

YEPYENİ

TYT Çıkış
Sorular

MSÜ Çıkış
Sorular

SINAV *Kalitesinde*

TYT ÖN HAZIRLIK

**FİZİK
KİMYA
BİYOLOJİ**

SORU BANKASI



Akıllı Tahtaya
Uygundur
sinavdijital.com





İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül... ne bu şiddet bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl,
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl.

Mehmet Akif ERSOY

SERTİFİKA NO
44095

DİZGİ/GRAFİK TASARIM
Sınav Yayınları
Grafik Tasarım ve
Dizgi Ekibi

SINAV YAYINLARI
Ostim OSB. Alınteri Bulvarı
1249 Sk. No: 17
Yenimahalle/ANKARA
Tel: 0312 385 40 03

ANKARA ÖZGÜR WEB OFSET
Saray Mah. 205 Cad.
No: 4 İç Kapı No: 2
Kahramankazan/ANKARA
Tel: 0507 475 29 68
Sertifika No: 46821

Bu yayın, Millî Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı öğretim programlarına uygun olarak
Sınav Yayın Kadrosu tarafından yayına hazırlanmıştır. Tüm basım ve yayım hakları
Sınav Basın Yayın Dağıtım Org. San. Tic. A.Ş.'ye aittir.

FİZİK

BÖLÜM 1 Fizik Bilimine Giriş

Test 1 Fizik Bilimine Giriş	7
Test 2 Fizik Bilimine Giriş	9
Test 3 Fizik Bilimine Giriş	11

BÖLÜM 2 Madde ve Özellikleri

Test 1 Madde ve Özellikleri	13
Test 2 Madde ve Özellikleri	15
Test 3 Madde ve Özellikleri	17

BÖLÜM 3 Optik

Test 1 Gölge - Yarı Gölge	19
Test 2 Yansıma ve Düzlem Ayna	21
Test 3 Küresel Aynalar	23
Test 4 Işığın Kırılması	25
Test 5 Prizmalar	27
Test 6 Renk	29
Test 7 Mercekler	31
Test 8 Aydınlanma	33

BÖLÜM 4 Basınç ve Sıvıların Kaldırma Kuvveti

Test 1 Katı Basıncı	35
Test 2 Sıvı Basıncı	37
Test 3 Gaz Basıncı	39
Test 4 Sıvıların Kaldırma Kuvveti	41
Test 5 Sıvıların Kaldırma Kuvveti	43
Test 6 Sıvıların Kaldırma Kuvveti	45

BÖLÜM 5 Isı ve Sıcaklık

Test 1 Isı - Sıcaklık	47
Test 2 Isı İletim Yolları ve Genleşme	49
Test 3 Isı - Sıcaklık - Genleşme	51
Test 4 Isı - Sıcaklık - Genleşme	53

BÖLÜM 6 Dalgalar

Test 1 Dalgalar	55
Test 2 Dalgalar	57
Test 3 Dalgalar	59
Test 4 Dalgalar	61
Test 5 Dalgalar	63

KİMYA

BÖLÜM 1 Atomun Yapısı ve Periyodik Sistem

Test 1 Atom Modelleri, Temel Tanecikler	67
Test 2 Yörünge Kavramı	69
Test 3 Periyodik Sistem ve Özellikleri	71
Test 4 Elementlerin Sınıflandırılması ve Periyodik Özelliklerin Değişimi	73
Test 5 Atom ve Periyodik Sistem	75
Test 6 Atom ve Periyodik Sistem	77

BÖLÜM 2 Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar

Test 1 Tepkime Türleri	79
Test 2 Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar	81
Test 3 Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar	83
Test 4 Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar	85
Test 5 Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar	87

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 3

Kimyasal Türler Arası Etkileşimler

Test 1 Güçlü Etkileşimler	89
Test 2 Güçlü Etkileşimler	91
Test 3 Güçlü Etkileşimler	93
Test 4 Zayıf Etkileşimler	95
Test 5 Fiziksel ve Kimyasal Değişimler	97
Test 6 Kimyasal Türler Arası Etkileşimler	99
Test 7 Kimyasal Türler Arası Etkileşimler	101

BÖLÜM 4

Karışımlar

Test 1 Karışımların Sınıflandırılması	103
Test 2 Çözelti Derişimleri	105
Test 3 Karışımların Ayrılması	107
Test 4 Karışımlar	109

BÖLÜM 5

Maddenin Hâlleri

Test 1 Maddenin Farklı Hâlleri, Gazlar ve Plazma	111
Test 2 Sıvılar ve Katılar	113
Test 3 Maddenin Hâlleri	115

BÖLÜM 6

Asitler, Bazlar ve Tuzlar

Test 1 Asitler, Bazlar ve Tuzlar	117
Test 2 Asitler, Bazlar ve Tuzlar	119
Test 3 Asitler, Bazlar ve Tuzlar	121

BİYOLOJİ

BÖLÜM 1

Yaşam Bilimi Biyoloji

Test 1 Canlıların Ortak Özellikleri	125
Test 2 Canlıların Temel Bileşenleri (İnorganik Maddeler - Karbonhidratlar - Yağlar)	127
Test 3 Canlıların Temel Bileşenleri (Karbonhidratlar - Yağlar)	129
Test 4 Canlıların Temel Bileşenleri (Proteinler)	131
Test 5 Canlıların Temel Bileşenleri (Enzimler)	133
Test 6 Canlıların Temel Bileşenleri (Proteinler - Enzimler)	135
Test 7 Canlıların Temel Bileşenleri (Enzimler - Vitaminler - Hormonlar)	137
Test 8 Nükleik Asitler	139
Test 9 Canlıların Temel Bileşenleri (ATP)	141

BÖLÜM 2

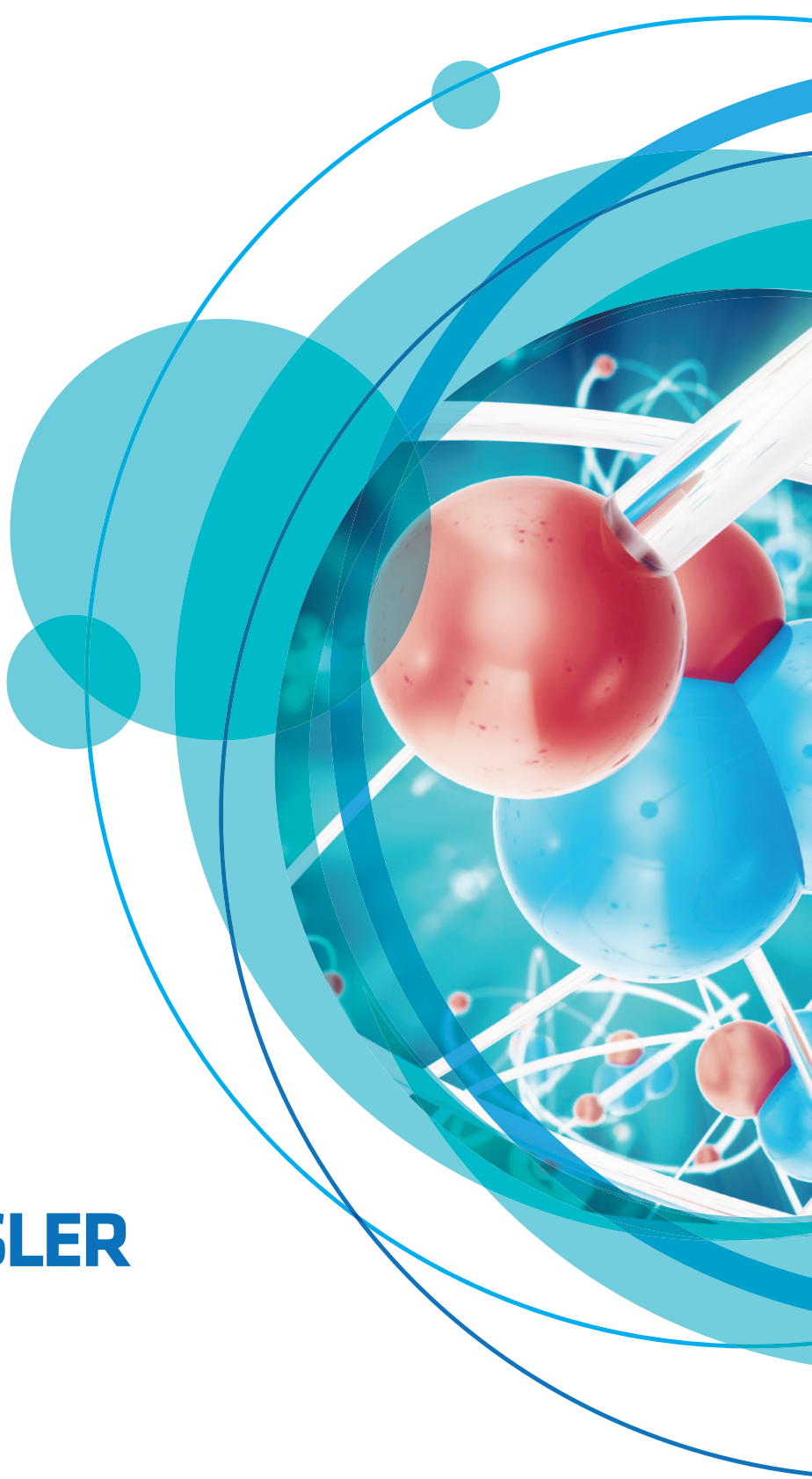
Hücre ve Canlılar Dünyası

Test 1 Hücre (Hücre Organelleri)	143
Test 2 Hücre (Hücre Organelleri)	145
Test 3 Hücre (Hücre Zarı ve Madde Alışverişi)	147
Test 4 Hücre (Hücre Zarı ve Madde Alışverişi)	149
Test 5 Canlıların Çeşitliliği (Sınıflandırma)	151
Test 6 Canlıların Çeşitliliği (Sınıflandırma)	153
Test 7 Canlıların Çeşitliliği (Bakteriler - Arkeler)	155
Test 8 Canlıların Çeşitliliği (Protistler - Bitkiler - Mantarlar - Hayvanlar - Virüsler)	157
Test 9 Canlıların Çeşitliliği (Protistler - Bitkiler - Mantarlar - Hayvanlar - Virüsler)	159
Test 10 Canlıların Çeşitliliği (Protistler - Bitkiler - Mantarlar - Hayvanlar - Virüsler)	161

TYT

SORU BANKASI
TÜM DERSLER

FİZİK





BÖLÜM | 1

Fizik Bilimine Giriş

Fizik Bilimine Giriş

Test 01

1. I. Jeoloji
II. Kimya
III. Biyoloji
IV. Meteoroloji
V. Astronomi

Yukarıdaki bilim dallarından kaç tanesi fizik bilimin-den yararlanarak olayları açıklamaya çalışır?

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

2. I. Termodinamik, cisimlerin nasıl hareket ettiğini ve nasıl etkileştiğini inceler.
II. Optik; ışıkla ilgili kırılma, yansıma ve soğrulma gibi olayları inceler.
III. Nükleer fizik, atomların yapısını oluşturan parçacıkların nasıl etkileştiğini inceler.

Yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

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

3. I. Metre
II. Kilogram
III. Saniye
IV. Kelvin
V. Calori

Yukarıdakilerden kaç tanesi SI birim sisteminde kullanılan birimler arasındadır?

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

4. I. Biyoloji bilimindeki olayların açıklanmasında fizikten yararlanılmaz.
II. Bilim insanları kanun veya teorilerini oluştururken bilimsel verileri kullanır.
III. Fizik biliminin gelişmesinde bazı canlı türleri ilham kaynağı olmuştur.

Yukarıdaki yargılardan hangileri yanlıştır?

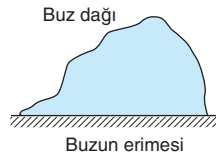
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

5. I. Fizikteki gelişmeler insanların yaşam kalitesini artırır.
II. Canlı veya cansız tüm varlıklar, için fizik kanunları geçerli değildir.
III. Fizik bilimiyle ilgili kanun ve teoriler, diğer bilim dallarındaki olayları açıklamada kullanılabilir.

Yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

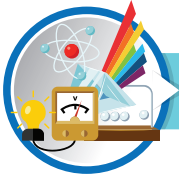
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

6.



Yukarıda verilen olaylarda fiziğin alt alanlarından hangisi yoktur?

- A) Katı hâl fiziği B) Manyetizma
C) Elektrik D) Optik
E) Termodinamik



Test 01

Fizik Bilimine Giriş

7. Optik ☐ Ampermetre
Elektrik ☐ Fotometre
Nükleer fizik ☐ Kalorimetre kabı
Termodinamik ☐ Geiger sayacı

Yukarıdaki etkinlikte fiziğin alt alanları ile ölçüm aletleri verilmiştir.

Fiziğin alt alanları ile ölçüm aletlerinin doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

8. Aşağıdaki etkinlikte fizikteki bazı büyüklükler ile bu büyüklüklerin açıklamaları verilmiştir.

- Türetilmiş büyüklükler ☐ Kendi başına ifade edildiğinde bir anlamı olan büyüklüklerdir.
- Temel büyüklükler ☐ Başka büyüklükler yardımı ile ifade edilebilen, matematiksel olarak tanımlanmış büyüklüklerdir.
- Vektörel büyüklükler ☐ Birim ve sayıya ilave olarak bir doğrultu ve yöne sahip olan büyüklüklerdir.

Buna göre, bu büyüklükler ile açıklamaların doğru eşleştirmeleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

9. Fiziğin alt bilim dalları ile bunların incelediği konuların eşleştirmeleri aşağıdaki gibi yapılmıştır.

Manyetizma	Hareket
Nükleer fizik	Katı madde
Mekanik	Fisyon
Optik	Mıknatıs
Termodinamik	Işık
Atom fiziği	Atom
Katı hâl fiziği	Isı

Buna göre, yapılan eşleştirmelerden kaç tanesi yanlıştır?

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

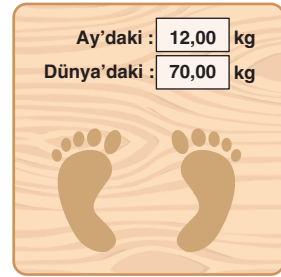
ÇIKMIŞ SORU

MSÜ

10. Günlük hayatta kullandığımız ölçüm araçlarında bazen fiziksel kavramların hatalı kullanımına rastlanabilir. Duvarda asılı bir termometre, bir baskül simülatörü ve bir otomobilin sürat göstergesinde görünen ölçümler şekildedir.



Termometre



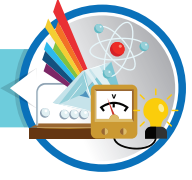
Baskül



Sürat göstergesi

Bu ölçüm araçlarının hangileri fiziksel kavramların hatalı kullanımına örnek olarak gösterilebilir?

- A) Yalnız termometre
B) Yalnız baskül
C) Yalnız sürat göstergesi
D) Termometre ve baskül
E) Baskül ve sürat göstergesi



1. Fizik dersinde bazı öğrenciler fizik bilimi ile ilgili olarak aşağıdaki ifadeleri kullanmışlardır.

Nehir: Uzak, madde ve enerji arasındaki ilişkileri inceler.

Ali: Gözlem ve deneye dayalı bir bilim dalıdır.

Ömür: Metafizik, fiziğin alt dalıdır.

Buna göre hangi öğrencilerin fizik bilimi ile ilgili kullandığı ifadeler doğrudur?

- A) Nehir
B) Ali
C) Nehir ve Ali
D) Nehir ve Ömür
E) Ali ve Ömür

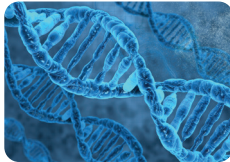
2. Aşağıda bazı görseller verilmiştir.



I.
Yanardağ patlaması



II.
Fiber optik kabloda
bilgi iletimi



III.
DNA yapısı

Bu görsellerde ifade edilenlerin hangileri fizik biliminin araştırma konuları içerisinde yer alır?

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

3. Fizik bilimindeki gelişmeler fiziğin alt dallara ayrılmasına sebep olmuştur.

- I. 3D yazıcılar
II. Leke tutmayan kumaşlar
III. Yapay zekâ

Yukarıdakilerden hangileri fiziğin alt dalı olan atom fiziğinin çalışma alanı içerisindedir?

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

4. Nükleer fizik, atom çekirdeğini ve çekirdek reaksiyonlarını inceleyen fizik dalıdır.

- I. X ışınları
II. BT (bilgisayarlı tomografi)
III. PET-CT (pozitron emisyon tomografisi)

Yukarıdakilerden hangileri nükleer fiziğin kullanım alanlarındandır?

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

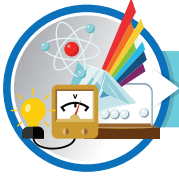
5. Fizik bilimi diğer disiplinler ile sıkı bir ilişki içerisindedir. Bazı olayların açıklanmasında diğer disiplinler fizik biliminden yardım alırlar.

Diğer disiplinlerin fizik biliminden yardım almasına;

- I. arkeolojide kazılarda bulunan eserlerin yaşının hesaplanması,
II. sinirlerde bilgi iletimi,
III. gelgit olayı

gibi durumlardan hangileri örnek olarak verilebilir?

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



Test 02

Fizik Bilimine Giriş

6. Fiziksel büyüklükler skaler ve vektörel olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Ölçü değeri ve birimi ile ifade edilebilen büyüklükler skaler; yönü, doğrultusu ve büyüklüğü ile ifade edebilen büyüklükler vektördür.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi skaler bir büyüklüktür?

- A) Kuvvet
B) Hız
C) Yer değiştirme
D) Sürat
E) İvme

7. Kendisinden başka bir niceliğin ölçülmesine gerek olmadan ifade edilebilen büyüklüklere temel büyüklük denir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi temel büyüklüktür?

- A) Hız
B) Kuvvet
C) Enerji
D) Uzunluk
E) Ağırlık

8.



I.

Kronometre



II.

Dinamometre



III.

Voltmetre

Yukarıdaki ölçüm aletlerinden hangileri bir temel büyüklüğü ölçer?

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

9. I. Lazer
II. Kızılötesi ışınlar
III. MR (Manyetik Rezonans)

Yukarıdakilerden hangileri fizik biliminin savunma sanayisindeki uygulamalarındandır?

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

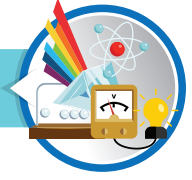
10. I. Isı yalıtımı
II. Serap olayı
III. Görüntü oluşumu
IV. Sesin yankılanması

Yukarıdakilerden hangileri fiziğin bir alt dalı olan optik ile ilgilidir?

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

11. Atom çekirdeğini inceleyen fiziğin alt dalı aşağıdakilerden hangisidir?

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



1. I. Metre
II. Celcius
III. Gram

Yukarıda bazı temel büyüklüklere ait birimler verilmiştir.

SI birim sistemine göre hangi birimler doğru verilmiştir?

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

2. I. Joule
II. Candela
III. Mol

Yukarıda bazı fiziksel büyüklüklere ait birimler verilmiştir.

Hangi birimler türetilmiş büyüklüklere aittir?

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

3. I. Kütle
II. Basınç
III. Madde miktarı

Yukarıdaki fiziksel büyüklüklerden hangileri hem skaler hem de temel bir büyüklüktür?

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

4. Bilim araştırma merkezleri, bilimin gelişmesi ve bu gelişme sonuçlarının günlük hayatı kolaylaştırması amacı ile bilim insanlarının birlikte çalıştığı, buluşlarını ve projelerini paylaştıkları merkezlerdir.

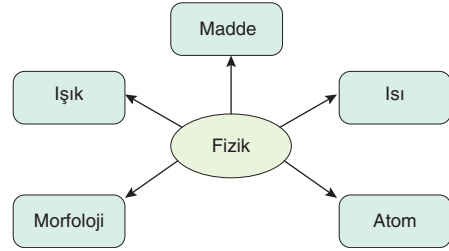
Buna göre,

- I. ESA
II. TENMAK
III. CERN

bilim araştırma merkezlerinden hangileri Türkiye'dedir?

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

5.



Yukarıdaki şemada verilenlerden hangileri fiziğin araştırma - inceleme konularından değildir?

- A) Işık B) Madde C) Isı
D) Atom E) Morfoloji

6. Fizik bilimindeki buluşlar, gelişmeler diğer alanların da gelişmesine katkıda bulunmaktadır.

- I. İletişim alanı
II. Savunma sistemleri
III. Tıp bilimi

Yukarıdaki alanlardan hangileri fizik bilimindeki gelişmelerden faydalanmaktadır?

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



Test 03

Fizik Bilimine Giriş

7. Fizik biliminin alt dallarından biri olan termodinamik, enerjinin ısı ile ilgili kısmını inceler.

Buna göre;

- I. küresel ısınma,
- II. buzulların erimesi,
- III. görme bozuklukları

gibi durumlardan hangileri termodinamik ile ilgilidir?

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

8. Fiziksel büyüklüklerin ifade edilmesinde birim çok önemli rol oynar.

Buna göre,

- I. Filiz 45 kg ağırlığındadır.
- II. Dirençten geçen akım 4 volt olarak ölçülmüştür.
- III. Yarın hava sıcaklığı 24°C olacak.

bilgilerinin hangilerinde birim hatası yapılmıştır?

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

9. Aşağıdaki birimlerden hangisi temel bir büyüklüğe aittir?

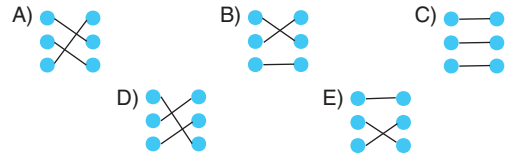
- A) Joule B) Watt C) $\frac{\text{Metre}}{\text{Saniye}}$
D) $\frac{\text{Kilogram} + \text{Metre}}{(\text{Saniye})^2}$ E) $\frac{\text{Coulomb}}{\text{Saniye}}$

10. Aşağıdakilerden hangisi maddeler arasında ısı transferini inceleyen fiziğin alt dalıdır?

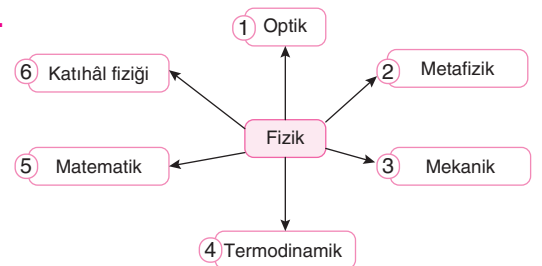
- A) Optik
B) Katı hâl fiziği
C) Termodinamik
D) Atom fiziği
E) Manyetizma

11. ● Işığın yansıması ● Termodinamik
● Isı transferi ● Optik
● Kristal yapı maddeler ● Katı hâl fiziği

Yukarıda verilen fizik olayları ile ilgili olan fizik alt dallarının doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisidir?



- 12.



Yukarıda verilenlerden hangileri fiziğin alt dallarından birisi değildir?

- A) 1 ve 2 B) 2 ve 3 C) 4 ve 5
D) 2 ve 5 E) 5 ve 6



BÖLÜM | 2

Madde ve Özellikleri

Madde ve Özellikleri

Test 01

1. Aşağıdakilerden hangisi maddenin ortak özelliklerinden biri değildir?

- A) Kütle B) Özkütle C) Hacim
D) Tanecikli yapı E) Eylemsizlik

2.

- | | |
|---------|-------------|
| 1. Hava | K. Katı hâl |
| 2. Taş | L. Sıvı hâl |
| 3. Su | M. Gaz hâli |

Maddeler ile maddelerin bulundukları hâllerin eşleştirilmesi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

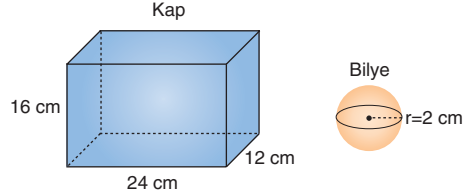
- | | | |
|----------|----------|----------|
| A) 1 - K | B) 1 - L | C) 1 - M |
| 2 - L | 2 - K | 2 - L |
| 3 - M | 3 - M | 3 - K |
| D) 1 - L | E) 1 - M | |
| 2 - M | 2 - K | |
| 3 - K | 3 - L | |

3. Bir kenarı 4 cm olan kare prizmanın taşma seviyesinin yüksekliği 12 cm'dir. Bu prizmaya taşma seviyesine kadar su konulduktan sonra, yarıçapı 1 cm olan demir bilyeler sıvı yüzeyinden serbest bırakılıyor.

Buna göre, kaptan taşan sıvı hacminin, kaptan kalan sıvı hacmine oranı kaçtır? ($\pi = 3$)

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

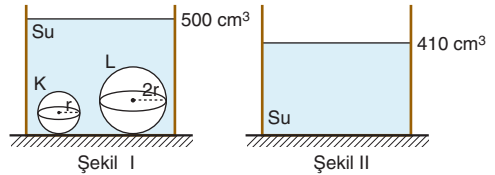
4. Aşağıda verilen dikdörtgenler prizması şeklindeki kabın boyutları 12 cm, 16 cm ve 24 cm'dir.



Kabın içine yarıçapı 2 cm olan bilyelerden en fazla kaç tane konulabilir?

- A) 24 B) 48 C) 72 D) 144 E) 188

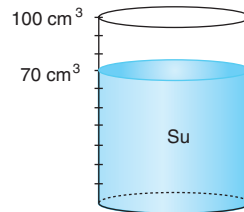
5. Şekil I'deki kaptaki küresel K ve L cisimleri varken su seviyesi 500 cm³ seviyesini gösteriyor.



Cisimler sudan çıkarıldığında kaptaki su seviyesi 410 cm³ ü gösterdiğine göre, K cisminin hacmi kaç cm³ tür?

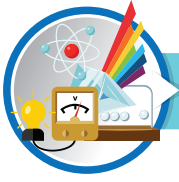
- A) 10 B) 30 C) 50 D) 60 E) 90

6. 100 cm³ ölçekli bir silindir 70 cm³ seviyesine kadar su ile doludur. Silindir içine türdeş metal bir cisim atılıyor.



Silindirden 15 cm³ su taşıdığına göre, metal cismin hacmi kaç cm³ tür?

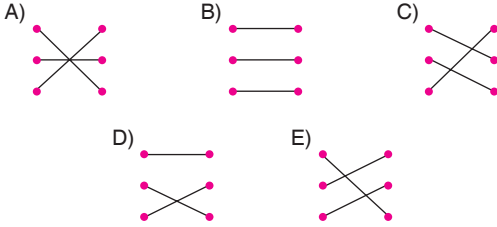
- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50



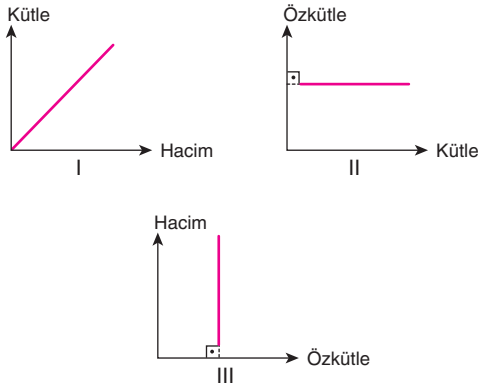
Test 01

Madde ve Özellikleri

7. Farklı cins moleküller arasındaki çekim kuvveti
- • Kılcallık
- Sıvının çok ince borularda yükselmesi ya da alçalması
- • Yüzey gerilimi
- Sıvı yüzeyinin gergin ve esnek zar gibi davranması
- • Adezyon
- Bu etkinlikteki eşleştirmeler aşağıdakilerden hangisi gibi yapılırsa doğru olur?**



8. Umay, sabit sıcaklıktaki bir maddeye ait I, II ve III numaralı grafikleri şekildeki gibi çiziyor.



Buna göre, Umay'ın çizdiği grafiklerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
- D) I ve II E) I, II ve III
9. Gamze, elinde bulunan bir cisim ile ilgili olarak;
- eşit kollu terazi ile ölçüm yapmak,
 - içinde su bulunan dereceli silindir yardımıyla ölçüm yapmak,
 - ölçümler sonucu bulduğu değerleri oranlamak

işlemlerini sırasıyla yaptığında elde ettiği fiziksel nicelik aşağıdakilerden hangisi olabilir? (Cisim, dereceli silindire bırakıldığında su taşmıyor.)

- A) Kütle B) Hacim C) Özkütle
- D) Uzunluk E) Sıcaklık

ÇIKMIŞ SORU MSÜ

10. Ağırlığı 10 N olan bir çelik tencere, yüzeyi ıslak yatay bir mutfak tezgâhının üzerine konulmuştur.

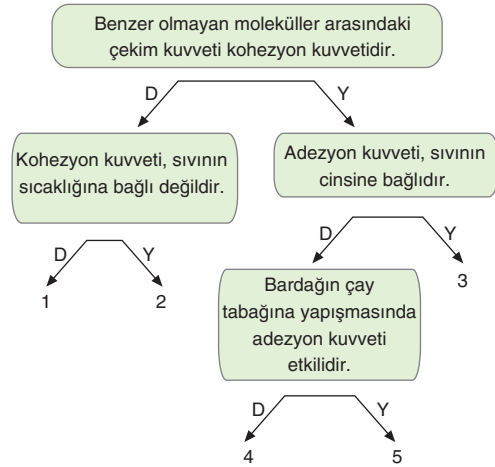
Defne, bu tencereyi düşey doğrultuda yukarıya doğru kaldırmaya çalışırken;

- tencereyi tezgâhtan ayırabilmesi için uygulaması gereken minimum kuvvetin büyüklüğü,
- tezgâhtan ayrılmadan hemen önceki anda tencere tabanı ile ıslak tezgâh yüzeyi arasındaki etkileşmenin türü

aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?

Minimum kuvvet	Etkileşmenin türü
A) 10 N	Tutma (Kohezyon)
B) 10 N	Yapışma (Adezyon)
C) 10 N'den fazla	Yapışma (Adezyon)
D) 10 N'den fazla	Tutma (Kohezyon)
E) 10 N'den az	Tutma (Kohezyon)

- 11.

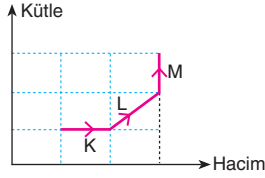


Yukarıdaki etkinlikte kutucuklarda verilen bilgilerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olması değerlendirilip hata yapmadan ilerlenildiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

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



1. Bir maddenin kütle - hacim grafiği aşağıda verilmiştir.



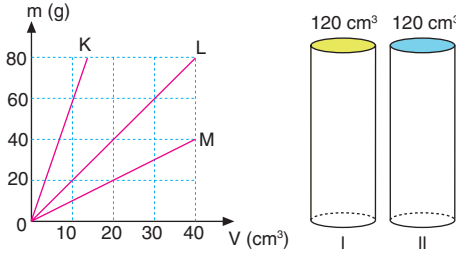
Buna göre, maddeyle ilgili;

- I. K bölgesinde özkütlesi artmaktadır.
II. L bölgesinde özkütlesi artmaktadır.
III. M bölgesinde özkütlesi artmaktadır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

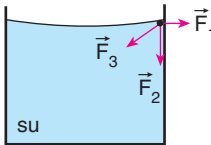
2. K, L ve M sıvılarının kütle - hacim grafiği şekildeki gibidir. I ve II kaplarının hacimleri 120 cm^3 tür. I kabı; K, L ve M sıvılarından eşit hacimde alınıp doldurulduğunda kaptaki kütle artışı m_I ; II kabı, K, L ve M sıvılarından eşit kütlede alınıp doldurulduğunda kaptaki artışı m_{II} oluyor.



Buna göre, $\frac{m_I}{m_{II}}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{9}{5}$ C) 2 D) $\frac{10}{3}$ E) 3

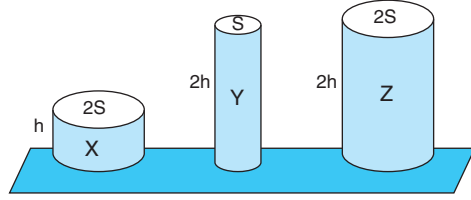
3. Şekildeki kabın içinde bulunan bir su molekülüne etki eden üç kuvvet oklarının gösterdiği yöndedir.



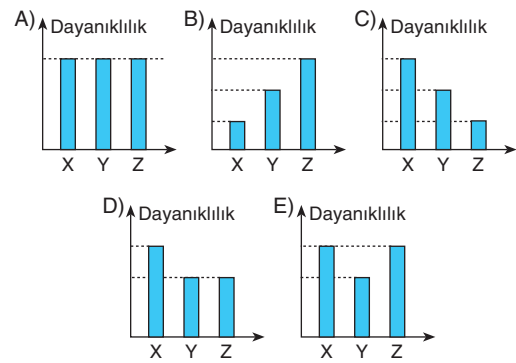
Bu kuvvetler ağırlık, adezyon ve kohezyon kuvvetlerinden hangilerini gösterir?

- | $\vec{F}_1$ | $\vec{F}_2$ | $\vec{F}_3$ |
|-------------|-------------|-------------|
| A) Adezyon | Kohezyon | Ağırlık |
| B) Kohezyon | Ağırlık | Adezyon |
| C) Ağırlık | Adezyon | Kohezyon |
| D) Ağırlık | Kohezyon | Adezyon |
| E) Adezyon | Ağırlık | Kohezyon |

4. Aynı maddeden yapılmış X, Y, Z silindirlerinin kesit alanları ve yükseklikleri şekildeki gibidir.



Buna göre, silindirlerin kendi ağırlığına karşı dayanıklılıklarının sütun grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



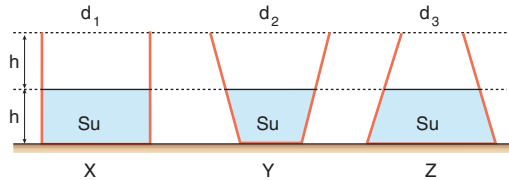
5. Homojen 24 g kütleli bir cisim tamamen su dolu kaba bırakıldığında batarak 8 g su taşıyor. Aynı cisim tamamen sıvı dolu başka bir kaba bırakıldığında batarak 16 g sıvı taşıyor.

Buna göre, sıvının özkütlesi kaç g/cm^3 tür?

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

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

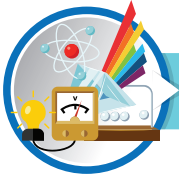
6. X, Y ve Z kapları h yüksekliğine kadar su ile doludur. Kaplara doluncaya kadar aynı sıcaklıkta alkol ilave ediliyor.



Buna göre, oluşan karışımların özkütleleri d_1, d_2, d_3 arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

($d_{\text{su}} > d_{\text{alkol}}$)

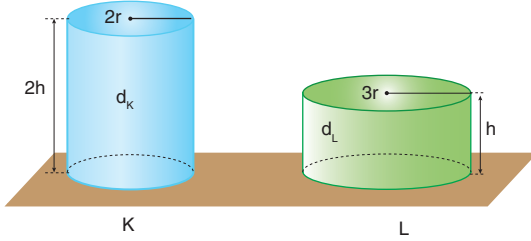
- A) $d_1 > d_3 > d_2$ B) $d_2 > d_1 > d_3$
C) $d_3 > d_1 > d_2$ D) $d_2 > d_3 > d_1$
E) $d_3 > d_2 > d_1$



Test 02

Madde ve Özellikleri

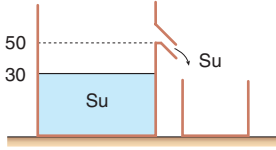
7. Boyutları şekildeki gibi olan homojen K ve L silindirlerinin kütleleri eşittir.



Buna göre, silindirlerin özkütlelerinin $\frac{d_K}{d_L}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{4}$ B) 2 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{9}{8}$

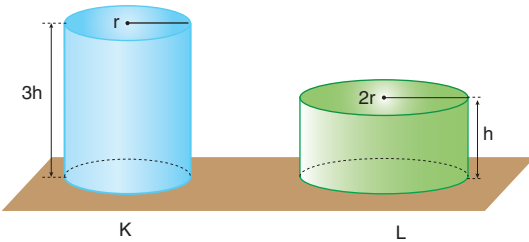
8. 30 cm^3 su bulunan bir taşıma kabına 240 g kütleli cisim sıvı yüzeyinden bırakıldığında kaptan 20 g su taşmaktadır.



Cisim tamamen suyun içine battığına göre, cismin özkütlesi kaç g/cm^3 tür? ($d_{\text{su}} = 1 \text{ g/cm}^3$)

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

9.

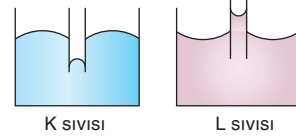


Aynı maddeden yapılmış, şekildeki K ve L silindirlerinin kendi ağırlığına karşı dayanıklılıkları sırasıyla D_K ve D_L ile orantılıdır.

Buna göre, $\frac{D_K}{D_L}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) 3 E) 9

10. Özdeş kap ve özdeş kılcal borulardan oluşan düzende K ve L sıvılarının denge durumları şekildeki gibidir.



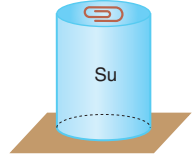
Buna göre,

- K sıvısı bulunduğu yüzeyi ıslatırken L sıvısı ıslatmaz.
- K sıvısının adezyon kuvveti, L sıvısının adezyon kuvvetinden küçüktür.
- K sıvısının molekülleri arasındaki kohezyon kuvveti, L sıvısının molekülleri arasındaki kohezyon kuvvetinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Su yüzeyine yavaşça bırakılan ataş şekildeki gibi su yüzeyinde denge-de kalıyor.



Buna göre, ataşın dibе batması için;

- suyun sıcaklığını artırmak,
- sıvı ile aynı sıcaklıkta suya deterjan karıştırmak,
- sıvı ile aynı sıcaklıkta suya soda tuzu karıştırmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapılmalıdır?

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

ÇIKMIŞ SORU TYT

12. İnsanlar, ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde eşyaları geliştirirken özkütlesi daha büyük veya daha küçük olan malzemeleri tercih edebilir.

Buna göre;

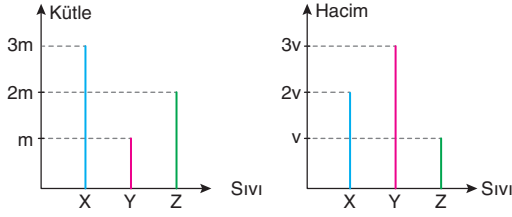
- dört kişilik yemek masasının altı kişilik daha büyük bir masayla değiştirilmesi,
- çiçek vazosunun rüzgârdan savrulmaması için daha ağır ama aynı boyut ve biçimde olan başka bir vazoyla değiştirilmesi,
- hafif bir tatlı kaşığının daha ağır bir kaşıkla değiştirilmesi

eylemlerinden hangileri kesinlikle özkütlesi daha büyük yeni bir eşya yapımını gerektirir?

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



1. X, Y, Z sıvılarının kütle ve hacimlerine ait sütun grafikleri aşağıda verilmiştir.



Buna göre sıvıların özkütleleri d_X , d_Y , d_Z arasındaki ilişki nedir?

- A) $d_Z > d_X > d_Y$ B) $d_X > d_Y > d_Z$
C) $d_Y > d_X > d_Z$ D) $d_X > d_Z > d_Y$
E) $d_Z > d_Y > d_X$

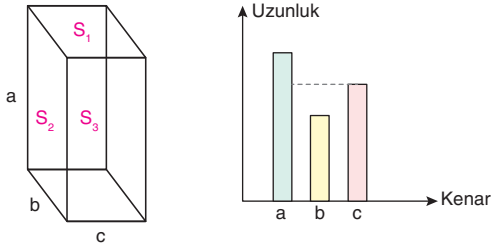
2. Bir cismin kendi ağırlığına karşı dayanıklılığı $\frac{\text{kesit alanı}}{\text{hacim}}$ oranı ile belirlenmektedir.

Buna göre, silindirik şeklindeki bir cismin taban ve tavan yarıçapları iki katı yapılırsa kendi ağırlığına karşı dayanıklılığı nasıl değişir?

- A) $\frac{1}{2}$ katı olur. B) 2 katı olur.
C) $\frac{1}{4}$ katı olur. D) 4 katı olur.
E) Değişmez.

3. Prizma şeklindeki katı cismin a, b, c uzunlukları arasındaki ilişki sütun grafikte verilmiştir.

Cisim S_1 yüzeyi üzerinde dururken kendi ağırlığına karşı dayanıklılığı D_1 , S_2 yüzeyi üzerinde duruyorken D_2 , S_3 yüzeyi üzerinde duruyorken D_3 oluyor.



Buna göre D_1 , D_2 , D_3 arasındaki ilişki nedir?

- A) $D_1 > D_3 > D_2$ B) $D_2 > D_1 > D_3$
C) $D_3 > D_1 > D_2$ D) $D_2 > D_3 > D_1$
E) $D_3 > D_2 > D_1$

4. Aşağıdaki görselde verilen cam molekülleri ile su molekülleri arasındaki çekim kuvvetine ---- denir.



Cümlede boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) Kohezyon B) Adezyon C) Kılcallık
D) Viskozite E) Yüzey gerilimi

5. Adezyon kuvveti > Kohezyon kuvveti ise,

- I. Sıvı yüzeyi ıslatır.
II. Kılcal boruda bulunan sıvı yüzeyi iç bükey olur.
III. Kılcal boruda sıvı yükselir.

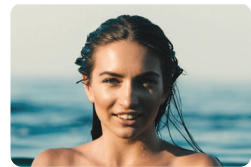
yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 6.



I. Mumun filitde yükselmesi



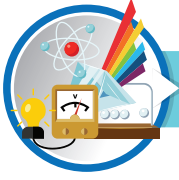
II. Denizden çıkınca saçların yapışık olması



III. Atacın su üzerinde durması

Yukarıdaki olaylardan hangileri kohezyon kuvvetinin etkisi ile gerçekleşmektedir?

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

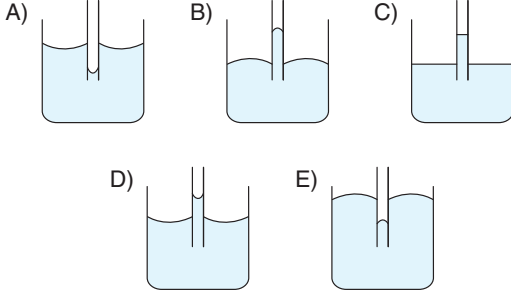


Test 03

Madde ve Özellikleri

7. Kılcal boru sıvı dolu bir kaba daldırılıyor.

Adezyon kuvveti, kohezyon kuvvetinden büyük ise denge durumu aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



- 8.



I.
Tabağın çay bardağına yapışması



II.
Ucundan ıslanan peçetenin bir süre sonra diğer kısımlarının da ıslanması



III.
Cama tutunan yağmur damlaları

Yukarıdaki olaylardan hangisinde adezyon kuvveti daha etkilidir?

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

- 9.



I.
Su yüzeyinde yaprağın durması



II.
Geminin denizde ilerlemesi

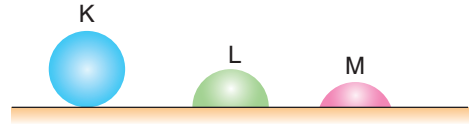


III.
Su damlalarının küresel olması

Yukarıdaki olaylardan hangilerinde kohezyon kuvveti daha etkilidir?

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

10. Eşit hacimdeki K, L, M sıvılarından oluşan damlaların aynı yüzeydeki denge durumları şekildeki gibidir.



K, L, M sıvılarının kohezyon kuvvetleri sırasıyla F_K , F_L , F_M arasındaki ilişki nedir?

- A) $F_M > F_L > F_K$ B) $F_M > F_K > F_L$
C) $F_K > F_M > F_L$ D) $F_K > F_L > F_M$
E) $F_K = F_L = F_M$

11. Katı, sıvı ve gaz maddelerinden hangilerini oluşturan atom ya da moleküller öteleme hareketi yapar?

- A) Katı B) Sıvı
C) Katı ve sıvı D) Sıvı ve gaz
E) Katı ve sıvı

BÖLÜM | 3

OPTİK



Gölge – Yarı Gölge

Test 01

1. Şekildeki düzenekte perde üzerinde oluşan gölgeyle ilgili,

- Top, perdeye yaklaşırsa gölgenin alanı küçülür.
- Top, ışık kaynağına yaklaşırsa gölgenin alanı büyür.
- Işık kaynağı topa yaklaşırsa gölgenin alanı küçülür.



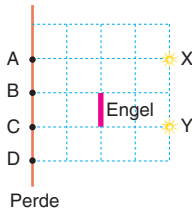
yargılarından hangileri doğrudur?
(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

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

2. X ve Y noktasal ışık kaynakları ile saydam olmayan bir cisim perde önüne şekildeki gibi yerleştiriliyor.

Buna göre, perde üzerinde oluşan gölgeyle ilgili,

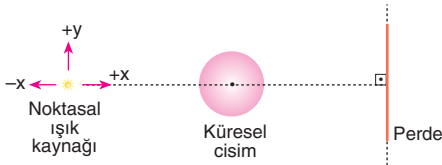
- AC arası yarı gölgedir.
- BC arası tam gölgedir.
- CD arası yarı gölgedir.



yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Bir perde önüne küresel cisim ve noktasal ışık kaynağı şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



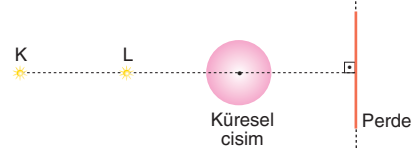
Buna göre;

- Işık kaynağını $-x$ yönünde hareket ettirme,
- Işık kaynağını $+x$ yönünde hareket ettirme,
- Işık kaynağını $+y$ yönünde hareket ettirme

işlemlerinden hangileri yapılırsa perde üzerindeki gölgenin alanı küçülür?

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

4. Bir perde önüne K ve L noktasal ışık kaynakları ile küresel bir cisim şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



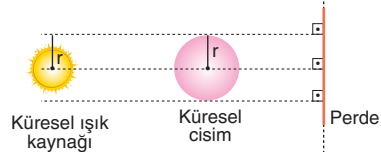
Buna göre,

- K ışık kaynağı, L ışık kaynağına yaklaştırılırsa perde üzerindeki tam gölge alanı artar.
- L ışık kaynağı, K ışık kaynağına yaklaştırılırsa perde üzerindeki tam gölge alanı artar.
- Perde, küresel cisimden uzaklaştırılırsa perde üzerindeki yarı gölge alanı artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Bir perde önüne r yarıçaplı küresel opak cisim ve r yarıçaplı küresel ışık kaynağı şekildeki gibi konulmuştur.

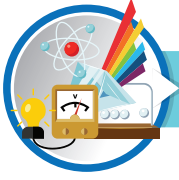


Buna göre,

- Perde üzerindeki tam gölgenin yarıçapı r 'dir.
- Işık kaynağı cisme yaklaştırılırsa perde üzerindeki yarı gölge alanı artar.
- Küresel cismin yarıçapı r artarsa perde üzerindeki tam gölge alanı artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

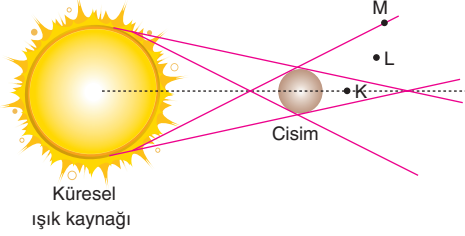
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



Test 01

Gölge – Yarı Gölge

6. Küresel ışık kaynağının önüne küresel bir cisim şekildeki gibi konulmuştur.



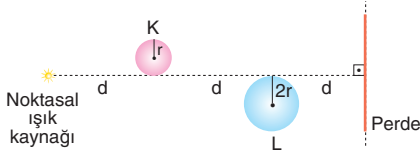
Buna göre,

- K noktasından ışık kaynağına bakan bir gözlemci ışık kaynağını göremez.
- L noktasından ışık kaynağına bakan bir gözlemci ışık kaynağının bir kısmını görür.
- M noktasından ışık kaynağına bakan bir gözlemci ışık kaynağının tamamını görür.

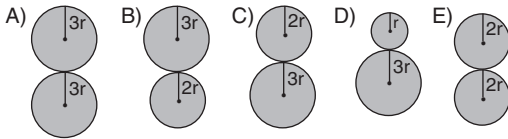
yargılarından hangileri doğrudur?

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

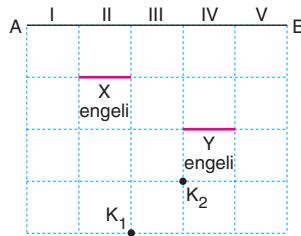
7. Noktasal ışık kaynağı, r yarıçapındaki küresel opak K cismi ve $2r$ yarıçapındaki küresel opak L cismi bir perde önüne şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre, perde üzerindeki gölgenin şekli aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak gösterilmiştir?



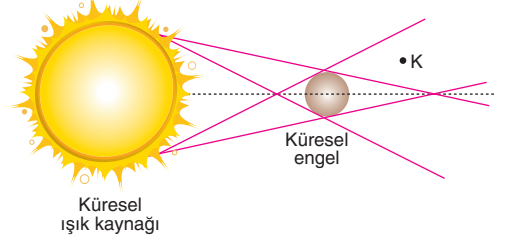
8. Eşit bölmeli düzleme X, Y opak engelleriyle K_1 , K_2 noktasal ışık kaynakları şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre, AB duvarındaki hangi bölgenin tamamı her iki kaynaktan ışık alır?

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

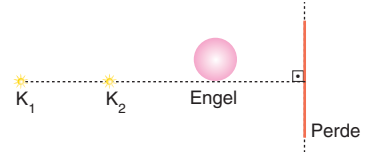
9. Küresel ışık kaynağının önüne küresel opak bir engel şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre, K noktasından ışık kaynağına bakan bir gözlemci ışık kaynağını nasıl görür?

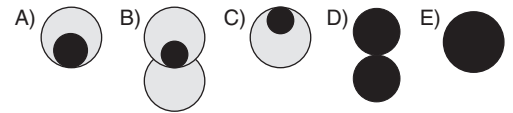


10. K_1 ve K_2 noktasal ışık kaynakları ile küresel engel şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

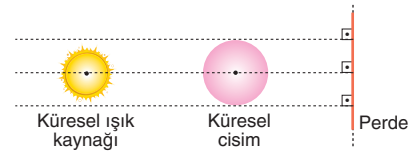


Buna göre, engelin perdedeki gölgesi aşağıdakilerden hangisine benzer?

(● : Tam gölge, ○ : Yarı gölge)



11. Küresel ışık kaynağı ile küresel bir cisim perdenin önüne şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre, küresel cismin gölgesi aşağıdakilerden hangisine benzer?

(● : Tam gölge, ○ : Yarı gölge)

