

KPSS-ÖABT 2022



FİZİK

TAMAMI ÇÖZÜMLÜ
ÇIKMIŞ SORULAR
VE
BENZER SORULAR

2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021

SORULARIN ÇÖZÜMLERİNE
ULAŞMAK İÇİN QR KODU OKUTUNUZ



PEGEM AKADEMİ



Komisyon

ÖABT FİZİK TAMAMI ÇÖZÜMLÜ ÇIKMIŞ SORULAR VE BENZER SORULAR

ISBN: 978-0-2021-0142-2

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© Pegem Akademi

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. A.Ş.'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.

2. Baskı: Kasım 2021, Ankara

Yayın-Proje: 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

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,

ÖABT'ye hazırlanan okuyucularımız ÖABT'de çıkan soruları incelemekte, çözmekte ve kendini geliştirmek, eksiklerini fark edip tamamlamak adına çalışmalarına dâhil etmektedir. Okuyucularımızın bu yönde yaptıkları çalışmaların başarı oranları üzerindeki olumlu etkisi göz ardı edilemeyeceğinden kitabımızda 2013 yılından 2017 yılına kadar yapılan ÖABT Fizik Öğretmenliği branşında yöneltilen tüm sorulara yer verilmiştir. 2018, 2019, 2020 ve 2021 ÖABT Fizik Öğretmenliği soruları da eşdeğer sorularla siz değerli okuyucularımıza kitabımızda sunulmuştur.

Okuyucularımızın geleceğe umutla bakabilmeleri, eğitimini aldıkları alanda kendilerini gerçekleştirebilmeleri ve ülkeye, onları bekleyen genç beyinlere ulaşmalarında karşılmasına çıkan engelleri aşmalarına yardımcı olması amacıyla hazırlanan ÖABT Fizik Öğretmenliği Tamamı Çözümlü Çıkmış Sorular ve Benzer Sorular kitabı ile sizlere faydalı olacağımızı umuyor ve hepinize başarılar diliyoruz.

Kitaba ilişkin sorularınızı pegem@pegem.net adresine e-posta yoluyla ya da 0538 594 92 40 numarasına WhatsApp üzerinden göndermeniz yeterli olacaktır.

Pegem Akademi Yayıncılık

Fizik Öğretmenliği
Sorularının çözümleri
için QR kodu okutunuz.



Karekod okutmak için tavsiye
edilen uygulamalar



QR Droid



Qrafter

[pegem.net'ten ulaşmak için](https://depo.pegem.net/2022-oabtfizik-cikmissorularcozum.pdf)

<https://depo.pegem.net/2022-oabtfizik-cikmissorularcozum.pdf>

İÇİNDEKİLER

2013 Fizik Çıkış Sorular	1
2014 Fizik Çıkış Sorular	14
2015 Fizik Çıkış Sorular	26
2016 Fizik Çıkış Sorular	41
2017 Fizik Çıkış Sorular	55
2018 Fizik Benzer Sorular	69
2019 Fizik Benzer Sorular	81
2020 Fizik Benzer Sorular	103
2021 Fizik Benzer Sorular	121
Cevap Anahtarı.....	139

1. Aynı derinlikteki denizde v , $2v$ büyüklüğündeki hızlarla ilerleyen teknelerin suda oluşturdukları dalgaların suya göre ilerleme hızlarının büyüklükleri sırasıyla v_1 , v_2 dir.

Buna göre,

I. $v_1=2v_2$

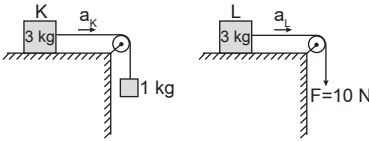
II. $v_2=2v_1$

III. $v_1=v_2$

eşitliklerinden hangileri doğru olabilir?

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

2. Sürtünmesiz yatay düzlemler üzerindeki her biri 3 kg kütleli K, L kutuları şekildeki düzenekler aracılığıyla hareket ettiriliyor.

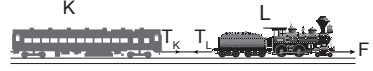


K kutusunun ivmesi a_k ve L kutusunun ivmesi a_L olduğuna göre $\frac{a_k}{a_L}$ oranı kaçtır?

($g = 10 \text{ m/s}^2$, sürtünmesiz makaraların kütlesi ihmal edilecektir.)

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

3. Sürtünmesiz raylar üzerinde birbirlerine bir halatla bağlı K, L vagonları, L vagonuna bağlı başka bir halatı çeken F büyüklüğündeki kuvvetle hızlandırılıyor.



Halatın K vagonuna bağlı ucundaki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T_K ve aynı halatın L vagonuna bağlı ucundaki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T_L olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

(Halatların kütlesi ihmal edilecektir.)

- A) $T_K < F$ B) $T_K < T_L$ C) $T_K = T_L = F$
D) $T_L < T_K$ E) $T_L = F$

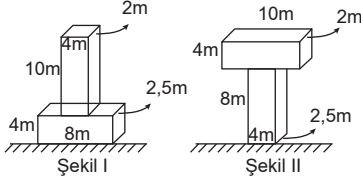
4. Çembersel hareketle ilgili,

- I. Cisme etki eden net kuvvet hıza dikse o cisim daima çembersel hareket yapar.
II. Çembersel hareket yapan cismin hızı sabittir.
III. Çembersel hareket yapan cisme etkiyen bileşke (net) kuvvet sıfırdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

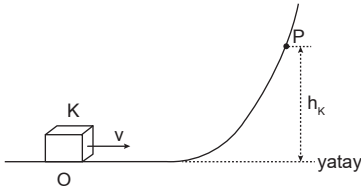
5. Yoğunluğu 10 kg / m^3 olan bir malzemeden yapılmış ve boyutları şekillerde belirtilen türdeş cisimler Şekil I'deki gibi üst üste durmaktadır.



Bu cisimleri Şekil II'deki konuma getirmek için yapılması gereken iş kaç kJ'dir?

- A) 2,4 B) 24 C) 56 D) 72 E) 128

6. Düşey kesiti şekildeki gibi olan OP yolunun O noktasından v büyüklüğündeki hızla gönderilen K cismi, yerden h_K yükseklikteki P noktasından durup geri dönüyor. Kütleleri K 'ninkine eşit olan ve kaymadan yuvarlanan L küresi ile M silindiri de aynı hızlarla O noktasından gönderildiklerinde; L küresi h_L , M silindiri de h_M kadar yükseldikten sonra durup geri dönüyor.

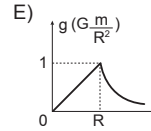
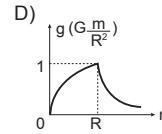
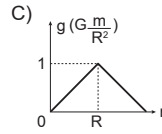
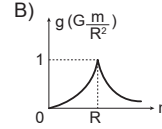
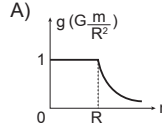


Başlangıçta L ve M'nin açısal hızları birbirine eşit olduğuna göre; h_K , h_L , h_M arasındaki ilişki nedir?

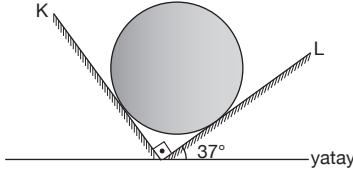
- (Sürtünmeler ihmal edilecektir.)
 A) $h_K = h_L = h_M$ B) $h_K < h_L < h_M$
 C) $h_K < h_M < h_L$ D) $h_K < h_L = h_M$
 E) $h_L = h_M < h_K$

7. Yerküre, kütlesi hacmine homojen olarak dağılmış bir küre olarak varsayılırsa yer çekimi ivmesinin (g) küre merkezinden olan uzaklığa göre değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

(m : dünyanın kütlesi, G : Gravitasyon sabiti, R : dünyanın yarıçapı)



8. Küresel bir top şeklindeki K ve L eğik düzlemleri arasında dengede durmaktadır.



K düzleminin topa uyguladığı kuvvetin büyüklüğü N_K , L düzlemininki N_L olduğuna göre, $\frac{N_K}{N_L}$ oranı kaçtır? ($\cos 37^\circ = 0,8$; $\sin 37^\circ = 0,6$)

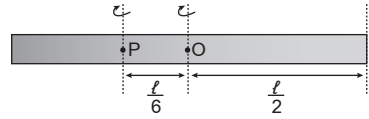
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1 E) $\frac{4}{3}$

9. Cihan, elindeki iki özdeş yumurtayı düşürmüş ve aynı yükseklikten düşen yumurtalardan birinin parkeye düşerek kısa sürede kırıldığını diğerinin ise tüylü bir halının üzerine düşerek kırılmayıp sekmeden durduğunu gözlemiştir.

Zemin tarafından yumurtalara etkiyen kuvvetin büyüklüğü ve itmenin değeri sırasıyla parkeye düşen yumurta için F_1 ve I_2 olduğuna göre, F_1 ve F_2 ile I_1 ve I_2 arasındaki ilişki nedir?

- A) $F_1 = F_2$, $I_1 = I_2$ B) $F_1 = F_2$, $I_2 < I_1$
C) $F_2 < F_1$, $I_1 = I_2$ D) $F_2 < F_1$, $I_2 < I_1$
E) $F_2 < F_1$, $I_1 = I_2$

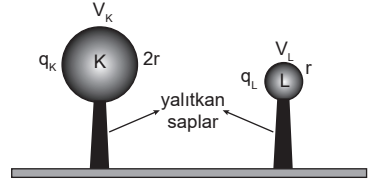
10. Şekildeki m kütleli ve ℓ uzunluğundaki katı ve homojen çubuğun O noktasından geçen dönme eksenine göre eylemsizlik momenti $\frac{1}{12} m\ell^2$ dir.



Aynı çubuğun, kütle merkezinden $\frac{\ell}{6}$ uzaklığındaki P noktasından geçen dönme eksenine göre eylemsizlik momenti kaç $m\ell^2$ olur?

- A) $\frac{1}{36}$ B) $\frac{1}{16}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

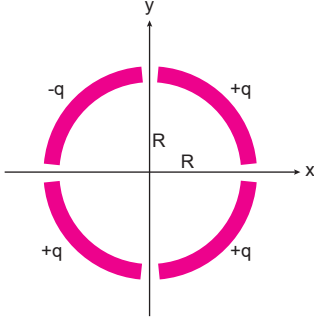
11. Yarıçapları sırasıyla $2r$, r olan yüklü K, L iletken küreleri birbirine dokundurulduktan sonra birbirleriyle etkileşmeyecek bir uzaklıkta tutulmaktadır.



Son durumda iletken kürelerin yükleri sırasıyla q_K , q_L ve elektriksel potansiyelleri de V_K , V_L olduğuna göre; q_K , q_L ve V_K , V_L arasındaki ilişki nedir?

Yükler	Elektriksel potansiyeller
A) $q_L = q_K$	$V_K = V_L$
B) $q_L = q_K$	$V_K = 2V_L$
C) $q_L = 2q_K$	$V_K = 2V_L$
D) $2q_L = q_K$	$V_K = V_L$
E) $2q_L = q_K$	$2V_K = V_L$

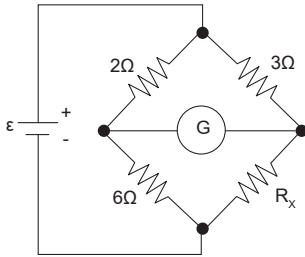
12. Kalınlığı ihmal edilen, çizgisel yük yoğunluğu sabit ve çembersel simetriye sahip özdeş dört tel şekildedeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre, O merkezindeki elektrik alanının büyüklüğü kaç $k\frac{q}{R^2}$ 'dir?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

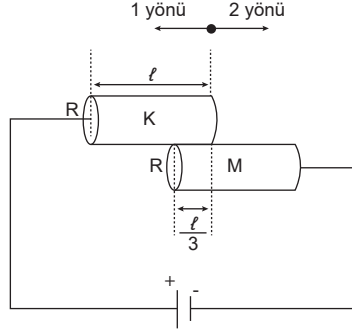
13. Şekildeki elektrik devresinde galvanometreden geçen akım sıfırdır.



Buna göre, R_x direnci kaç ohmdur?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 9 E) 18

14. Dirençleri R olan, özdeş K, M karbon çubukları, şekildeki gibi birbirine temas edecek biçimde durmaktadır.



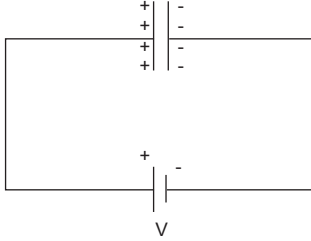
Buna göre,

- I. Devreden geçen i akımını artırmak için K çubuğu 1 yönünde çekilmelidir.
- II. M çubuğu 1 yönünde hareket ettirilip iki çubuk üst üste gelirse devreden geçen akım üç katına çıkar.
- III. Devreden geçen i akımını artırmak için M çubuğu 2 yönünde çekilmelidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

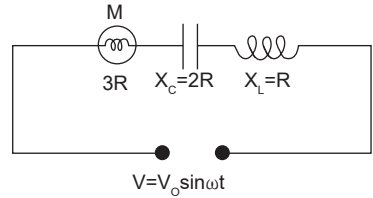
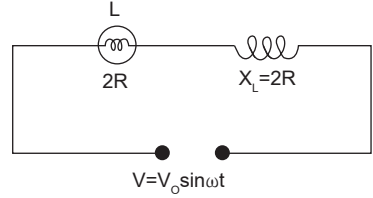
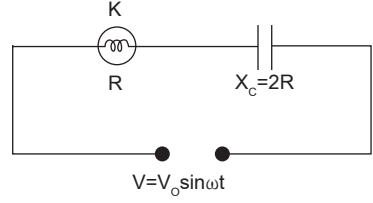
15. Bir sığaca V gerilimi uygulanarak q yükü ile yüklendiğinde sığaçta U elektriksel enerjisi depolanmaktadır.



Sığaç devreden ayrılmadan levhalar arasına dielektrik madde konulup yeterince beklenildikten sonra V , q ve U 'nun değişimi aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	V	q	U
A)	Değişmez	Değişmez	Artar
B)	Değişmez	Artar	Artar
C)	Artar	Artar	Artar
D)	Artar	Azalır	Azalır
E)	Azalır	Azalır	Azalır

- 16.



Özdeş güç kaynaklarına bağlı şekildeki alternatif akım devrelerinde, dirençleri farklı K , L , M lambalarının parlaklıkları sırasıyla P_K , P_L , P_M olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir?

(Lambalar omik direnç olarak kabul edilecektir ve bobinlerin omik direnci ihmal edilecektir.)

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

17. 12 voltluk gerilime sahip bir akü, otomobilin elektrik devresine 20 amperlik akım verdiğiğinde akünün iki kutbu arasındaki potansiyel farkı 11,6 volta düşmektedir.

Bu akünün iç direnci kaç ohmdur?

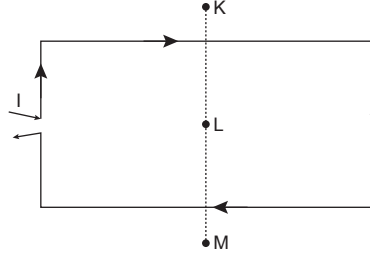
- A) 0 B) 0,02 C) 0,04 D) 0,20 E) 0,40

18. Bazı maddeler bir dış manyetik alan içine konulduğunda oluşan tork, elektronların manyetik momentlerinin alan yönünde yönelmesine sebep olur ve madde mıknatıslanma özelliği kazanır. Dış manyetik alan kaldırıldığında mıknatıslanma özelliği de kaybolur.

Buna göre, dış manyetik alanı artırıcı katkı sağlayan bu tür maddelerin adı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Antiferromanyetik
B) Ferrimanyetik
C) Ferromanyetik
D) Diyamanyetik
E) Paramanyetik

19. Dikdörtgen biçimindeki akım çerçevesinden, şekilde gösterildiği yönde I akımı geçmektedir.



I akımının etkisiyle K, L, M noktalarında oluşan manyetik alan vektörlerinin yönleri aşağıdakilerden hangisidir?

(L noktası akım çerçevesinin merkezindeyken K ve M noktaları akım çerçevesine yeterince yakındır;

⊗: sayfa düzlemine dik ve içe doğru,

⊙: sayfa düzlemine dik ve dışa doğru.)

	K	L	M
A)	⊙	⊗	⊙
B)	⊗	⊙	⊗
C)	⊙	⊙	⊗
D)	⊗	⊗	⊙
E)	⊙	⊙	⊙