 30°C 'dir.

Fatih: Boyum $1,75$ metredir.

Merve: 45 kilogram geliyor.

Buna göre hangi öğrenciler SI sisteminde bir temel büyüklük birimi ile örnek vermiştir?

- A) Yalnız Merve B) Zeynep ve Fatih
C) Zeynep ve Merve D) Fatih ve Merve
E) Zeynep, Fatih ve Merve

3. Farklı kültür ve dillerde yapılan bilimsel çalışmaların anlaşılması, paylaşılması için ortak bir dil kullanılması zorunlu olmuştur. Bu nedenle 1971 yılında yapılan Ölçü ve Ağırlık Konferansı'nda "uluslararası birim sistemi" kabul edilmiştir.

Buna göre;

- I. akım şiddeti – amper,
II. zaman – saat,
III. madde miktarı – mol

büyüklik ve birim eşleştirmelerinden hangileri uluslararası birim sistemine (SI) uygun biçimde verilmiştir?

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

4. Vektörel ve skaler büyüklüklerin toplamı, farklı yöntemlerle bulunur.

Buna göre,

- I. Ali, pazardan 3 kilogram elma, 2 kilogram armut almıştır. Buna göre Ali toplam 5 kilogram meyve almıştır.
II. Ayşe ve Fatma bir çantaya ters yönde sırasıyla 5 N ve 3 N büyüklüğünde kuvvetler uygulamaktadır. Buna göre Ayşe ve Fatma'nın çantaya uyguladıkları net kuvvetin büyüklüğü 8 N'dir.
III. Ahmet; sabah iki, akşam da üç saat ders çalıştığına göre toplam beş saat ders çalışmıştır.

yargılarının hangilerinde toplama işleminin sonucu doğrudur?

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

5. Gözde, Ahmet ve Ayşe, konuşmalarında bazı büyüklüklerden bahsetmişlerdir.

Gözde: Mehmet, kapıya 200 N büyüklüğünde kuvvet uyguluyor.

Ahmet: Bugün balığa çıkmayalım, rüzgârın hızının büyüklüğü 80 km/h olacaktı.

Ayşe: Yarın üzerime kalın bir şeyler alayım, hava sıcaklığı -1°C olacaktı.

Buna göre hangileri konuşmada geçen büyüklüğü doğru ve tam olarak ifade edebilmiştir?

- A) Yalnız Gözde B) Yalnız Ahmet
C) Yalnız Ayşe D) Gözde ve Ayşe
E) Ahmet ve Ayşe

6. Fizikte nicelikler, kendisinden başka bir niceliğin ölçülmesine gerek olmadan ifade edilip edilmemelerine göre temel ve türetilmiş şeklinde sınıflandırılır.

Buna göre;

- I. sürat,
II. elektrik yükü,
III. ışık şiddeti

niceliklerinden hangileri türetilmiş büyüklüklerdendir?

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

7. Fizikte büyüklükler, temel ve türetilmiş olarak sınıflandırılır. Türetilmiş büyüklükler, temel büyüklüklerden türetilir.

Buna göre "hız" aşağıdaki temel büyüklüklerin hangilerinden türetilmiştir?

- A) Yalnız uzunluk B) Yalnız zaman
C) Uzunluk ve zaman D) Kütle ve zaman
E) Uzunluk ve kütle

8. I. Alperen'in ağırlığı 40 kilogramdır.
II. Ayşe, pazardan 3 kilogram elma alıyor.
III. Ahmet 5 litrelik iki şişe su alıyor.

Yukarıdaki ifadelerin hangilerinde nicelik ve birim doğru biçimde kullanılmıştır?

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

9. Fizikte büyüklükler skaler ve vektörel olarak sınıflandırılır.

Buna göre;

- I. kütle,
II. ağırlık,
III. özkütle,
IV. sürat,
V. enerji

niceliklerinden hangileri skaler büyüklüktür?

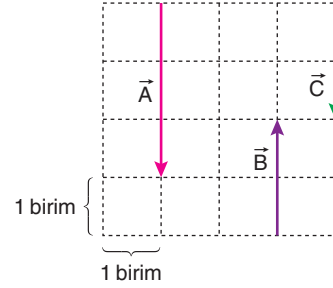
- A) I ve II B) II ve III C) I, III ve V
D) I, III, IV ve V E) I, II, III, IV ve V

10. I. Vektörel büyüklükler; büyüklük, birim ve yön ile ifade edilir.
II. İki vektörün toplamı, daima, toplanan vektörlerin her birinden daha büyüktür.
III. Bir A niceliği vektör ise, $\vec{A}$ ile gösterilir.

Vektörler ile ilgili yukarıdaki açıklamalardan hangileri doğrudur?

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

11. Eşit kare bölmeli düzleme yerleştirilen $\vec{A}$, $\vec{B}$ ve $\vec{C}$ vektörleri şekildeki gibidir.



Buna göre $\vec{A} + \vec{B} + \vec{C}$ vektörünün büyüklüğü kaç birimdir?

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



1057970

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. I. Bilimsel araştırmanın gereklerini tam yerine getirmeden araştırma yapmak
II. Araştırma sürecinde beklentiye uymayan sonuçları gizlemek
III. Araştırmayı desteklemek için başkalarının ifadelerini kullanmış ise bunu kaynak belirterek göstermemek

Yukarıdaki olaylardan hangileri bilimsel etiğe uygun olmayan davranışlardır?

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

2. Türkiye’de, tıpta kanser teşhis ve tedavisinde kullanılan cihazların kontrolü ve yine tıpta kullanılan radyoaktif atıkların toplanması ve depolanması, aşağıdaki kurumlardan hangisinin görevleri arasındadır?

- A) TÜBİTAK B) TENMAK C) ASELSAN
D) YİTAL E) TSK

3. I. Pikniğe giden öğrenciler çakmağı unuttukları için bir cam parçasını güneşe tutarak ateş yakmayı başardılar.
II. Ayşe ve arkadaşları fıskiye ile yağmur yaparak oynarlarken gökkuşağı oluştuğunu görüp onun altından geçmeye çalıştılar.
III. Lise öğrencileri TÜBİTAK projesi olarak farklı cins maddelerin ısı iletkenliklerini belirleyen bir deney düzeneği hazırladılar.

Yukarıdaki durumlardan hangileri fiziğin alt dallarından optik ile ilgilidir?

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

4. 1963 yılında Türkiye’de fen bilimlerindeki proje ve araştırma konularında teşvik ve destek sağlamak amacıyla kurulan kuruluş aşağıdakilerden hangisidir?

- A) ASELSAN B) TENMAK C) TÜBİTAK
D) MTA E) ROKETSAN

5. Olimpiyatlarda bir ülkenin yüzme dalında çok yüksek başarılar elde ettiği görülmüş, incelemeler sonucunda onların mayolarının NASA’nın uzay araçlarında sürtünmeyi azaltmak için geliştirdiği bir madde ile kaplandığı tespit edilmiş ve madalyaları onlardan geri alınmıştır.

Bu parçaya göre;

- I. bilimsel araştırma sonuçlarının hayatın başka alanlarına katkısı olduğu,
II. bilimsel buluşların iyi veya kötü yönde kullanılabileceği,
III. NASA’nın uzay araştırmalarına katkı sağladığı

sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

6. I. Nükleer alanda araştırma ve geliştirme yapmak
II. Tarım ve gıda malzemelerindeki radyoaktivite analizlerini yapmak
III. Radyasyondan korunma eğitimleri vermek

Yukarıdaki çalışmalardan hangileri Türkiye Enerji, Nükleer ve Maden Araştırma Kurumunun görevleri arasında yer alır?

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

7. Sürtünmesiz yatay bir düzlemde durmakta olan X cisminin 5 N ve 3 N büyüklüğündeki kuvvetler şekildeki gibi uygulanmaktadır.



Buna göre,

- X cisminin etkiyen bileşke kuvvetin büyüklüğü 2 N'dir.
- Cisim 5 N büyüklüğündeki kuvvetin yönünde harekete geçer.
- Kuvvetlerin doğrultuları farklıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Hangi mesleği yapacağına karar vermek isteyen bir öğrenci, araştırmaları sonucunda inşaat mühendisi olmaya karar vermiş ve üniversitede farklı fizik alanlarını içeren dersler göreceğini öğrenmiştir.

Buna göre öğrenci bu mesleki alanda fiziğin;

- mekanik,
- atom fiziği,
- nükleer fizik

alt alanlarının hangilerinde kendisini geliştirmelidir?

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

9. Fizikte büyüklükler, temel ve türetilmiş olarak sınıflandırılmıştır.

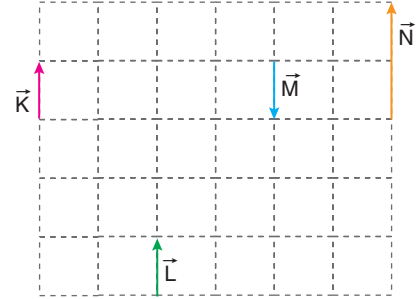
Buna göre,

- Temel büyüklüklerin tamamı skalerdir.
- Türetilmiş büyüklüklerin tamamı vektördür.
- Temel büyüklükler sekiz tanedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Eşit bölmeli ve aynı düzlemde verilen vektörler şekildeki gibidir.



Buna göre,

- $\vec{K}$ ile $\vec{M}$ vektörlerinin büyüklükleri eşittir.
- $\vec{K}$ ile $\vec{L}$ vektörlerinin bileşkesinin büyüklüğü, $\vec{N}$ vektörünün büyüklüğüne eşittir.
- $\vec{M}$ ile $\vec{N}$ vektörleri aynı doğrultudadır.

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

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

11. Fizikte nicelikler temel ve türetilmiş olarak sınıflandırıldığı gibi skaler ve vektörel olarak da sınıflandırılabilir.

Buna göre;

- basınç,
- elektrik akımı,
- kuvvet

niceliklerinden hangileri hem skaler hem de türetilmiş büyüklüktür?

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



1057971

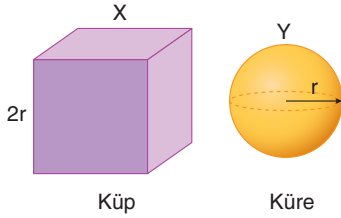
ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. I. $2 \text{ m}^3 = 2000 \text{ L}$
 II. $5 \text{ dm}^3 = 5 \cdot 10^{-3} \text{ mL}$
 III. $6 \text{ cm}^3 = 6 \text{ mL}$

Yukarıdaki hacim dönüşümlerinden hangileri doğrudur?

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

2. Şekildeki içleri boş X ve Y kapalı kaplarının içine, 100 miligram He gazı boşaltılıp kaplar kapatılıyor.



Buna göre kaplardaki gazların;

- I. kütle,
 II. hacim,
 III. özkütle

niceliklerinden hangileri birbirine eşittir? ($\pi = 3$ alınız.)

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

3. Kasasının ebatları 1 metre, 2 metre ve 4 metre olan kamyon tam olarak doldurulduğunda 20 ton kum alıyor.

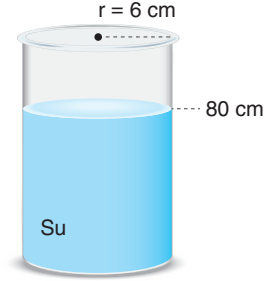


Buna göre kumun özkütlesi kaç g/cm^3 olur?

(Kumun içindeki boşluk ihmal edilmiştir.)

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

4. Yarıçapı 6 santimetre olan şekildeki silindirik biçimindeki kapta 80 santimetre seviyesine kadar su bulunmaktadır.



Buna göre kaba yarıçapı 3 santimetre olan içi dolu demir bir küre bırakılırsa suyun seviyesi kaç santimetreye ulaşır? (Kaptan sıvı taşmamaktadır.)

- A) 81 B) 82 C) 84 D) 86 E) 92

5. Ata, etrafımızdaki birçok cismin kütesinin terazi ile ölçülebildiğini bilmektedir fakat aklına çok büyük içi dolu bir demir kürenin kütesinin nasıl ölçülebileceği sorusu takılmıştır.

Çok büyük cisimlerin kütlelerinin bulunabilmesi için cisme ait;

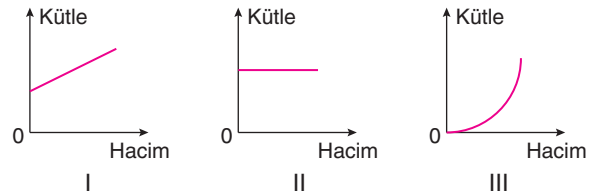
- I. özkütle,
 II. hacim,
 III. donma noktası

niceliklerinden hangileri bilinmelidir?

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

6. Özkütle, sabit sıcaklık ve basınç altında değişmez ve maddeler için ayırt edici özelliktir.

Buna göre,



grafiklerinden hangileri, sabit sıcaklık ve basınçtaki saf bir maddeye ait olamaz?

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

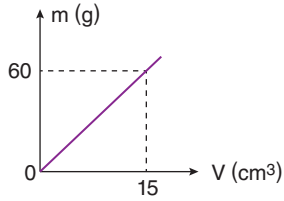
7. Sabit sıcaklık ve basınç altındaki X, Y ve Z maddelerinin kütle-hacim grafikleri aşağıdaki gibidir.



Maddelerden V_X , V_Y ve V_Z hacminde alındığında kütleleri eşit olduğuna göre; V_X , V_Y ve V_Z arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $V_X > V_Y > V_Z$ B) $V_X > V_Z > V_Y$
C) $V_Z > V_Y > V_X$ D) $V_Y > V_X > V_Z$
E) $V_X = V_Y = V_Z$

8. İçi dolu cismin kütle-hacim grafiği aşağıdaki gibidir.



Buna göre,

- I. Özgültesi 4 g/cm^3 tür.
II. Maddenin 20 santimetreküpü 80 gramdır.
III. Maddenin kütlesi artırılırsa özgültesi de artar.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

9. I. Kütle
II. Hacim
III. Eylemsizlik
IV. Özgülte

Yukarıda verilen niceliklerden hangileri maddeler için ortak özelliktir?

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

10. Ali, cam bilyesiyle oynarken birden bilyenin içinin boş olup olmadığını merak ediyor ve bunu nasıl bulacağını araştırıyor.

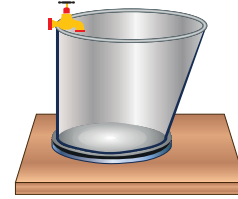
Ali, bilyenin içinde boşluk olup olmadığını bulabilmek için;

- I. internetten camın özgültesini bulma,
II. bilyeyi içi su dolu dereceli bir bardağın içine bırakıp hacmini ölçme,
III. dijital terazi ile bilyenin kütleini ölçme,
IV. bilyenin sıcaklığını olması gereken değere getirme,
V. dinamometre ile bilyenin ağırlığını bulma

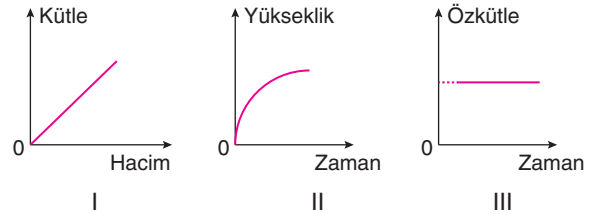
işlemlerinden hangilerini yapabilir?

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

11. Başlangıçta boş olan bir kaba sabit debili bir musluktan sabit sıcaklıkta su akmaktadır.



Buna göre kaptaki suya ait,



grafiklerinden hangileri doğru çizilmiştir?

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



1057972

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
1 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
2 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
3 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
4 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
5 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
6 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
7 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
8 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
9 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Bir öğrenci evdeki içleri dolu bazı cisimlerin kütle, sıcaklık ve hacimlerini ölçüp şekildeki gibi bir tablo hazırlıyor.

	Kütle	Sıcaklık	Hacim
X	2m	T	2V
Y	6m	2T	4V
Z	4m	T	2V

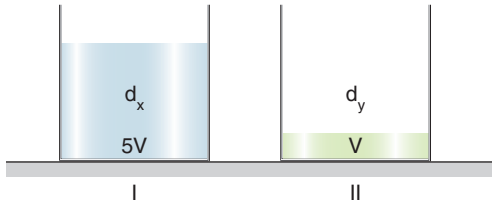
Tablodaki verilere göre,

- I. X cisimlerinin özkütlesi Z cisimlerinin özkütlesinden küçüktür.
 II. Y ve Z aynı cins maddeden yapılmış olabilir.
 III. X ve Y farklı maddeden yapılmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Şekildeki I ve II numaralı kaplarda özkütleri d_x ve d_y , hacimleri 5V ve V olan sıvılar bulunmaktadır.



I numaralı kaptan V hacminde sıvı alınıp II numaralı kaba konulduğunda iki kaptaki sıvı kütlesi eşitlendiğine göre, sıvıların özkütlelerinin oranı $\frac{d_x}{d_y}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{5}$

3. Hacmi V, kütlesi m, özkütlesi d olan homojen bir cisme oyuk açılıp oyuk 4d özkütleli sıvı ile dolduruluyor.

Son durumda toplam kütle 1,75m olduğuna göre, açılan oyukun hacmi kaç V olur?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

4. Boş bir kap özkütleri 2d, 3d ve 4d olan sıvılardan eşit hacimlerde alınarak doldurulduğunda kaptaki toplam sıvı kütlesi m gram oluyor.

Aynı kap özkütlesi 5d olan sıvı ile doldurulursa kaptaki sıvı kütlesinin m cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{15}{8}$ D) 5 E) 15

5. Bir öğrenci aynı sıcaklıktaki iki sıvıdan eşit hacimde alıp tartıyor ve sıvıların kütlelerinin eşit olduğunu görüyor.

Buna göre,

- I. Sıvıların özkütleleri eşittir.
 II. Sıvılar aynı cinstir.
 III. Sıvılar karıştırılırsa karışımın özkütlesi sıvıların özkütlesinden büyük olur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

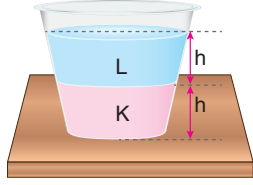
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
 D) II ve III E) I, II ve III

6. Yarıçapı r olan, d özkütleli boşluksuz bir kürenin kütlesi m kadardır.

Bu kürenin çevresine boşluksuz biçimde kaplama yapılarak yarıçapı 2r'ye çıkarıldığında toplam kütlesi 2m olduğuna göre, kaplama maddesinin özkütlesi kaç d olur?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{3}$

7. Birbirine karışmayan, özkütleri farklı K ve L sıvıları kap içerisinde şekildeki gibi dengededir.



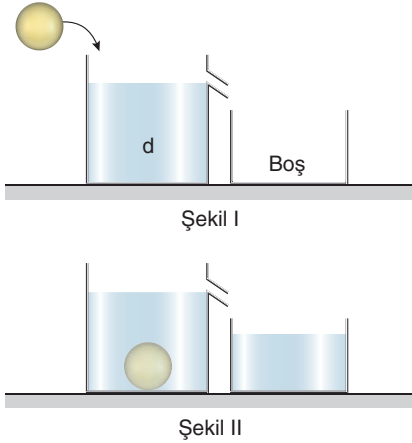
Buna göre,

- I. L sıvısının kütlesi, K sıvısının kütlesinden büyüktür.
- II. K sıvısının özkütlesi, L sıvısının özkütlesinden büyüktür.
- III. L sıvısının hacmi, K sıvısının hacminden büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

8. İçerisinde taşma seviyesine kadar d özkütleli sıvı bulunan Şekil I'deki kaba sıvıda çözünmeyen bir cisim bırakıldığında cisim Şekil II'deki gibi dibe batıyor.



Buna göre,

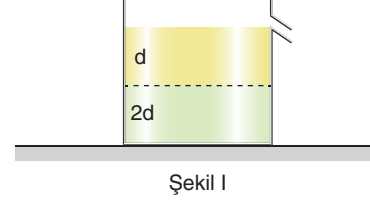
- I. Taşan sıvının hacmi, cismin hacmine eşittir.
- II. Son durumda her iki kaptaki toplam kütle eşittir.
- III. Her iki kaptaki kütle artışları eşittir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

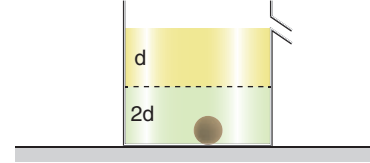
(Kaplarn kütleleri önemsizdir.)

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

9. Özkütleri d ve 2d olan sıvılar Şekil I'deki taşıma kabında birbirine karışmayacak biçimde dengededir.



Şekil I



Şekil II

Bu kaba kütlesi m, özkütlesi 3d olan bir cisim bırakıldığında cisim Şekil II'deki gibi dibe battığına göre, kaptaki kütle artışı kaç m olur?

- A) 0 B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

10. Bir maddenin birim hacminin kütlesine "özkütle" denir.

Buna göre özkütlenin SI'daki birimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\text{kilogram}}{\text{litre}}$ B) $\frac{\text{gram}}{\text{desimetreküp}}$
C) $\frac{\text{kilogram}}{\text{desimetreküp}}$ D) $\frac{\text{gram}}{\text{santimetreküp}}$
E) $\frac{\text{kilogram}}{\text{metreküp}}$



1057973

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Evde çubuk makarna ile oynayan bir çocuk, çubuğun uzun olanını uçlarından sıkıştırdığında makarnanın kolayca kırıldığını gözlemlerken kısa olanını aynı şekilde sıkıştırdığında kırılmadığını görüyor.

Buna göre bu olaydan,

- I. Cisimlerin boyu kısaltıldıkça dayanıklılığı artar.
- II. Dayanıklılık maddenin cinsine bağlıdır.
- III. Cisimlerin kalınlığı artarsa dayanıklılığı artar.

sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

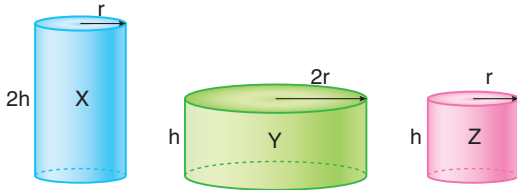
2. **Kohezyon kuvveti ile ilgili,**

- I. Çekme kuvvetidir.
- II. Kaynağı elektromanyetik kuvvettir.
- III. Farklı cins moleküller arasında meydana gelir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

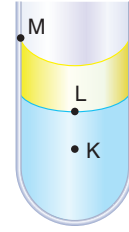
3. Aynı maddeden yapılmış içleri dolu, aynı sıcaklıktaki X, Y ve Z silindirleri şekildeki gibidir.



Buna göre silindirlerin kendi ağırlıklarına karşı dayanıklılıkları D_X , D_Y ve D_Z arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $D_X > D_Y > D_Z$
- B) $D_Y > D_Z > D_X$
- C) $D_Z > D_Y > D_X$
- D) $D_Y > D_X > D_Z$
- E) $D_Y = D_Z > D_X$

4. Bir tüp içine konulan su ve zeytinyağının görünümü şekildeki gibidir.



Buna göre K, L ve M noktalarında bulunan sıvı tane-ciklerinden hangilerine adezyon kuvveti etki eder?

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

5. Katı maddelerin dışarıdan uygulanan kuvvetlere karşı şekillerini korumaya çalışmasına "dayanıklılık" denir.

Buna göre dayanıklılık ile ilgili,

- I. Bir cismin dayanıklılığı, yapıldığı maddenin cinsine bağlıdır.
- II. Bir cisme hangi yönden kuvvet uygulanırsa uygulan-sın, dayanıklılığı her durum için aynıdır.
- III. Boyut küçüldükçe dayanıklılık artar, bu nedenle karın-calar fillerden daha çok yük taşır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Bir sıvı ile bir maddenin molekülleri arasındaki çekim kuvvetinin, sıvının kendi molekülleri arasındaki çekim kuvvetinden daha büyük olması sonucu gerçekleşen etkiye "kılcallık" denir.

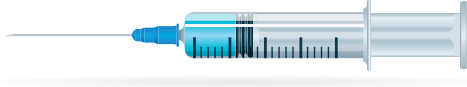
Buna göre;

- I. ağaçların kökleriyle topraktan aldıkları suyu yapraklara iletmesi,
- II. kitap sayfasına su damladığında suyun sayfa yüzeyine dağılması,
- III. binalarda şebeke suyunun üst katlara ulaşması

olaylarının hangilerinde kılcallıktan söz edilebilir?

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

7. Kağıt ve İlsu aralarında bir yarışa giriyorlar. İkisi de özdeş enjektörlere eşit hacimde su çekip suyu damlalar hâlinde boşaltacaktır.



En çok damla yapan kazanacağına göre, İlsu yarışı kazanmak için;

- I. daha sıcak su kullanma,
- II. deterjanlı su kullanma,
- III. tuzlu su kullanma

işlemlerinden hangilerini yapabilir?

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

8. Türdeş silindirik şeklindeki bir cismin boyutları orantılı olarak üç kat artırılıyor.

Buna göre cismin,

- I. Kesit alanı üç katına çıkar.
- II. Ağırlığı dokuz katına çıkar.
- III. Ağırlığına karşı dayanıklılığı azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

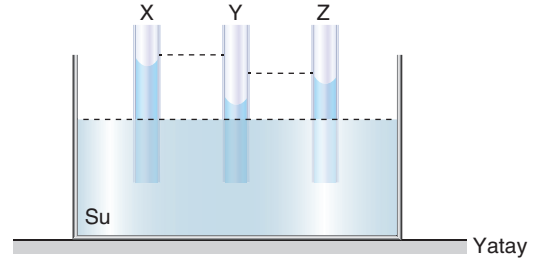
9. Suyun yüzey gerilimini azaltmak için;

- I. suya deterjan katma,
- II. su üzerine su ile karışmayan sıvı ekleme,
- III. suyun sıcaklığını azaltma

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

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

10. Bir kap içindeki suya daldırılan X, Y ve Z kılcal cam borularında suyun yükselme miktarları şekildeki gibidir.



Buna göre boruların yarıçapları r_X , r_Y ve r_Z arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

(Borular aynı maddeden yapılmıştır.)

- A) $r_X > r_Y > r_Z$ B) $r_Z > r_Y > r_X$
C) $r_Y > r_Z > r_X$ D) $r_X > r_Z > r_Y$
E) $r_Y > r_X > r_Z$

11. I. Yağmurda camların ıslanması
II. Boyanın duvara yapışması
III. Lensin gözde durabilmesi

Yukarıdaki olayların hangilerinde adezyon kuvveti etkilidir?

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



1057974

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Fizik bilimi ile ilgili,

- I. Fizikteki gelişmeler teknolojinin, teknolojiye gelişmeler de fiziğin ilerlemesini sağlar.
- II. Felsefeden ayrılan bir bilim dalıdır.
- III. Evrenle ilgili her soruya cevap verir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Günlük hayatta gözlemleyebildiğimiz bazı olaylar aşağıda verilmiştir.

Buna göre;

- I. jeneratörün çalışması,
- II. hamurun mayalanması,
- III. gökkuşağının oluşumu

olaylarından hangileri fizik biliminin uygulama alanlarına örnek verilemez?

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

3. Bir maddenin birim hacminin kütlesine "özkütle" denir.

Özkütle ile ilgili,

- I. Türetilmiş bir büyüklüktür.
- II. SI'da birimi g/cm^3 tür.
- III. Maddeler için ortak bir özelliktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. "Isı" niceliği ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Fiziğin termodinamik alt dalı ile ilgilidir.
- B) SI'da birimi "joule"dür.
- C) Skaler bir büyüklüktür.
- D) Termometre ile ölçülür.
- E) Türetilmiş bir büyüklüktür.

5. Sadece ölçü değeri ve birimi ile ifade edilen niceliklere "skaler büyüklük" denir.

Buna göre;

- I. basınç,
- II. elektrik akımı,
- III. sürat

niceliklerinden hangileri skaler bir büyüklüktür?

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

6. Elif, televizyonda ebru sanatını anlatan bir belgesel izliyor ve kendisi de bu sanatı evde yapmak için işe koyuluyor. Suyun üzerine farklı renklerde boyaları damlattığında boyalar su ile karışıyor ancak bir türlü desen elde edemiyor.



Buna göre Elif başarıya ulaşmak için;

- I. suyun özkütlesi,
- II. boya miktarı,
- III. kaptaki suyun hacmi

niceliklerinden hangilerini değiştirmelidir?

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

7. Işık şiddeti, ışık kaynağının birim zamanda belli bir yönde yaydığı ışık yoğunluğu veya ışık miktarıdır.

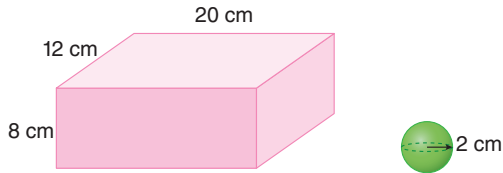
Işık şiddeti ile ilgili,

- I. SI'da birimi "candela"dır.
- II. Fiziğin optik alt alanı ile ilgilidir.
- III. Temel bir büyüklüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

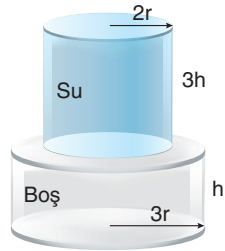
8. Ayşe'nin yarıçapı 2 santimetre olan çok sayıda topu vardır. Ayşe'nin odasını toplamak için toplarını, boyutları şekildeki gibi verilen kutuya yerleştirmesi gerekiyor.



Buna göre Ayşe kutuya en fazla kaç topunu koyabilir?

- A) 10
- B) 15
- C) 18
- D) 24
- E) 30

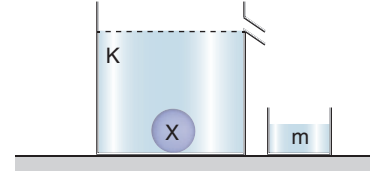
9. Yarıçapları $2r$ ve $3r$, yükseklikleri $3h$ ve h olan silindir biçimindeki bileşik kaplardan üstteki kabın tamamı su dolu olup alttaki kap boştur.



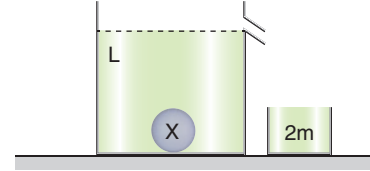
Buna göre kaplar arasındaki bölme açılıp suyun alttaki kaba boşalması sağlanırsa son durumda suyun yüksekliği kaç h olur?

- A) $\frac{3}{2}$
- B) $\frac{7}{4}$
- C) $\frac{5}{4}$
- D) $\frac{6}{5}$
- E) $\frac{8}{7}$

10. Şekil I ve Şekil II'deki kaplarda taşma seviyelerine kadar K ve L sıvıları bulunmaktadır.



Şekil I



Şekil II

X cismi Şekil I'deki kaba bırakıldığında taşan sıvının kütlesi m , Şekil II'deki kaba bırakıldığında taşan sıvı kütlesi $2m$ oluyor.

Buna göre,

- I. L sıvısının özkütlesi, K sıvısının özkütlesinden büyüktür.
- II. Taşan sıvıların hacimleri eşittir.
- III. Şekil I'de yer alan kaptaki kütle artışı, Şekil II'de yer alan kaptakinden fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

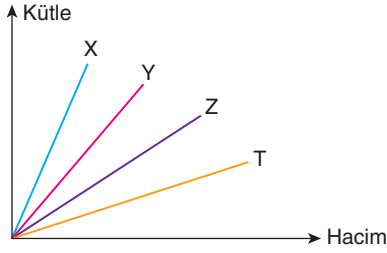
- A) Yalnız II
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III



1057975

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. X, Y, Z ve T sıvılarına ait kütle-hacim grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre,

- I. X ve Y sıvılarından oluşan homojen karışımın özkütlesi, Z ve T sıvılarından oluşan homojen karışımın özkütlesinden büyüktür.
- II. X ve Z sıvılarından oluşan homojen karışımın özkütlesi, Y sıvısının özkütlesine eşittir.
- III. Y ve T sıvılarından oluşan homojen karışımın özkütlesi, Z sıvısının özkütlesinden büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

2. Adezyon ve kohezyon kuvvetlerinin etkisiyle sıvıların ince borularda yükselmesi olayına "kılcallık" denir.

Buna göre;

- I. pipetle suyun içilmesi,
- II. bitkilerde suyun yapraklara taşınması,
- III. kıyafetimize yağ damladığında büyük bir leke oluşması

olaylarından hangileri kılcallık etkisi ile açıklanabilir?

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

3. Ali, okuldan her gelişinde ellerini sıcak su ve sabunla yıkadığında ellerinin daha iyi temizlendiğini fark etmiştir.

Bunun nedeni;

- I. sıcak suyun yüzey geriliminin az olması,
- II. sabunun suyun kohezyon etkisini artırması,
- III. yüzey gerilimi az olan maddelerin yüzeylere daha iyi yapışması

olaylarından hangileri ile açıklanabilir?

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

4. Durgun sıvıların yüzeyinin, moleküller arasındaki gerilme kuvvetinin etkisiyle esnek bir zar gibi görünmesine "yüzey gerilimi" denir.

Buna göre;

- I. jiletin su yüzeyinde durabilmesi,
- II. cıva damlalarının küresel olması,
- III. buzun suda yüzmesi

olaylarından hangileri sıvıların yüzey geriliminden kaynaklanır?

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

5. Bir sıvının kılcal bir boruda yükselme miktarı;

- I. sıvının cinsi,
- II. kılcal borunun çapı,
- III. yer çekimi ivmesi

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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