

KPSS
2024
ÖABT



TAMAMI
ÇÖZÜMLÜ
ÖZGÜN
SORULAR

FİZİK

7

DENEME

 PEGEM AKADEMİ



Komisyon

ÖABT FİZİK TAMAMI ÇÖZÜMLÜ 7 DENEME

ISBN 978-625-6810-08-2

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© Pegem Akademi

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten uluslararası akademik bir yayınevidir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan WorldCat ve ayrıca Türkiye'de kurulan Turcademy.com tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilir.

3. Baskı: Aralık 2023, Ankara

Proje-Yayın: Nilay Balin

Dizgi-Grafik Tasarım: Arzu Orhan Kaya

Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler/Ankara
Tel: (0312) 341 36 67

Yayıncı Sertifika No: 51818

Matbaa Sertifika No: 47865

İletişim

Shira Ticaret Merkezi, Macun Mahallesi 204 Cad.

No: 141/33, Yenimahalle/Ankara

Yayınevi: 0312 430 67 50

Dağıtım: 0312 434 54 24

Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60

İnternet: www.pegem.net

E-ileti: pegem@pegem.net

WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

ÖN SÖZ

Değerli Okuyucularımız,

Bu kitap, Kamu Personeli Seçme Sınavı (KPSS) Fizik Alan Bilgisi Testi (ÖABT Fizik Öğretmenliği) kapsamındaki soruları çözmek için gerekli bilgi, beceri ve teknikleri edinmeniz ve soruları kolaylıkla çözebilmeniz amacıyla, farklı soru çeşitleri ile kendinizi geliştirmeniz sürecinde siz değerli okuyucularımıza kılavuzluk etmek için hazırlanmıştır.

7 farklı denemeden oluşan kitabımızda; detaylı, güncel ve anlaşılır bir dille yazılan çözümler ile bu denemelerimiz, ÖABT'de çıkabilecek sorularla konu ve tarz itibarıyla bire bir örtüşmektedir.

Yoğun bir araştırma ve çalışma süreci ile hazırlanmış olan bu kitapla ilgili görüş ve önerilerinizi bizimle **pegem@pegem.net** adresine e-posta yoluyla ya da **0538 594 92 40** numaralı telefona WhatsApp üzerinden iletmeniz yeterli olacaktır.

Geleceğimizi güvenle emanet ettiğimiz siz değerli öğretmenlerimizin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerine katkıda bulunabilmek ümidiyle...

Pegem Akademi Yayıncılık



Kitabın baskı tarihinden sonra gerçekleşen değişikliklere aşağıda yer alan kodu okutarak ulaşabilirsiniz.

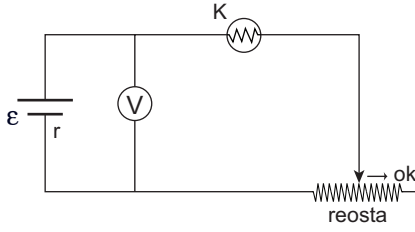


<https://depo.pegem.net/2024oabt-fizik7deneme-guncelleme.pdf>

İÇİNDEKİLER

Deneme 1	1
Çözümler.....	17
Deneme 2.....	29
Çözümler.....	45
Deneme 3.....	57
Çözümler.....	73
Deneme 4.....	85
Çözümler.....	101
Deneme 5.....	113
Çözümler.....	129
Deneme 6.....	139
Çözümler.....	155
Deneme 7.....	163
Çözümler.....	179
Cevap Anahtarı.....	187

1.

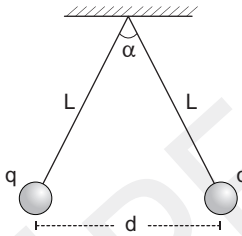


İç direnci r olan üreteçle şekildeki gibi kurulan devrede reostanın sürgüsü ok yönünde çekiliyor.

Buna göre K lambasının parlaklığı ve voltmetrenin gösterdiği değer nasıl değişir?

Parlaklık	Voltmetre
A) Azalır	Artar
B) Artar	Azalır
C) Artar	Artar
D) Azalır	Değişmez
E) Değişmez	Azalır

2.



Özdeş cisimler şekildeki gibi dengededir.

İplerin uzunluğu (L) eşit miktarda artırılsa ipler arasındaki açı α ve yükler arası uzaklık d nasıl değişir?

α	d
A) azalır	değişmez
B) azalır	azalır
C) artar	artar
D) artar	azalır
E) azalır	artar

3.

$$uud \longrightarrow udd + u\bar{d}$$

Yukarıda UP ve DOWN kuarkları ile gösterilen reaksiyonla ilgili olarak,

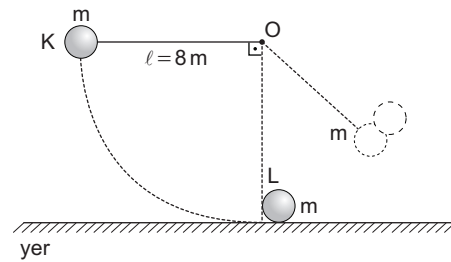
- I. 1 adet nötron, 1 adet protona dönüşmüştür.
- II. Baryon sayısı korunmuştur.
- III. 1 adet baryon ve 1 adet mezon oluşmuştur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

$$\left(u = +\frac{2}{3}, d = -\frac{1}{3} \right)$$

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

4.

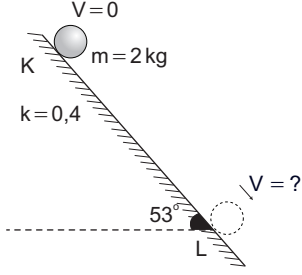


Uzunluğu 8 metre olan ipin ucundaki m kütleli K cismi şekildeki gibi serbest bırakılıyor ve durmakta olan L ye çarparak ona yapışıyor.

Buna göre ortak kütle yerden en fazla kaç metre yükselebilir? (sürtünme yok, $g = 10 \text{ m/s}^2$)

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

5.



Kütlesi 2 kg olan cisim şekildeki K noktasından serbest bırakılıyor.

Eğik düzlemin sürtünme katsayısı 0,4 ve cismin eylemsizlik torku $3 mr^2$ olduğuna göre cismin L noktasındaki çizgisel hızı kaç m/s dir?

(K - L arası 50 metre, $g = 10 \text{ m/s}^2$, $\sin 53^\circ = 0,8$)

- A) $5\sqrt{3}$ B) $10\sqrt{2}$ C) $10\sqrt{3}$
D) $15\sqrt{3}$ E) $20\sqrt{3}$

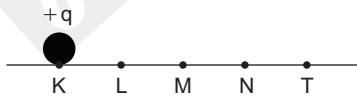
6. Transistörler için yazılan,

- I. Sinyal yükseltmek için kullanılır.
- II. Alternatif akımı doğru akıma çevirir.
- III. pnp ve npn olmak üzere iki çeşidi vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7.

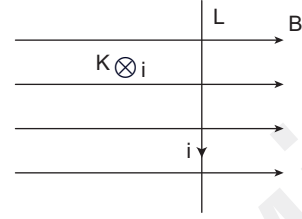


K noktasındaki $+q$ yüklü noktasal cisim L de oluşturduğu elektrik potansiyel 60 volt ise M ile N noktaları arasındaki potansiyel farkı V_{MN} kaç voltur? (Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

(K - L arası 50 metre, $g = 10 \text{ m/s}^2$)

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

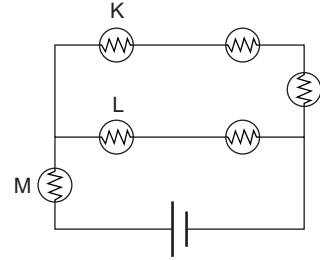
8.



Manyetik alan içinde, akım geçen K ve L tellerine etkiyen manyetik kuvvet F_K ve F_L hangi yöndedir?

- | F_K | F_L |
|-------|-------|
| A) ↓ | ○ |
| B) → | ↑ |
| C) ↑ | ⊗ |
| D) ○ | ← |
| E) ⊗ | → |

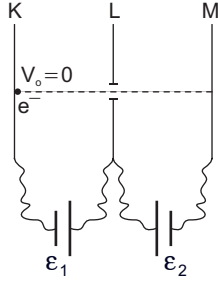
9.



Şekildeki K, L, M lambalarının parlaklıkları P_K , P_L , P_M arasındaki ilişki nedir?

- A) $P_K < P_L < P_M$
B) $P_M > P_K = P_L$
C) $P_M = P_K < P_L$
D) $P_M = P_K = P_L$
E) $P_K = P_L > P_M$

10.

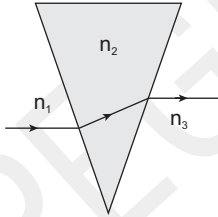


Şekildeki K levhasından serbest bırakılan elektron yatay sürtünmesiz düzlemde hareket ederek L levhasından $3v$ hızıyla geçip M levhasına v hızıyla çarpıyor.

Buna göre $\varepsilon_1/\varepsilon_2$ oranı kaçtır?

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

11.



Şekildeki I ışını n_2 kırıcılık indisli ortamdan geçerek geliş doğrultusuna paralel olarak dışarı çıkıyor.

Buna göre ortamların kırıcılık indisleri n_1, n_2, n_3 arasındaki ilişki nedir?

- A) $n_1 < n_2 < n_3$
 B) $n_1 = n_2 < n_3$
 C) $n_2 > n_1 = n_3$
 D) $n_2 < n_1 = n_3$
 E) $n_1 > n_2 > n_3$

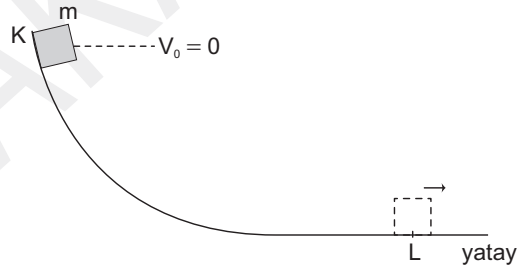
12. Düzgün dairesel hareket yapan bir cismin;

- I. Kinetik enerji
 II. Çizgisel momentum
 III. Merkezci kuvvet

niceliklerinden hangileri zamanla değişmez?

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

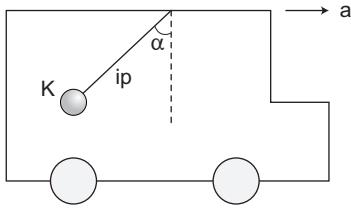
13.



Şekildeki gibi serbest bırakılan cismin ivme - zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur? (sürtünmeler ihmal edilmiştir)

- A) B)
 C) D)
 E)

14.

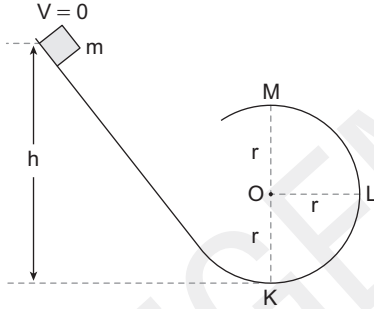


Şekildeki araç ok yönünde a ivmesiyle hızlanmaktadır.

Buna göre, aracın içinde asılı ipin ucundaki K cismine toplamda kaç çeşit kuvvet etki etmektedir?

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

15.



Serbest bırakılan m kütleli cismin şekildeki K noktasından geçerken zemin tepki kuvveti $11 mg$ oluyor.

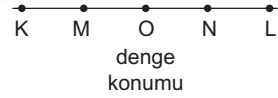
Buna göre, M noktasındaki tepki kuvveti kaç mg dır?

- A) 8 B) 6 C) 5 D) 3 E) 1

16. Bohr Atom Modeline göre 2. yörüngede bulunan bir elektrona eşlik eden de Broglie dalgaboyu λ_1 , 5. yörüngede bulunan elektrona eşlik eden de Broglie dalgaboyu λ_2 ise λ_1/λ_2 oranı kaçtır?

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

17.

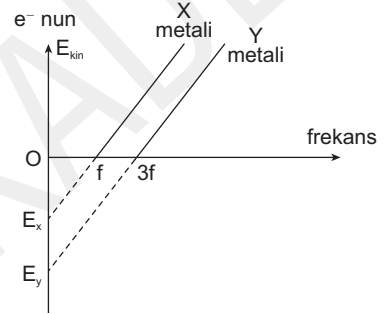


K - L arasında basit harmonik hareket yapan cisim M noktasından O noktasına 2 saniyede ulaşıyor.

Buna göre cismin periyodu kaç saniyedir?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 36 E) 48

18.



X ve Y metallerine gönderilen $4f$ frekanslı fotonların X metalinden koparıldıkları elektronların kinetik enerjisi E_1 , Y metalinden koparıldıkları elektronların kinetik enerjisi E_2 oluyor.

Buna göre, E_1/E_2 oranı kaçtır?

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

19. Evin kedisi Tekir, 2 yıl içinde büyümüş ve kilo almıştır.

Buna göre, Tekir'in dayanıklılığı ve metabolizma hızı nasıl değişmiştir?

Dayanıklılık	Metabolizma Hızı
A) Artar	Azalır
B) Azalır	Artar
C) Artar	Artar
D) Azalır	Azalır
E) Azalır	Değişmez

ÖGRETİ AKADEMİ

ÖABT Fizik Tamamı Çözümlü 5 Deneme

KOMİSYON

ISBN 978-605-4966-54-7

© Öğreti Akademi

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. (Öğreti Akademi yayınları bir Pegem Akademi markasıdır.) Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayinevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

2. Baskı: Ankara

Proje-Yayın: Nilay Balın
Dizgi-Grafik Tasarım: Arzu Orhan Kaya
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic.
Ltd. Şti.
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler/Ankara
Tel: [0312] 341 36 67

Yayıncı Sertifika No: 51818
Matbaa Sertifika No: 47865

TÜRKİYE'DE İLK DEFA TÜM KİTAPLAR YANINDA; CEPTE, TABLETTE VE MASANDA

Hibrit kitaplarda kullanıcılar;



1 Çözümleri görebilir.



Çözümlere erişim sağlamak için QR kodu okutunuz.

Pegem Kampüs web sitesi üzerinden hibrit kitabınıza ve soru robotunuza erişebilmek için aşağıdaki adımları takip ediniz:



Mevcut tarayıcınızın adres çubuğuna arti.pegemkampus.com yazarak web sitemiz üzerinden hibrit kitaba erişim sağlayabilirsiniz.



2. Adım Aktivasyon

Üyelik bilgileriniz ile giriş yaptıktan sonra sol menüde yer alan "Aktivasyonlarım" sekmesine girerek kodunuzu aktif edebilirsiniz.



Aktivasyon işleminizi tamamladıktan sonra menüde aktif hâle gelen "Hibrit Kitap" sekmesine tıklayarak içeriklere ulaşabilirsiniz.



Aktivasyon kodu kitabınızın ilk sayfasında yer almaktadır.
Aktivasyon kodu ile aktif ettiğiniz hibrit kitaba erişim 31.08.2024 tarihine kadar geçerlidir.



Pegem Kampüs İletişim Hattı
0312 418 51 55

İletişim:

Shira Ticaret Merkezi, Macun Mahallesi 204 Cad. No: 141/33, Yenimahalle/Ankara

Yayınevi: 0312 430 67 50

Dağıtım: 0312 434 54 24

Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60

İnternet: ogreti.com

E-ileti: ogreti@ogreti.com.tr

Bu testte 75 soru vardır.

1. Derinliği kıyıya doğru azalan bir gölün ortasına eşit aralıklarla su damlatılıyor ve dairesel dalgalar oluşuyor.

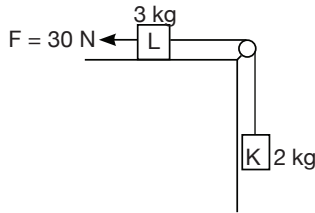
Bu dalgalar kıyıya doğru giderken

- I. hız,
II. dalga boyu,
III. frekans

niceliklerinden hangileri değişir?

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

2. Kütleleri 2 kg ve 3 kg olan K, L cisimleri ile şekildeki düzenek kurularak $F = 30$ N'luk kuvvet uygulanıyor. Bu durumda K cisminin ivmesi \vec{a}_1 olmaktadır.

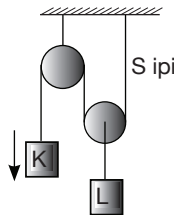


Belli bir süre sonra F kuvveti kaldırıldığında ise \vec{a}_2 olduğuna göre $\frac{\vec{a}_1}{\vec{a}_2}$ oranı kaçtır?

(Sürtünmeler önemsizdir.)

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

3.



Makara ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsenmediği şekildeki düzenek serbest bırakıldığında K cismi ok yönünde \vec{a} ivmesiyle hızlanmaktadır.

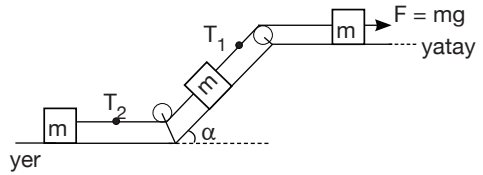
Buna göre,

- I. L cisminin ivmesi $-\vec{a}$ 'dir.
II. K cisminin ağırlığı S ipinde oluşan gerilme kuvvetinden büyüktür.
III. L cisminin ağırlığı S ipindeki gerilme kuvvetine eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4.



Sürtünmelerin önemsenmediği düzende iplerle birbirlerine bağlı m kütleli cisimlere şekildeki gibi $F = mg$ 'lik kuvvet uygulanıyor.

İplerde oluşan gerilme kuvvetleri T_1 ve T_2 olduğuna göre,

- I. $T_1 > mg$ 'dir.
II. $T_2 = mg$ 'dir.
III. $T_1 > T_2$ 'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

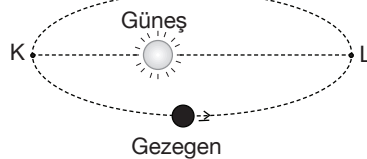
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

5. \vec{r} yarıçaplı çembersel bir yörüngede \vec{v} sabit hızıyla dönen cismin ivmesi \vec{a} , merkezci kuvveti \vec{F} 'dir.

Buna göre \vec{r} , \vec{v} , \vec{a} ve \vec{F} niceliklerinden hangileri aynı doğrultudadır?

- A) \vec{r} ve \vec{a} B) \vec{a} ve \vec{F} C) \vec{r} , \vec{a} ve \vec{F}
D) \vec{a} , \vec{F} ve \vec{v} E) \vec{r} , \vec{v} , \vec{a} ve \vec{F}

6.



Güneş etrafında dolanan gezegenin yörüngesi şekilde gibidir.

Gezegen, K noktasından L noktasına giderken;

- I. kütle çekim kuvveti,
II. potansiyel enerji,
III. toplam enerji

niceliklerinden hangileri artar?

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

Bu testte 75 soru vardır.

1. Bir vagon yatay bir doğru boyunca 30 m/s'lik sabit hızla hareket etmektedir. Vagonun içindeki yolcu, vagona göre 4 m/s'lik sabit bir hızla vagonun hareket yönünde vagonun önüne doğru koşmaktadır.

Yolcu vagona göre 16 metre yol aldığı anda yolcunun yere göre toplam yer değiştirmesi kaç metre olur?

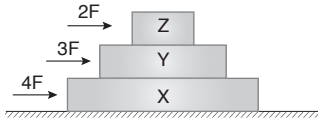
- A) 124 B) 136 C) 140 D) 158 E) 224

2. Bir yüzücü, olimpiik havuzda 25 metre uzunluğundaki kulvarı doğrusal yörüngede bir ucundan diğer ucuna 15 saniyede gidip 10 saniyede geri dönecek şekilde yüzmüştür.

Bu yüzücü hiç mola vermeden harekete başladığı noktaya geri döndüğünde ortalama sürati kaç m/s olur?

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

3. Aynı maddeden yapılmış, kütleleri farklı X, Y ve Z dikdörtgen blokları yatay düzlem üzerinde şekildeki gibi üst üste konularak yatay ve sırasıyla 2F, 3F ve 4F kuvvetlerinin etkisinde hareketsiz durmaktadır.



X, Y ve Z bloklarına altlarındaki yüzeyler tarafından uygulanan sürtünme kuvvetleri sırasıyla F_X , F_Y ve F_Z olduğuna göre, bu kuvvetlerin büyüklükleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

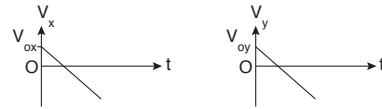
- A) $F_X = F_Y = F_Z$
 B) $F_X = F_Y > F_Z$
 C) $F_X = F_Z > F_Y$
 D) $F_X > F_Y > F_Z$
 E) $F_Z > F_Y > F_X$

4. Bir top, yatay ile 37° açı yapacak şekilde yer seviyesinden yukarıya doğru fırlatılmıştır.

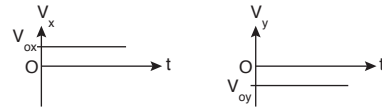
Top ilk hızının yatay ve düşey bileşenleri sırasıyla V_{ox} ve V_{oy} olduğuna göre, yere çarpıncaya kadar ki hareketi boyunca, hızının yatay (V_x) ve düşey (V_y) bileşenlerinin zamana (t) göre değişimini gösteren grafikler aşağıdakilerden hangisidir?

(Hava sürtünmesi önemsizdir. Hareket boyunca yer çekim ivmesi değişmemektedir.)

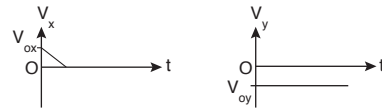
A)



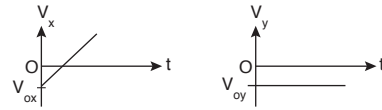
B)



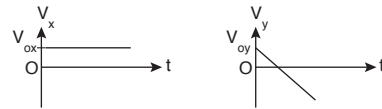
C)



D)



E)



Bu testte 75 soru vardır.

1. Yatay bir yolda 10 m/s süratle 40 metre yarıçaplı viraja giren bir aracın, savrulmadan hareket edebilmesi için tekerlekleri ile zemin arasındaki sürtünme katsayısı en az kaç olmalıdır? (Yer çekimi ivmesini 10 m/s^2 alınız.)

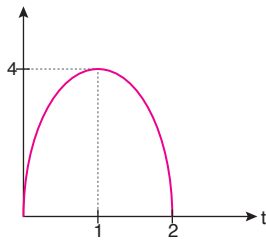
A) 0,25 B) 0,85 C) 0,75 D) 0,5 E) 0,1

2.

- I. Otoyolda sabit süratle ilerleyen araba
 II. Çembersel yörüngede sabit süratle dönen yuvarlak bir cisim
 III. İlk hızsız serbest bırakılan bir taş parçası
- örneklerinin hangilerinde hareketli cisme etkiyen net kuvvet sıfırdır?**

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

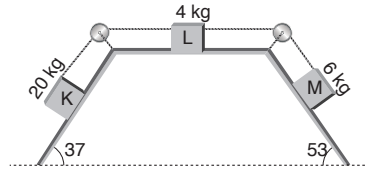
3. X doğrultusunda hareket eden bir koşucunun konum zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre koşucunun (0 – 1) ve (0 – 2) saniyeler arasında ortalama hızlarının büyüklüğü hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	(0 – 1)	(0 – 2)
A)	2	0
B)	4	0
C)	2	2
D)	4	4
E)	0	4

4.

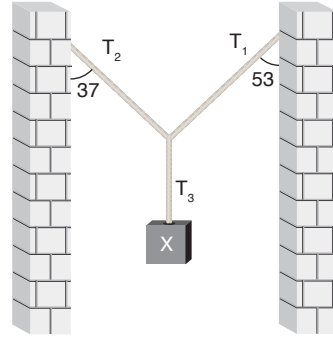


Tüm yüzeyin sürtümsüz olduğu şekildeki sistemde kinetik sürtünme katsayısı 0,25 olduğuna göre L cisminin ivmesi kaç m/s^2 dir?

($g = 10 \text{ m/s}^2$, $\cos 37 = 0,8$)

A) $\frac{13}{30}$ B) $\frac{7}{15}$ C) $\frac{8}{15}$ D) $\frac{13}{32}$ E) 1

5.



X cismi, düzey ve birbirine paralel iki duvara kütleleri ihmal edilen ipler yardımıyla şekildeki gibi asılarak dengelenmiştir.

Buna göre T_1 , T_2 , T_3 arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir? ($\sin 37 = 0,6$; $\sin 53 = 0,8$; $\cos 37 = 0,8$; $\cos 53 = 0,6$)

A) $T_1 > T_2 > T_3$ B) $T_3 = T_2 > T_1$
 C) $T_1 > T_3 > T_2$ D) $T_1 = T_2 > T_3$
 E) $T_3 > T_2 > T_1$

6. Yarıçapı 10 cm, kütlesi 500 gram olan homojen bir küre, kütle merkezinden geçen bir eksen etrafında 10 rad/s'lik açısal hızla döndürülmektedir.

Buna göre kürenin dönme kinetik enerjisi kaç Joule'dür? ($I = 0,5 \text{ mr}^2$)

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{12}$