



ÖSYM
Tarzında Şekli
Yorum Soruları

FİZİK

SORU BANKASI

Her Konuda Yeni Soru Tipleri

Çözümlü Örnek Soru Tipleri

ÖSYM Tadında Sorular

Özgün Testler



Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na göre bu kitabın tüm hakları, Reel Yayıncılık Basım Dağıtım ve Eğitim Hizmetleri Paz.Tic. A.Ş.'ye aittir. Hangi amaçla olursa olsun, kitabın tamamının veya bir kısmının Nego Yayınları'nın yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, bilgisayar ortamına alınması, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması veya başka bir amaçla kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar, doğabilecek cezai sorumluluğu ve kitabın hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

Ürün Adı : Fizik Soru Bankası

Yayına Hazırlayanlar : Ömer Güler
Eylem Güler

Dizgi - Görsel Tasarım : Nego Dizgi Grafik

Baskı ve Cilt : KORZA MATBAA
Yenice Mah. Çubuk Yolu No:3 Esenboğa / ANKARA
Tel : 0312 342 22 08 (Pbx)

Matbaa Sertifika No : 40961

Kitabın kapağında var olan Karekod'u okutup indireceğiniz mobil uygulama ile soruların Video Çözümlerini bulabilirsiniz.



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.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerîhamdan İlahî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy

ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler,

Zamanınızın çok değerli olduğu şu dönemde, iyi hazırlanmış dokümanları kullanarak bu zamanı verimli hâle getirebilir ve daha kalıcı bir öğrenme sağlayabilirsiniz. Elinizdeki kitap; sınavın kapsamı ve zorluğu dikkate alınarak, "Ne Gerekliyorsa O" düşüncesi ışığında, sizleri hedefinize ulaştırmak için özenle hazırlandı.

Sizlere çok ciddi emek harcıyarak hazırladığımız TYT Fizik Soru Bankası sunmanın heyecanı ve mutluluğunu yaşamaktayız. Günümüz eğitim sisteminde çoklu zekâ ve yapılandırıcı eğitim anlayışı önem kazanmaktadır. Bu eğitim modellerine uygun olarak hazırlanan sorular için yardımcı malzeme kullanmak ihtiyacı doğmaktadır.

Modern sınav sisteminde öğrencilerin okuduğunu doğru anlayabilme ve yorumlayabilme becerisi ölçülmektedir. Son yıllarda TYT Fizik konuları bilginizle birlikte yorum yeteneğinizi de ölçen bir içerik ile karşımıza çıkıyor. Bu durumdan hareketle elinizdeki soru bankası sınavla ilgili tüm ihtiyaçlarınızı karşılayarak, sizlerin yorum gücünü artırmayı hedeflemektedir.

Bu kitabı hazırlarken TYT'de çıkmış soruları, MEB kitapları ve MEB kazanım testleri özenle taranarak, içerisindeki soruların zorluk seviyesini TYT sınavına göre hazırladık. Karşınıza çıkabilecek tüm konularla ilgili testleri özgün bir biçimde ele alarak, öğrencilerimizin en çok kavram yanlışısına düştüğü sorulardan oluşturduk.

Birçok kişinin korkuyla yaklaştığı bu dersi başarabilmek için öncelikle "FİZİK" i sevmelisiniz. Ön yargısız biçimde başaracağınıza inanarak çalışırsanız başarınız kaçınılmaz olacaktır.

Unutmayın! Fizik, evrenin muhteşem kapısını açan sihirli anahtardır. Kapiyı beraber açabilmek dileğiyle...

Gireceğiniz TYT sınavında hepinize BAŞARILAR dileriz!

İÇİNDEKİLER

1. BÖLÜM	Fizik Bilimine Giriş	7
2. BÖLÜM	Madde ve Özellikleri	15
3. BÖLÜM	Tek Boyutta Hareket	31
4. BÖLÜM	Newton'un Hareket Yasaları	47
5. BÖLÜM	İş - Güç - Enerji	63
6. BÖLÜM	Isı Sıcaklık ve Genleşme	79
7. BÖLÜM	Basınç	101
8. BÖLÜM	Kaldırma Kuvveti	117
9. BÖLÜM	Elektrostatik	131
10. BÖLÜM	Elektrik Akımı	143
11. BÖLÜM	Mıknatıs ve Manyetik Alan	163
12. BÖLÜM	Aydınlatma ve Gölge	169
13. BÖLÜM	Işığın Yansıması ve Düzlem Ayna	179
14. BÖLÜM	Küresel Aynalar	189

15. BÖLÜM	Işığın Kırılması ve Renk	195
16. BÖLÜM	Mercekler	207
17. BÖLÜM	Dalgaların Genel Özellikleri	219
18. BÖLÜM	Yay Dalgaları	223
19. BÖLÜM	Su Dalgaları	229
20. BÖLÜM	Ses, Dalgalar ve EMD	235

1. Aşağıdaki olayların hangisi fiziğin konusu olamaz?

- A) Sinemada ses izolasyonunun sağlanması
B) Gök cisimlerini izlemek için teleskop kullanılması
C) Petrolde benzin elde edilmesi
D) Miyop göz rahatsızlığı olan bir kişinin gözlük kullanılarak düzeltilmesi
E) Arabalarda hidrolik direksiyonların kullanılması

2. Aşağıda verilen fiziğin alt alanlarından hangisi telefon teknolojisinin gelişimine büyük katkı sağlamıştır?

- A) Mekanik
B) Optik
C) Nükleer fizik
D) Termodinamik
E) Katı fizik

3. Bilimsel bilgiye ulaşmak için yapılan çalışmaların özellikleri hakkında aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Bilimsel bilgiye sadece deney yapılarak ulaşılır.
B) Bilimsel bilgiye ulaşma aşamalarından biri veri toplamaktır.
C) Ulaşılan bilgi zamanla değişebilir.
D) Bilimsel bilgide nicel gözlemler ölçü aletleriyle yapılan gözlemlerdir.
E) Bilimsel bilgiye ulaşmanın birçok yöntemi vardır.

4. I. Hızla gelen arabanın hızını radara bakıp söylemek
II. Dersin ne zaman biteceğini saatine bakıp söylemek
III. Kaptaki suyun sıcaklığını anlamak için elini batırıp söylemek

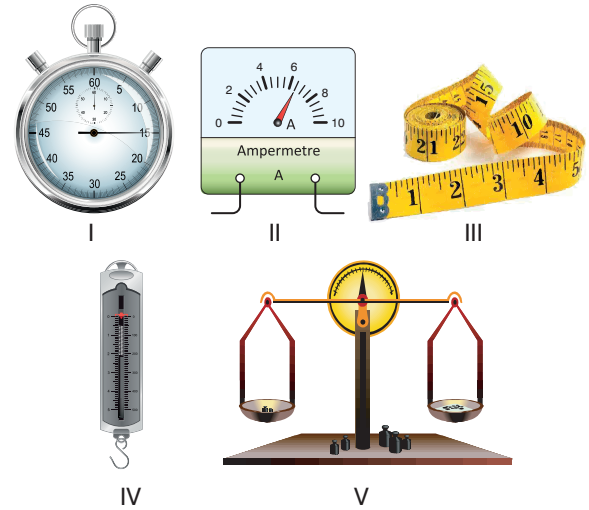
Yukarıdaki ifadelerle göre yapılan gözlemlerin hangileri nicel gözlemdir?

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

5. Aşağıdaki fiziksel büyüklüklerden hangisi temel büyüklük değildir?

- A) Uzunluk
B) Kütle
C) Madde miktarı
D) Akım şiddeti
E) Kuvvet

6.



Yukarıda verilen görselledeki araçlar ile bazı fiziksel büyüklükler ölçülmektedir.

Buna göre hangi numaralı araç ile temel büyüklük ölçülemez?

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

7. I. Hektometre
II. Işık yılı
III. Candela

Yukarıdakilerden hangileri uzunluk birimidir?

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

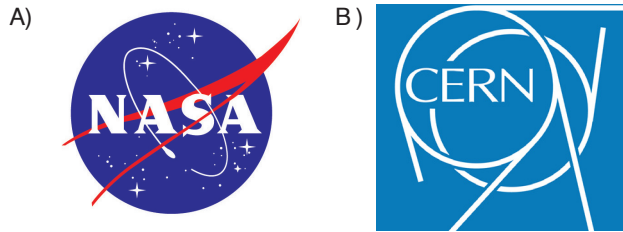
8. 2008 Pekin Olimpiyat Oyunlarında 29 yaşında olan Usain Bolt 1,96 metrelik boyu ve 94 kilogram'lık kilosuyla, havanın sıcaklığının 30°C olduğu bir günde 100 metrelik koşuyu 9,69 saniyede bitirerek yeni bir dünya rekorunu kırmıştır.

Yukarıdaki paragrafta temel büyüklüklerden hangisi veya hangilerinin birimi yanlış kullanılmıştır?

- A) Metre B) Kilogram C) Santigrad derece
D) Saniye E) Kilogram ve saniye

9. Dünya'nın en büyük parçacık fiziği laboratuvarıdır. İsviçre Fransa sınırında yer almaktadır.

Bütün dünyadan gelen fizik bilim insanlarının çalıştığı bu bilim merkezinin adı nedir?



10. 1963'te fen bilimlerindeki araştırmaları desteklemek amacıyla kurulmuştur. Başlangıçta temel bilimler tıp, tarım, hayvancılık alanları vardı şimdi ise on araştırma grubu vardır.

Bu bilim merkezinin adı nedir?

- A)  B) 

- C)  D) 



11. Bilimsel bilgiye ulaşmak için,

- I. Veri toplamak
II. Gözlem yapmak
III. Akıl yürütmek

eylemlerinden hangileri kullanılabilir?

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

12. I. Arşimend'in sıvının kaldırma kuvveti ile ilgili yasası
II. Newton'un cisimlerin hareketi ile ilgili temel yasası
III. Einstein'ın zamanın göreliliği ile ilgili izafiyet teorisi

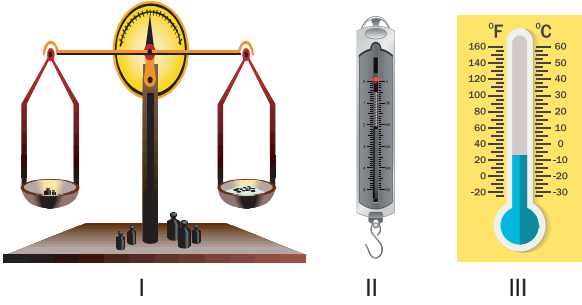
Yukarıda verilen çalışmalardan hangileri modern fizik kapsamında değerlendirilir?

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

1. Aşağıda verilen fiziğin alt alanı ile ilgilendiği konu eşleştirmelerinden hangisi yanlış verilmiştir?

- A) Termodinamik: Bir binanın ısı yalıtımını inceler.
- B) Nükleer Fizik: Atom bombasını inceler.
- C) Mekanik: Bir uçağın hareketini inceler.
- D) Katıhal Fiziği: İletken ve yarı iletken maddelerin yapısını inceler.
- E) Atom Fiziği: Elektrik alan ile elektrik yüklerinin hareketini inceler.

2.



Yukarıda verilen ölçüm aletlerinin hangisi veya hangileri yerçekiminin sıfır olduğu yerde çalışır?

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

3. I. Bir çocuğun boyunu metre ile ölçmek
II. Bir kürenin çapını bilip, formül ile hacminin hesaplanması
III. Dereceli kaptaki bir suya, bir küreyi bırakıp hacmini ölçmek

Yukarıda verilen ölçme işlemlerinden hangileri doğrudan ölçmeye örnek olarak verilebilir?

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

4. Aşağıdaki fiziksel büyüklük ile birim eşleştirmelerinden hangisi yanlış verilmiştir?

- A) Ağırlık → Newton
- B) Hacim → Litre
- C) Enerji → Joule
- D) Madde miktarı → Mol
- E) Sıcaklık → Kalori

5. Aşağıdaki fiziksel nicelikler ile ölçü aletleri arasındaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Zaman → Kronometre
- B) Kütle → Dinamometre
- C) Sıcaklık → Termometre
- D) Uzunluk → Şerit metre
- E) Akım şiddeti → Ampermetre

6. I. Kütle
II. Sıcaklık
III. Sürat
IV. Ağırlık
V. Yer değiştirme

Yukarıdakilerden kaç tanesi skaler büyüklüktür?

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

7. I. Kuvvet
II. Hız
III. Elektrik alan
IV. Kütle
V. Zaman

Yukarıdakilerden kaç tanesi vektörel büyüklüktür?

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

8. Aşağıdakilerden hangisi fiziğin alt dallarından birinin inceleme konusu değildir?

- A) Işığın doğası, davranışı ve özellikleriyle ilgilenir.
B) Elektron, proton ya da iyonların hareketleri ile oluşan enerji türünü inceler.
C) Yoğun haldeki maddelerin elektrik, ısı, manyetik optik özelliklerini inceler.
D) Atom çekirdeğinin yapısını, kararsız atom çekirdeklerinin ışınmasını inceler.
E) Canlıların yapısal özelliklerini inceler.

9. Aşağıda verilen fiziğin alt dallarının kullanım alanları verilmiştir.

- I. **Mekanik:** Kayak yapan sporcunun kayma hareketi
II. **Optik:** Serap olayının oluşumu
III. **Termodinamik:** Aynaların aydınlanmada kullanılması
IV. **Elektromanyetizma:** Jenaratörün çalışması

Buna göre, fiziğin alt dallarının kullanım alanlarının hangileri doğru verilmiştir?

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

10. I. Buzulların erimesi
II. Pikniğe termos ile çay götürülmesi
III. Bir tenisçinin raketle topa vurması
IV. Hızlı trenin çalışma prensibi
V. Sıcak su kaynaklarından enerji elde edilmesi

Yukarıda fizik ile ilgili verilen olaylardan kaç tanesi termodinamik ile ilişkilendirilebilir?

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

11. I. Isı ve ses yalıtımında cam yünü kullanılması
II. Işığın aynadaki yansımaları
III. Bilgisayarda kullanılan silikon devrelerinin işlem hızı

Yukarıdaki fizik ile ilgili verilen olaylardan hangileri katı fizik ile ilgilidir?

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

12. Aşağıdaki tabloda bazı kavramlara ait nicelik sınıflandırması ve birim eşleştirmesi yapılmıştır.

Kavram	Nicelik Sınıflandırılması	Birim
Kuvvet	Temel	Newton
Uzunluk	Türetilmiş	Metre
Basınç	Temel	Pascal
Özkütle	Temel	g/cm ³
Sıcaklık	Temel	Kelvin

Buna göre, tablodaki kavramların hangisinin nicelik sınıflandırması ve birimin her ikisi de doğru olarak eşleştirilmiştir?

- A) Kuvvet B) Uzunluk C) Basınç
D) Özkütle E) Sıcaklık

1. I. MR cihazının çalışması
II. Gemilerin pusula ile yön bulması
III. Telgraf ile mesaj gönderilmesi
IV. Buzdolabının çalışması
V. Hızlı trenin çalışma prensibi

Yukarıda fiziğin kullanım alanları ile ilgili verilen olaylardan kaç tanesi elektromanyetizma ile ilişkilidir?

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

2. I. Atom yapısının incelenmesi
II. Atom çekirdeğinin parçalanması
III. Moleküllerin birbiriyle olan etkileşimlerinin incelenmesi

Yukarıda fiziğin uygulama alanları ile ilgili verilen örneklerden hangileri atom fiziği ile ilgilidir?

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

3. I. Atom çekirdeğinin parçalanması veya birleştirilmesiyle enerji açığa çıkması
II. Güneşteki enerji üretimi
III. Atomların iyonik bağ oluşturması

Yukarıda fizik ile ilgili verilen olaylardan hangileri nükleer fizik ile ilgilidir?

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

4. Bir cismin ağırlığı cismin kütlesi ile yerçekimi ivmesinin çarpımına eşittir. Cismin yere uyguladığı basınç ise ağırlığın cismin yere temas eden yüzey alanına bölümüne eşittir.

Yukarıdaki açıklamada kaç tane türetilmiş büyüklükten bahsedilmiştir?

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

5. **Bilim ve yöntemleri ile ilgili olarak,**

- I. Düşünce deneyleri sahip olunan bilgileri kullanılarak olayların nasıl ve neden gerçekleştiğini ortaya koymaya çalışan zihinsel araçlardır.
II. Düşünce deneyi deney olarak yapılamaz.
III. Elde edilen verilerden yola çıkarak bir olay hakkında akıl yürütme yolu ile sonuca varmaya çıkarım denir.

yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

6. I. Güneş sistemini inceler.
II. Atom ve atom altı parçacıkları inceler.
III. Kuvvet, hareket, enerji gibi konuları inceler.

Yukarıda verilen niceliklerin hangileri fizik bilimi için doğru kullanılmıştır?

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

7. Yönü ve doğrultusu olan doğru parçasına vektör denir.

Buna göre,

- I. Hız
II. İvme
III. Ağırlık

niceliklerinden hangileri vektörel büyüklüktür?

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

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

Buna göre,

- I. Kütle
II. Zaman
III. Basınç

niceliklerinden hangileri skaler büyüklüktür?

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

9. Bir aracın hızlanma ivmesini, araca etki eden sürtünme kuvvetini fiziğin hangi alt alanı inceler?

- A) Katıhal Fiziği
B) Termodinamik
C) Mekanik
D) Manyetizma
E) Atom Fiziği

10. Büyüklükleri $F_1 = 3N$ ve $F_2 = 5N$ olan iki kuvvetin maksimum bileşkesi R_1 , minimum bileşkesi R_2 olduğuna göre, $\frac{R_1}{R_2}$ oranı kaçtır?

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

11. I. Hız, türetilmiş bir büyüklük olup birimi m/s^2 dir.
II. Ağırlık, temel bir büyüklük olup birimi newtondur.
III. Akım temel bir büyüklük olup birimi amperdir.

Yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

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

12. Bilim ve bilimsel bilgi ile ilgili,

- I. Bilim her soruya cevap verebilir.
II. Bilimsel bilgiler mutlak doğrudur.
III. Bilimsel bilgiye yaratıcılık ve hayal gücü ile de ulaşılabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

1. Telefon teknolojisinin gelişiminde;

- I. Katıhal fiziği
- II. Nükleer fizik
- III. Elektromanyetizma

fiziğin alt alanlarından hangilerinin etkisi olmuştur?

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

2.



I - Metre



II - Termometre



III - Dinamometre



IV - Voltmetre

Yukarıda verilen ölçü araçlarının hangileri fizikteki temel büyüklüklere ait bir ölçüm aracıdır?

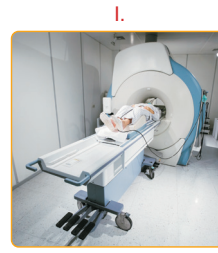
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I, II ve III E) I, II ve IV

3. Arkeolojik kazılarda bulunan tarihi eserlerin yaşının belirlenmesinde karbon - 14 atomlarının yarılanma sürelerini hesaba katarak yaş tayini yapılır.

Bu yöntem fiziğin hangi alt alanı ile ilgilidir?

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

4.



I. Mr cihazı ile hastalıklı dokuların tespiti



II. Cep telefonu ile konuşma

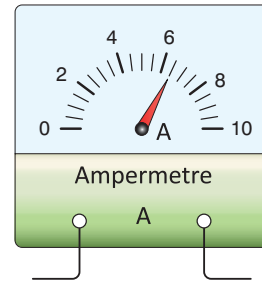


III. Fiberoptik teknolojisi ile daha hızlı internet erişimi

Yukarıdaki olaylardan hangilerinde fizik biliminden faydalanılmıştır?

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

5. Şekildeki ampermetrede ölçülen değerler, amper cinsindedir.



Buna göre, ampermetrede okunan değer kaç amperdir?

- A) 6,2 B) 6,25 C) 6,5 D) 6,6 E) 7

6. I. Kuvvet
II. Basınç
III. Enerji
IV. Özkütle
V. Zaman

Yukarıda verilen fiziksel niceliklerden kaç tanesi hem türetilmiş, hem de skalerdir?

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

7. I. Bir ders 40 dakika sürdü.
II. Araba 80 km/saat süratle gidiyor.
III. Ahmet'in kütlesi 70 kg dir.
IV. Rüzgâr, kuzeyden güneye doğru 40 km/saat hızla esiyor.
V. Kutunun yere uyguladığı basınç 40 Pascal'dır.

Yukarıdaki cümlelerden kaç tanesinde hem türetilmiş, hem de vektörel büyüklük ifade edilmiştir?

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

8. Süper iletkenlik, süper iletken adı verilen maddelerin karakteristik bir sıcaklığının altında derecelere soğutulmasıyla ortaya çıkan, maddenin elektriksel direncinin sıfır olması ve manyetik değişim alanlarının ortadan kalkması şeklinde görülen bir fenomendir.

Buna göre, süper iletkenlik fiziğın hangi alt alanını inceler?

- A) Atom fiziğı
B) Katıhal fiziğı
C) Nükleer fizik
D) Elektromanyetizma
E) Yüksek plazma fiziğı

9. I. Açık hava basıncını a) Arşiment
II. Hareket yasalarını b) Toriçelli
III. Suyun kaldırma kuvvetini c) Newton

Yukarıda verilen fizik terimlerini ve bilim insanlarının eşleştirmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) I → a
II → b
III → c
- B) I → a
II → b
III → c
- C) I → a
II → b
III → c
- D) I → a
II → b
III → c
- E) I → a
II → b
III → c

10. I. Akıl yürüterek düşünce deneyi yapmak
II. Fiziksel ve matematiksel modelleme yapmak
III. Nitel ve nicel gözlemler yapmak

Yukarıda verilenlerden hangileri bilim insanlarının çalışmalarında kullandığı yöntemlerdendir?

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

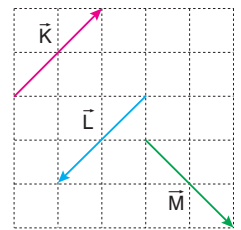
11. Eşit bölmelendirilmiş karelerin içine yerleştirilmiş \vec{K} , \vec{L} ve \vec{M} vektörleri şekildeki gibidir.

Buna göre,

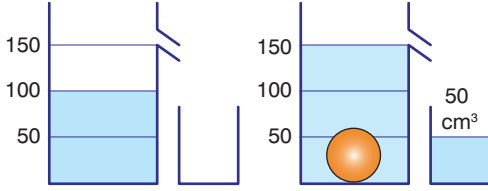
- I. K vektörü ile L vektörü aynı doğrultudadır.
II. K vektörü ile L vektörü zıt yöndedir.
III. K vektörü ile M vektörünün büyüklükleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



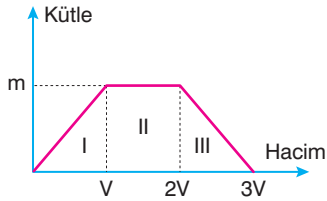
1. Kütlesi 200 g olan katı bir cisim, içinde 100 cm³ hacminde su bulunan 150 cm³ hacimli şekildeki taşırma kabına bırakılıyor.



Kaptan 50 cm³ su taşıdığına göre cismin özkütlesi kaç g/cm³ tür?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 8

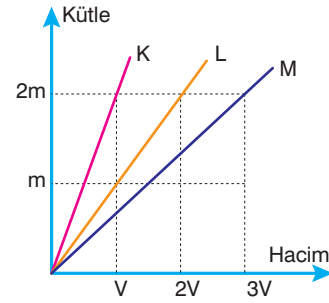
2. Bir kaba konulan gazın kütle - hacim grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre I, II ve III. bölgelerde kaptaki gazın özkütlesi için ne söylenebilir?

	I. bölge	II. bölge	III. bölge
A)	Artmış	Sabit	Azalmış
B)	Artmış	Artmış	Azalmış
C)	Sabit	Azalmış	Azalmış
D)	Azalmış	Sabit	Artmış
E)	Sabit	Azalmış	Sabit

3. Aynı sıcaklıktaki K, L, M sıvılarının kütle - hacim grafikleri şekildeki gibidir.



Hacmi 240 cm³ olan boş bir şişe K, L, M sıvıları ile doldurulup tartıldığında 480 g geliyor.

Şişenin kütlesi önemsiz olup, şişedeki sıvıların kütleleri eşit olduğuna göre L sıvısının özkütlesi kaç g/cm³ tür?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8

4. Aşağıdaki tabloda bazı sıvıların özkütleleri verilmiştir.

Sıvı	Özkütlesi (g/cm ³)
K	0,7
L	0,9
M	1,0

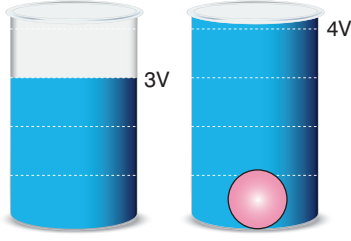
Farklı iki sıvıdan oluştuğu bilinen bir karışımın özkütlesi 0,92 olduğuna göre bu karışım,

- I. K ile L sıvısı
II. L ile M sıvısı
III. K ile M sıvısı

Yukarıdakilerden hangileri ile oluşmuş olabilir?

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

5.

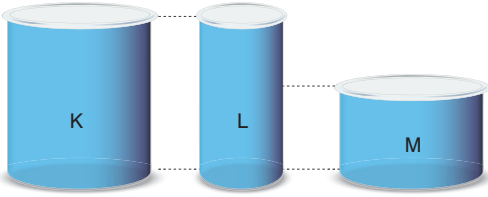


Hacmi $4v$ olan bir kap $3v$ seviyesine kadar m kütleli ve öz kütlesi d olan bir sıvı ile doludur. Kaba m kütleli bir bilye bırakılınca sıvı seviyesi $4v$ seviyesine çıkmaktadır.

Kaptan hiç sıvı taşmadığına göre, bırakılan demir bilyenin öz kütlesi kaç d dir?

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

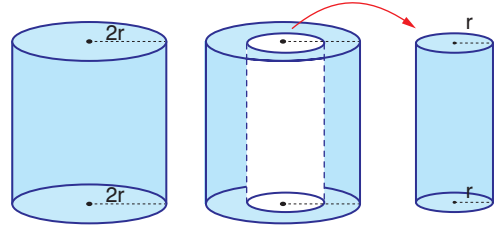
6. Şekildeki K, L, M silindirleri aynı maddeden yapılmış olup ağırlıklarına karşı dayanıklıkları D_K , D_L , D_M dir.



Buna göre D_K , D_L , D_M dayanıklıkları arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $D_K = D_L = D_M$ B) $D_K < D_L = D_M$
 C) $D_M > D_L > D_K$ D) $D_M > D_K = D_L$
 E) $D_L > D_M > D_K$

7.



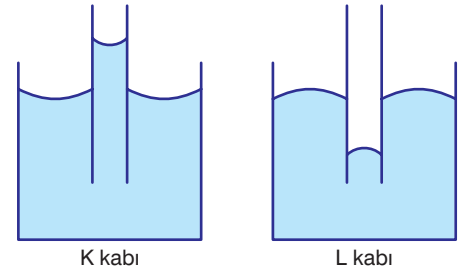
Şekildeki gibi $2r$ yarıçaplı bir silindirin ortasından r yarıçaplı bir silindir kesilip çıkartılıyor.

Yeni oluşan silindirin kendi ağırlığına karşı dayanıklılığı D_1 , çıkartılan r yarıçaplı silindirin kendi ağırlığına karşı dayanıklılığı D_2 oluyor.

Buna göre $\frac{D_1}{D_2}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 9

8.



K kabı

L kabı

İnce cam borular, içlerinde sıvı bulunan K ve L kaplarına batırılıyor.

Sıvılar borularda şekildeki gibi kaldığına göre,

- I. L kabındaki sıvı yüzey gerilimi, K kabındaki sıvı yüzey geriliminden büyüktür.
 II. K kabındaki adezyon kuvveti, kohezyon kuvvetinden büyüktür.
 III. L kabındaki kohezyon kuvveti, adezyon kuvvetinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

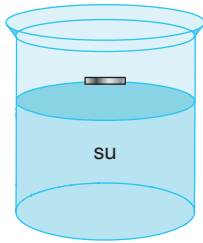
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) II ve III
 D) I ve III E) I, II ve III

1. I. Su dolu bir bardağa yavaşça konulan toplu iğnenin batmaması
II. Süngerin suyu emmesi
III. Suyun ağaç yapraklarına çıkması

Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri kılcallık olayı ile ilgilidir?

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

2. Hafif bir metal parçası, şekildeki gibi suyun yüzey gerilimi etkisinde sıvı yüzeyinde dengede durmaktadır.



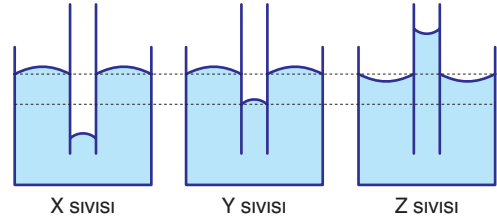
Metalden daha ağır bir parçanın yine dengede kalması için,

- I. Kaba biraz su eklemek
II. Kaba biraz tuz eklemek
III. Kaba biraz deterjan eklemek

işlemlerinden hangileri yapılabilir?

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

3.

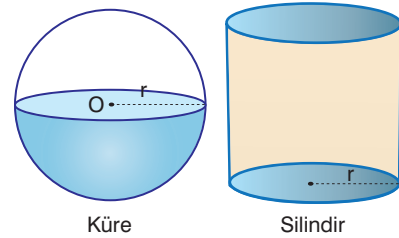


X, Y, Z sıvıları özdeş cam borularda şekildeki gibi dengededir.

Buna göre X, Y, Z sıvılarının kohezyon kuvvetleri arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $Z > Y > X$ B) $X = Y = Z$
C) $X > Y > Z$ D) $Y > X > Z$
E) $Z > X > Y$

4.



Şekilde verilen yarıçapı r olan küre yarısına kadar sıvı ile doludur.

Kürenin içerisindeki sıvı yarıçapı r olan silindir içerisine boşaltılırsa silindirdeki sıvının yüksekliği kaç r olur? ($\pi = 3$ alınız.)

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



İğnenin suyun yüzeyinde durması

I



Suyun ağaç yapraklarına yükselmesi

II



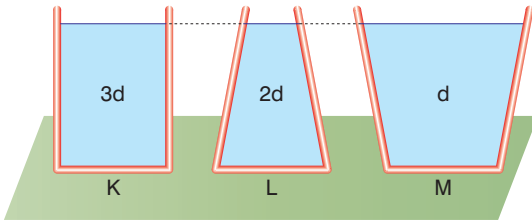
Su damlalarının küresel şekil alması

III

Yukarıda verilenlerden hangileri yüzey gerilimi ile ilgilidir?

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

6. Düşey kesitleri şekildeki gibi verilen K, L, M kaplarının taban alanları eşittir. Birbiriyle karışabilen eşit sıcaklıktaki K, L, M sıvılarının özkütleleri sırasıyla $3d$, $2d$ ve d 'dir.



Buna göre,

- I. K ile M
II. L ile M
III. K ile L

kaplarından hangi ikisi yeterince büyük boş bir kaba tamamen boşaltılırsa, homojen karışımın özkütlesi $2d$ den küçük olur?

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

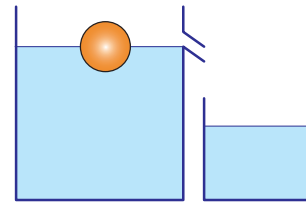
7. Katı bir cismin tüm boyutlarını iki katına çıkarıldığında,

- I. Özkütlesi azalır.
II. Kütlesi 4 katına çıkar.
III. Dayanıklılığı yarıya iner.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Tamamen sıvı dolu kabın içine bir cisim bırakıldığında kaptan bir miktar sıvı taşıyor ve cisim şekildeki gibi dengede kalıyor.



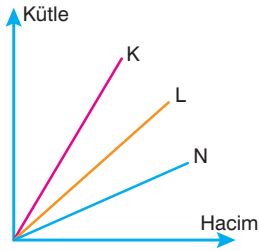
Cismin özkütlesini hesaplamak için,

- I. Taşan sıvının kütlesi
II. Sıvının özkütlesi
III. Cismin hacmi

niceliklerinden hangilerini bilmek gerekli ve yeterlidir?

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

1.



Aynı sıcaklıktaki K, L, N sıvılarının kütle - hacim grafikleri şekildeki gibidir. X, Y, Z sıvılarından eşit hacimde alındığında kütleleri m_K , m_L , m_N oluyor.

Buna göre sıvıların kütleleri m_K , m_L , m_N arasındaki ilişki nedir?

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

2.



I



II

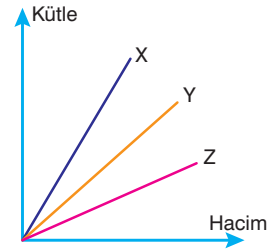


III

Yukarıda verilen durumların hangileri yüzey geriliminin sonucudur?

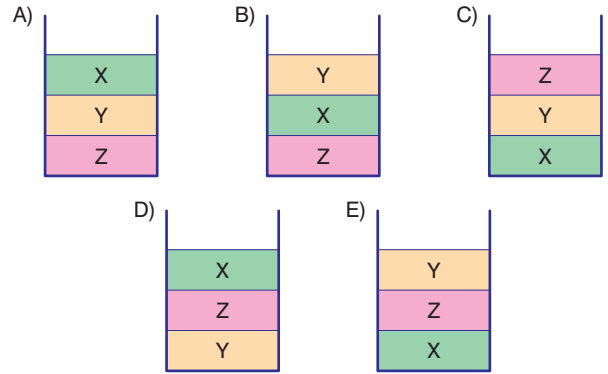
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) I, II ve III

3.



Aynı sıcaklıktaki X, Y, Z sıvılarının kütle - hacim grafikleri şekildeki gibidir.

Eşit hacimdeki X, Y, Z sıvıları bir kaba konulup yeterince bekletildiğinde görünüşleri nasıl olur? (Sıvılar karışmaktadır.)

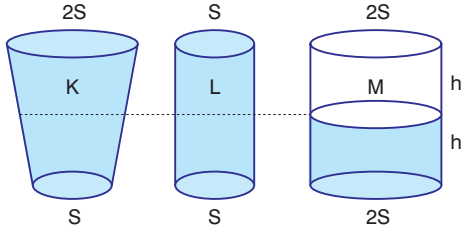


4. Özgültesi 2 g/cm^3 olan maddeden yapılan bir kürenin içinde boşluk vardır.

Cismin kütlesi 100 gram hacmi 60 cm^3 olduğuna göre kürenin içinde kaç cm^3 boşluk vardır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

5. Düşey kesitleri şekildeki gibi olan kaplarda bulunan K, L, M sıvılarının kütleleri eşittir.



Buna göre sıvıların d_K , d_L , d_M özkütleleri arasındaki ilişki nasıldır?

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

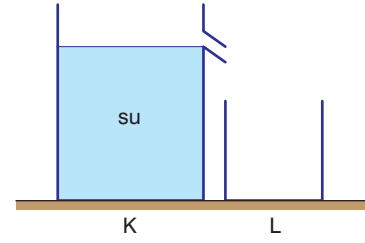
6. Saf K, L, M sıvılarının kütleleri, hacimleri ve sıcaklıkları aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Sıvı	Kütle (g)	Hacim (cm ³)	Sıcaklık
K	20	10	10 °C
L	60	30	20 °C
M	100	50	10 °K

Bu sıvıların türleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Üçü de aynı tür sıvıdır.
 B) Üçü de farklı tür sıvıdır.
 C) K ile M aynı tür sıvıdır, L farklıdır.
 D) L ile M aynı tür sıvıdır, K farklıdır.
 E) K ile L aynı tür sıvıdır, M farklıdır.

7.

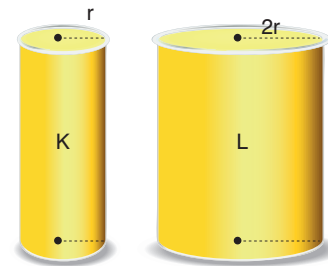


Düşey kesitleri şekildeki gibi olan K, L kaplarından K kabı, taşma seviyesine kadar su ile doludur. K kabına bir katı cisim bırakıldığında K kabındaki kütle artışı, L kabına akan su kütlelerinin 2 katına eşit oluyor.

Buna göre K kabına konan cismin özkütlesi kaç g/cm³ tür? ($d_{su} = 1 \text{ g/cm}^3$)

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

8.



Aynı süngerden kesilerek oluşturulan silindir biçimindeki K, L cisimlerin yarıçapları r, 2r ve yükseklikleri eşittir. Silindirelerin üzerine özdeş cisimlerden birer tane konulduğunda K silindiri x kadar sıkışmaktadır.

Buna göre L silindiri kaç x sıkışmaktadır?

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