

KPSS 2021



• ÖABT •

# FİZİK

Tamamı Çözümlü

ÇIKMIŞ SORULAR

VE

BENZER SORULAR

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



PEGEM AKADEMİ



Komisyon

## ÖABT FİZİK TAMAMI ÇÖZÜMLÜ ÇIKMIŞ SORULAR VE BENZER SORULAR

ISBN ISBN 978-0-2020-0141-8

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 yayinevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten uluslararası akademik bir yayınevdir. 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.

I. Baskı: 2021, Ankara

Yayın-Proje: Nilay Balın  
Dizgi-Grafik Tasarım: Berna Ardıç Arslan  
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

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

Yayıncı Sertifika No: 36306  
Matbaa Sertifika No: 47865

### İletişim

Karanfil 2 Sokak No: 45 Kızılay / ANKARA  
Yayınevi: 0312 430 67 50 - 430 67 51  
Dağıtım: 0312 434 54 24 - 434 54 08  
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60  
İnternet: [www.pegem.net](http://www.pegem.net)  
E-ileti: [pegem@pegem.net](mailto: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 ve 2020 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 karşılına çıkan engelleri aşmalarına yardımcı olması amacıyla hazırlanan ÖABT Fizik Öğretmenliği Tamamı Çözümlü Çıkmış Sorular ve Benzer Sorular kitabı ile sizlere faydalı olacağımızı umuyor ve hepimize başarılar diliyoruz.

Kitaba ilişkin sorularınızı [pegem@pegem.net](mailto: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](http://pegem.net)'ten ulaşmak için

<https://depo.pegem.net/oabtfizikcikmissorularcozum.pdf>

## İÇİNDEKİLER

2013 Fizik Çıkmış Sorular .....	1
2014 Fizik Çıkmış Sorular .....	31
2015 Fizik Çıkmış Sorular .....	61
2016 Fizik Çıkmış Sorular .....	95
2017 Fizik Çıkmış Sorular .....	124
2018 Fizik Benzer Sorular .....	159
2019 Fizik Benzer Sorular .....	191
2020 Fizik Benzer Sorular .....	252
Cevap Anahtarı.....	301

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

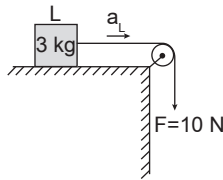
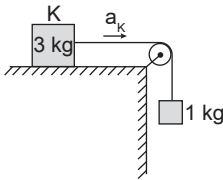
B) Yalnız II

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)  $\frac{2}{3}$

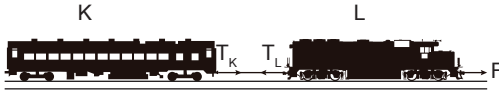
B)  $\frac{3}{4}$

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)  $T_L = F$

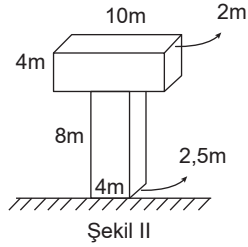
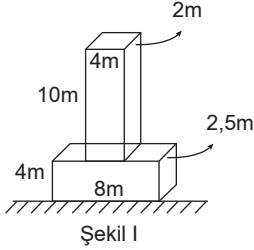
4. Çembersel hareketle ilgili,

- 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

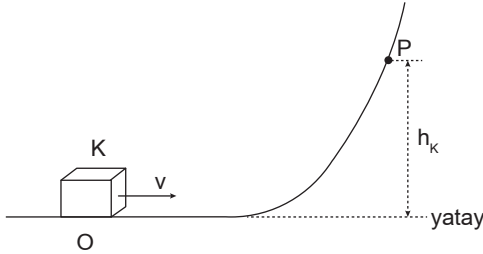
5. Yoğunluğu  $10 \text{ kg / m}^3$  olan bir malzemeden yapılmış ve boyutları şekillerde belirtilen türdeş cisimler Şekil I'deki gibi üst üste durmaktadır.



**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. Kütlesi 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)  $h_K < h_M < h_L$

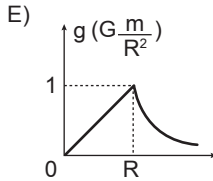
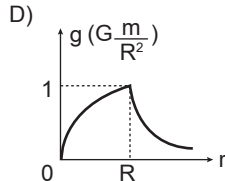
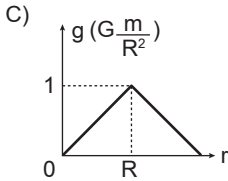
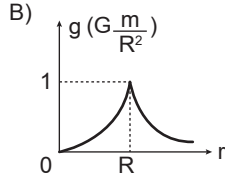
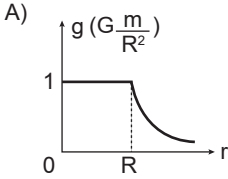
D)  $h_K < h_L = h_M$

E)  $h_L = h_M < h_K$

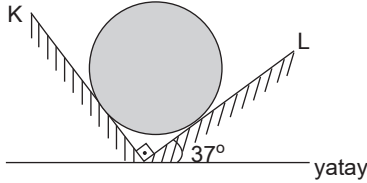


7. Yerküre, kütlesi hacmine homojen olarak dağılmış bir küre olarak varsayılırsa yer çekimi ivmesinin ( $g$ ) küre merkezinden olan uzaklığa göre değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

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



8. Küresel bir top şekildeki 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)  $F_2 < F_1$ ,  $I_1 = I_2$