

KPSS 2021



ÖABT

# FEN BİLİMLERİ

Tamamı Çözümlü

## ÇIKMIŞ SORULAR

VE  
BENZER SORULAR

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

SORULARIN ÇÖZÜMLERİNE  
ULAŞMAK İÇİN QR KODU OKUTUNUZ



PEGEM AKADEMİ



Komisyon

## ÖABT FEN BİLİMLERİ TAMAMI ÇÖZÜMLÜ ÇIKMIŞ SORULAR VE BENZER SORULAR

ISBN 978-0-2020-0135-7

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 ulaşılabilmektedir.

I. Baskı: 2021, Ankara

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

Baskı: Vadi Grup Basım A.Ş.  
İvedik Organize Sanayi 28. Cadde 2284 Sokak No: 105  
Yenimahalle/ANKARA  
Tel: (03 12) 394 55 91

Yayıncı Sertifika No: 36306  
Matbaa Sertifika No: 49180

### 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 Fen Bilimleri Öğretmenliği branşında yöneltilen tüm sorulara yer verilmiştir. 2018 – 2019 ve 2020 ÖABT Fen Bilimleri Öğretmenliği soruları da eşdeğer sorularla siz değerli okurlara 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 Fen Bilimleri Öğretmenliği Tamamı Çözümlü Çıkmış Sorular ve Benzer Sorular kitabı ile sizlere faydalı olacağımızı umuyor ve hepinize 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

Fen Bilimleri  
Öğretmenliği  
Sorularının çözümleri  
için QR kodu okutunuz.



Karekod okutmak için tavsiye edilen uygulamalar



QR Droid



Qrafter

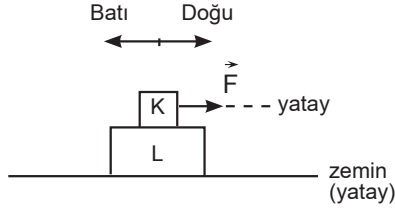
[pegem.net](http://pegem.net)'ten ulaşmak için

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

## İÇİNDEKİLER

2013 Fen Bilimleri Öğretmenliği Çıkmış Sorular .....	1
2014 Fen Bilimleri Öğretmenliği Çıkmış Sorular .....	31
2015 Fen Bilimleri Öğretmenliği Çıkmış Sorular .....	59
2016 Fen Bilimleri Öğretmenliği Çıkmış Sorular .....	89
2017 Fen Bilimleri Öğretmenliği Çıkmış Sorular .....	115
2018 Fen Bilimleri Öğretmenliği Benzer Sorular .....	147
2019 Fen Bilimleri Öğretmenliği Benzer Sorular .....	183
2020 Fen Bilimleri Öğretmenliği Benzer Sorular .....	236
Cevap Anahtarı .....	286

1. Ağırlıkları sırasıyla 10 N ve 50 N olan K, L cisimleri; sürtünmesiz zemin üzerinde şekildeki gibi üst üste durmaktadır.



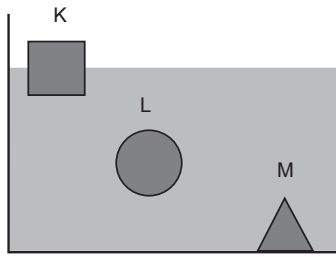
Yatay doğrultuda 12 N büyüklüğündeki  $\vec{F}$  kuvveti doğu yönünde K cismine uygulandığında K ve L cisimleri aynı ivmeyle hareket etmektedir.

**Buna göre; L cismine, K-L cisimleri arasındaki etkileşmeden dolayı etkiyen sürtünme kuvvetinin büyüklüğü ve yönü ne olur?**

$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$

	Büyüklüğü	Yönü
A)	10 N	Bati
B)	10 N	Doğu
C)	5 N	Bati
D)	5 N	Doğu
E)	12 N	Doğu

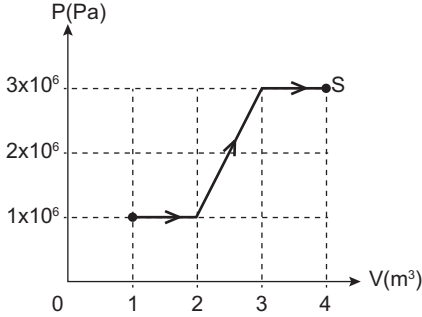
2. Kütleleri eşit, geometrik şekilleri ve yoğunlukları birbirinden farklı K, L, M cisimleri, sıvı dolu bir kabın içerisinde şekildeki konumlarda dengede kalmaktadır.



K, L, M cisimlerine sıvı tarafından uygulanan kaldırma kuvvetlerinin büyüklüğü sırasıyla  $F_K$ ,  $F_L$ ,  $F_M$  olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir?

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

3. Bir sıvı, durumundan s durumuna genişlerken basınç (P) - hacim (V) grafiği şekildeki gibidir.



**Sıvının bu genişleme esnasında yaptığı iş kaç joule'dür?**

- A)  $5 \times 10^6$                       B)  $2 \times 10^6$                       C)  $4 \times 10^6$   
 D)  $3 \times 10^6$                       E)  $6 \times 10^6$
4. Işık ışınları hava ortamından cam ortamına geçerken kırılmaya uğrar.

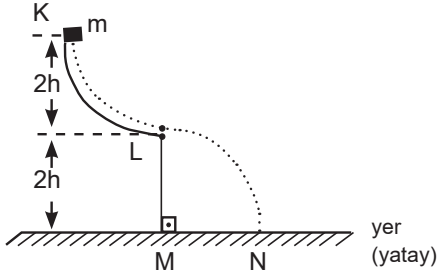
**Buna göre, kırılarak cam ortamına geçen ışık ışınlarıyla ilgili;**

- I. Dalga boyu azalır.  
 II. Ortalama hızı azalır.  
 III. Frekansı azalır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

5. Şekildeki sürtünmesiz sistemin K noktasından, ilk hızı sıfır olan  $m$  kütleli bir cisim serbest bırakılıyor. Yolun KL bölümü,  $2h$  yarıçaplı çemberin  $\frac{1}{4}$ 'üdür.



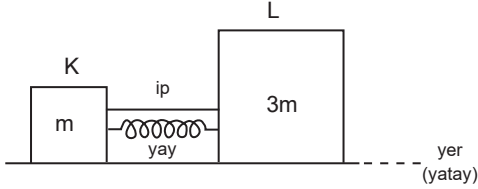
**Cisim, şekildeki yörüngeyi izleyerek N noktasında yere çarptığına göre, M ve N noktaları arasındaki uzaklık aşağıdakilerden hangisine eşit olur?**

(Havanın direnci önemsenmeyecektir.)

- A)  $\sqrt{h}$     B)  $h$     C)  $\sqrt{2h}$     D)  $2h$     E)  $4h$



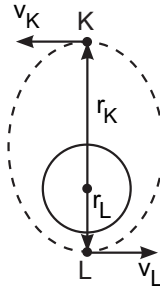
6. Sürtünmesiz yatay düzlemdaki  $m$  ve  $3m$  kütleli K, L sandıklarına tutturulan yay sıkıştırıldıktan sonra sandıklar esnek olmayan bir iple birbirine bağlanmıştır.



**İp koparıldıktan sonra  $m$  kütleli K sandığının kinetik enerjisi  $E$  olduğuna göre, ip koparılmadan önce yayda depolanmış olan esneklik potansiyel enerjisi kaç  $E$ 'dir?**

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

7. Uzaya yeni fırlatılan 1000 kg kütleli bir uydu, Dünya etrafında şekildeki gibi eliptik bir yörüngede hareket etmektedir.



Uydunun L noktasındaki hızı  $v_L = 160 \text{ m/s}$  ve dünya merkezine olan uzaklığı  $r_L = 8 \times 10^6 \text{ m}$ 'dir.

**Uydu K noktasındayken, Dünya'nın merkezine olan uzaklığı  $r_K = 320 \times 10^6 \text{ m}$  olduğuna göre,  $v_K$  hızı kaç m/s'dir?**

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8