



T.C. Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi

KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI
ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ
FİZİK ÖĞRETMENLİĞİ
14 TEMMUZ 2013 PAZAR

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Merkezimizin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta Alan Bilgisi ve Alan Eğitimi Testi bulunmaktadır.
2. Bu test için verilen toplam cevaplama süresi **75 dakikadır.**
3. Bu kitapçıkta testlerde yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
4. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde, silme işlemini çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.
5. Bu testler puanlanırken her bölümde doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının dörtte biri düşülecek ve kalan sayı o bölümle ilgili ham puanınız olacaktır.
6. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Bir soru ile ilgili cevabınızı, cevap kâğıdında o soru için ayrılmış olan yere işaretlemeyi unutmayınız.
7. Sınavda uyulacak diğer kurallar bu kitapçığın arka kapağında belirtilmiştir.

Bu testte 50 soru vardır.

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. $v_1 = 2v_2$

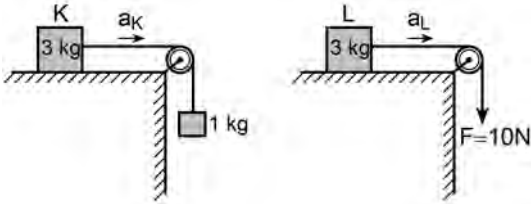
II. $v_2 = 2v_1$

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.



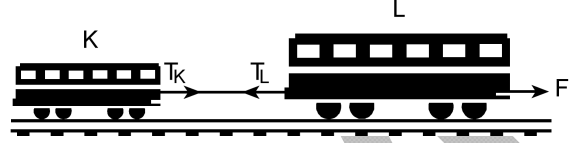
K kutusunun ivmesi a_K ve L kutusunun ivmesi

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) $T_L = F$

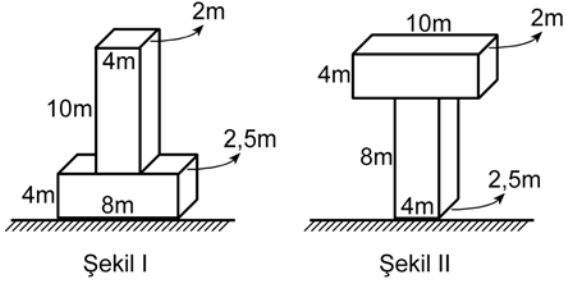
4. Çembersel hareketle ilgili,

- I. Cisme etki eden net kuvvet hızla 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

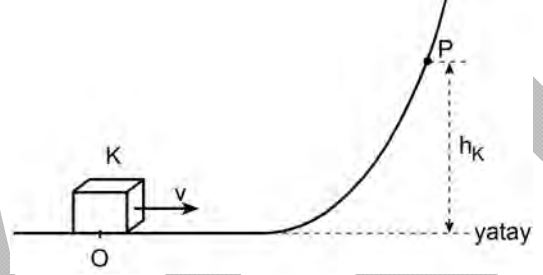
5. Yoğunluğu 10 kg/m^3 olan bir malzemeden yapılmış ve boyutları şekillerde belirtilen türdeş cisimler Şekil I'deki gibi üst üste durmaktadır.



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 noktasında 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.

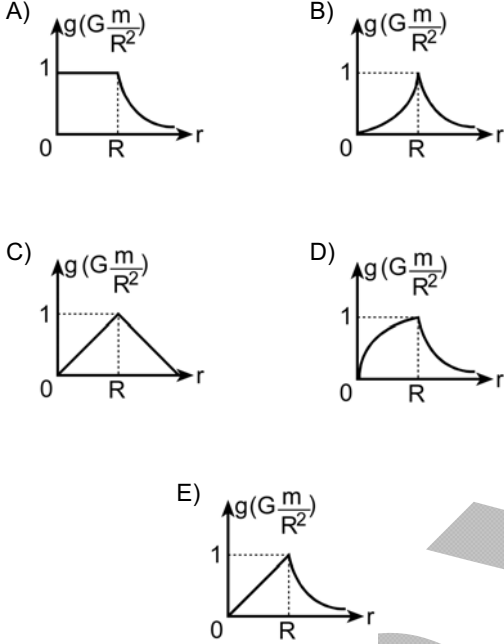


Başlangıçta L ve M'nin açısal hızları birbirine eşit olduğuna göre; h_K , h_L , h_M arasındaki ilişki nedir? (Sürtünmeler ihmal edilecektir.)

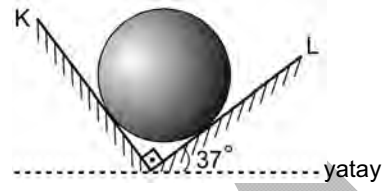
- A) $h_K = h_L = h_M$ B) $h_K < h_L < h_M$
 C) $h_K < h_M < h_L$ D) $h_K < h_L = h_M$
 E) $h_L = h_M < h_K$

7. Yer küre, 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_1 , tüylü halıya düşen için

F_2 ve I_2 olduğuna göre, F_1 ve F_2 ile I_1 ve I_2

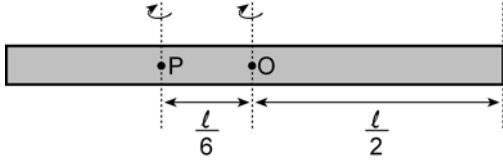
arasındaki ilişki nedir?

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) $F_2 < F_1, I_1 = I_2$

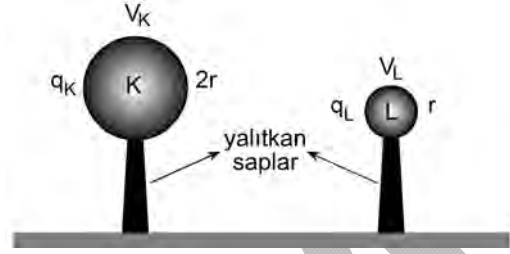
10. Şekildeki m kütleli ve ℓ uzunluğundaki katı ve homojen çubuğun O noktasından geçen dönme eksenine göre eylemsizlik momenti $\frac{1}{12}m\ell^2$ dir.



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) $\frac{1}{2}$

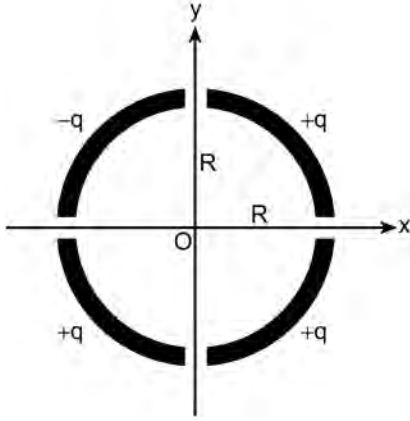
11. Yarıçapları sırasıyla $2r$, r olan yüklü K, L iletken küreleri birbirine dokundurulduktan sonra birbirleriyle etkileşmeyecek bir uzaklıkta tutulmaktadır.



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) $2q_L = q_K$	$2V_K = V_L$

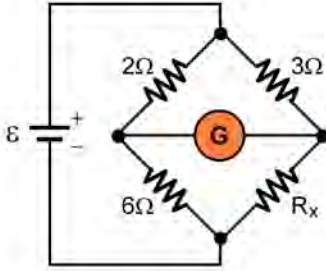
12. Kalınlığı ihmal edilen, çizgisel yük yoğunluğu sabit ve çembersel simetriye sahip özdeş dört tel şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



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

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

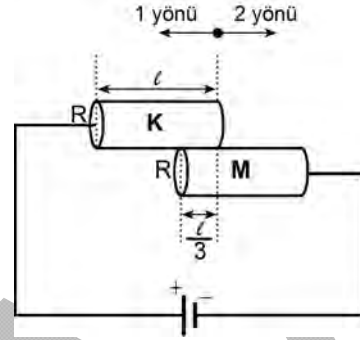
13. Şekildeki elektrik devresinde galvanometreden geçen akım sıfırdır.



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.



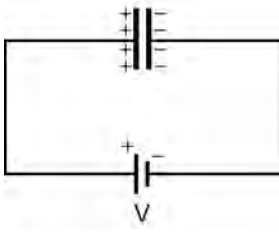
Buna göre,

- 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

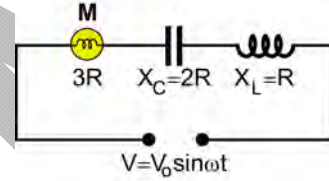
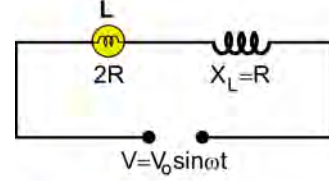
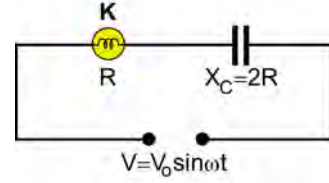
15. Bir sığaca V gerilimi uygulanarak q yükü ile yüklendiğinde sığaçta U elektriksel enerjisi depolanmaktadır.



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 verdiğiinde akünün iki kutbu arasındaki potansiyel farkı 11,6 volta düşmektedir.

Bu akünün iç direnci kaç ohmdur?

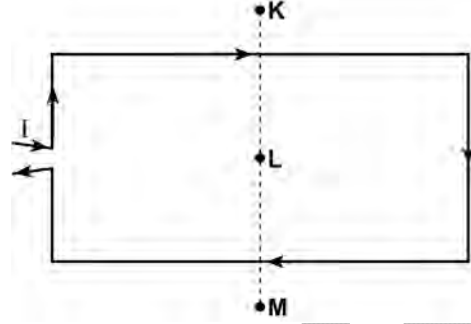
- A) 0 B) 0,02 C) 0,04 D) 0,20 E) 0,40

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 arttırıcı 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.



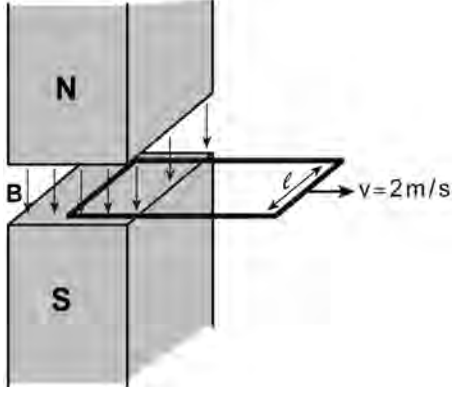
I akımının etkisiyle K, L, M noktalarında oluşan manyetik alan vektörlerinin yönleri aşağıdakilerden hangisidir?

(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)	⊙	⊙	⊙

20. Dikdörtgen şeklindeki bir ilmek tel, $2T$ şiddetindeki düzgün manyetik alan ortamının dışına doğru 2 m/s lik sabit hızla çekilmektedir. Miknatıslar arasındaki B manyetik alanı düzgün olup diğer bölgelerde ise manyetik alan sıfırdır.



İlmeğin bir kenarının boyu $\ell = 50 \text{ cm}$ olduğuna göre, ilmekte indüklenen emk'nin mutlak değeri kaç voltur?

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

21. Yer küre yüzeyi, deniz ve kara parçalarından meydana gelmiştir. Deniz suyunun sıcaklığı, kara parçasının sıcaklığına göre kış aylarında daha yüksek olurken yaz aylarında daha düşüktür.

Bunun nedeni,

- I. Suyun öz ısısı kara parçasınıninkine göre daha yüksektir.
- II. Birim zamanda suyun soğurduğu enerji kara parçasına göre daha azdır.
- III. Suyun ısıl eylemsizliği kara parçasınıninkine göre daha yüksektir.

yargılarından hangileri olabilir?

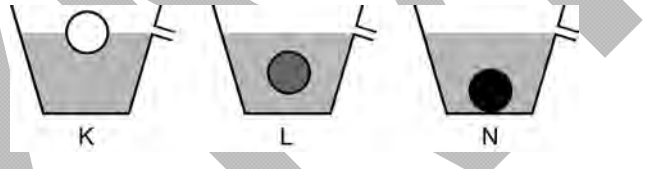
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

22. İnsan vücudunun dayanabileceği maksimum basıncın 12 atm olduğu kabul edilirse bir gölde dalınabilecek maksimum derinlik kaç metre olur?

$$(1 \text{ atm} = 10^5 \text{ N/m}^2, g = 10 \text{ m/s}^2, d_{\text{su}} = 1 \text{ g/cm}^3)$$

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

23. Su dolu özdeş taşırma kaplarının içine eşit hacimli üç farklı cisim atıldığında denge konumu şekildeki gibi oluyor.



Bu durumda K, L, N kapları tartıldığında kütleleri sırasıyla m_K, m_L, m_N olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

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

24. Yer kürenin atmosferini oluşturan; azot, oksijen, hidrojen gibi gazlar yer kürenin çevresinde onlarca kilometre (~40 km) yarıçapında küresel bir hacme dağılmıştır.

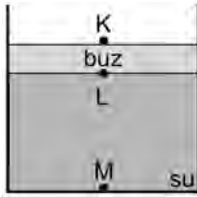
Atmosferi oluşturan bu gazların uzayın derinliklerine dağılmadan bir arada durmasının nedeni,

- I. Atmosferi oluşturan gazlara etkiyen yer çekim kuvveti, diğer kütle çekim kuvvetlerine göre daha büyüktür.
- II. Atmosferi oluşturan gazların ortalama hızları, yer yüzünden kurtulma hızlarından küçüktür.
- III. Atmosferin, deniz seviyesine yakın bölgelerde yoğunluğu dış bölgelerine göre daha fazladır.

yargılarından hangileriyle ilgilidir?

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

25. Deniz seviyesinde, soğuk bir günde dışarıda üstü açık bırakılan bir kalorimetre kabının içindeki bir miktar su, şekilde gösterildiği gibi donmuştur.



Buna göre; K, L ve M noktalarının sıcaklıklarıyla ilgili olarak,

- I. K noktasının sıcaklığı 0 °C'dir.
- II. L noktasının sıcaklığı 0 °C'dir.
- III. M noktasının sıcaklığı 0 °C'dir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

26. Gökyüzüne bakıldığında tonu değişse de genellikle mavi renkte görünür.

Gökyüzünün mavi renkte görünmesinde etkili olan ışık olayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Atmosferdeki azot ve oksijen gibi moleküllerin, mavi dışındaki ışığı soğurması
- B) Atmosferdeki azot ve oksijen gibi moleküllerin; mor, mavi ve yeşil ışığı diğerlerine göre daha fazla saçması
- C) Atmosferdeki azot ve oksijen gibi moleküllerin, kırmızı ışığı yansıtması
- D) Atmosferdeki azot ve oksijen gibi moleküllerin, sadece mavi ışığı kırınımına uğratması
- E) Atmosferdeki azot ve oksijen gibi moleküllerin, sadece mavi ışığı kırılmaya uğratması

27. Bir elektromanyetik dalganın manyetik alanının genliği 3×10^{-7} T ise elektrik alanının genliği kaç N/C dir?

(ışık hızı : $c = 3 \times 10^8$ m/s)

- A) 3×10^{-7} B) 1×10^{15} C) 9×10^{15}
D) 3 E) 90

28. Bir ambulansın sireni 450 Hz frekanslı ses çıkarmaktadır.

Ambulans, hastaneye 144 km/saat hızla yaklaşırken hastanede bulunan bir kişi siren sesinin frekansını kaç Hz olarak algılar?

(sesin havadaki hızı = 340 m/s)

- A) 397 B) 403 C) 503 D) 510 E) 594

29. Bir kalem, küresel bir aynanın 10 cm uzağına asal eksene dik olarak yerleştirilmiştir.

Aynada, kalemin iki kat büyük ve düz bir görüntüsü oluştuğuna göre, küresel aynanın türü ve odak uzaklığı aşağıdakilerden hangisidir?

Türü	Odak uzaklığı (cm)
------	--------------------

- | | |
|-----------|----|
| A) Çukur | 10 |
| B) Tümsek | 10 |
| C) Çukur | 20 |
| D) Tümsek | 20 |
| E) Çukur | 25 |
30. Işığın kırma indisi $\frac{3}{2}$ olan camdan yapılmış bir merceğin havadaki odak uzaklığı f ise su içindeki odak uzaklığı kaç f dir?
- ($n_{su} = \frac{4}{3}$, $n_{hava} = 1$)
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

31. Bir araç, durgun hâlden harekete başlayıp ışık hızına yakın bir hıza kadar hızlanmaktadır.

Bu araca ait aşağıdaki büyüklüklerden hangisi, yerdeki bir gözlemciye göre hıza bağlı olarak artmaz?

- A) Toplam enerji
B) Kinetik enerji
C) Geçen süre
D) Momentum
E) Kütle

32. Bir elektron kaç c hızla hareket ederse toplam enerjisi durgunluk enerjisinin iki katı olur?

(c : ışığın boşluktaki hızı)

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

33. Sürekli spektrum x-ışınları, aşağıdakilerden hangisinin sonucunda elde edilir?

- A) Hızlandırılmış elektronların bir hedefe çarptırılarak durdurulması
B) Temel hâldeki atomun uyarılması
C) Uyarılmış atomun temel hâle gelmesi
D) Görünür bölge ışınlarının kırmızıya kayması
E) Metallerin soğutulması

34. Eşik dalga boyu 5λ olan bir metale, dalga boyu 3λ olan fotonlar gönderildiğinde sökülen fotoelektronların kinetik enerjisi E olmaktadır.

Aynı metale λ dalga boyulu fotonlar gönderilirse sökülen fotoelektronların kinetik enerjisi kaç E olur?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

35. Kütleli 0,5 miligram olan bir parçacık, birbirinden 0,6 nanometre uzaklıkta bulunan iki sızdırmaz duvar arasında hapsedilmiştir.

Bu parçacığın taban durum enerjisi kaç J'dir?

$$(h = 6 \times 10^{-34} \text{ J.s})$$

- A) $2,5 \times 10^{-43}$ B) 5×10^{-43}
 C) 5×10^{-42} D) $7,5 \times 10^{-42}$
 E) 25×10^{-42}

36. Bohr atom modeline göre, hidrojen atomunda $n=2$ seviyesindeki bir elektrona eşlik eden de Broglie dalga boyu kaç a_0 'dır?

(a_0 : Bohr yarıçapı)

- A) π B) 2π C) 4π D) 6π E) 8π

37. Bir yarıiletken üretilen 400 nanometre dalga boyu ışık için yarıiletkenin enerji bant aralığı yaklaşık kaç eV'dir?

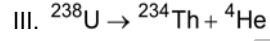
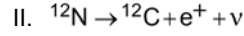
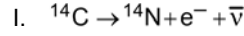
$$(hc = 12400 \text{ eV \AA})$$

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

38. Kararlı bir ${}^{14}_7\text{X}$ elementinin nükleon başına düşen bağlanma enerjisi E olduğuna göre, bu elementin çekirdeğinin toplam bağlanma enerjisi kaç E'dir?

- A) $\frac{1}{14}$ B) $\frac{1}{7}$ C) 7 D) 14 E) 21

39. Bazı radyoizotopların bozunma reaksiyonları,



olarak verilmektedir.

Bu bozunmalardan hangileri beta bozunmasıdır?

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

40. Maddenin yapısında bulunan parçacıklarla ilgili aşağıdaki sınıflandırmalardan hangisi doğrudur?

Hadron grubu	Lepton grubu
A) Elektron	Proton ve Nötron
B) Nötron	Proton ve Elektron
C) Proton	Nötron ve Elektron
D) Elektron ve Proton	Nötron
E) Proton ve Nötron	Elektron

41. 2011 yılında güncellenen Fizik Öğretim Programı'nın vizyonunu aşağıdakilerden hangisi en iyi şekilde ifade etmektedir?

- A) Topluma üretken bireyler yetiştirmek
 B) Test sınavlarında başarılı öğrenci yetiştirmek
 C) Çağdaş öğrenme ve öğretme yaklaşımları kullanmak
 D) Fizik konusunda bilgili bireyler yetiştirmek
 E) Geleceğin bilim insanlarını yetiştirmek

42. Bir öğretmen, ince kenarlı merceğin özelliklerini, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı temel alınarak geliştirilen yöntemlerden birine göre öğretmeyi amaçlamaktadır.

Buna göre öğretmen,

- I. öğrencilerin ince kenarlı merceklerle ilgili hazır bulunuşluk düzeylerini ortaya çıkarma,
- II. ince kenarlı merceklerin odak uzaklığını tanımlatma,
- III. ince kenarlı merceklerin ışığı topladıkları noktanın yerini belirlemeye yönelik etkinlikler yapma,
- IV. ince kenarlı mercekleri keşfetme amaçlı basit gözlemler yapma,
- V. merceklerin kullanım alanları ile ilgili örnekler verme

adımlarını hangi sırada izlerse amacına ulaşmış olur?

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

43. Öğrencilerin "Hareket hâlindeki bir cisme, her zaman hareketi yönünde etkiyen bir net kuvvet olmalıdır." şeklinde bir kavram yanlışlığına sahip olup olmadığını belirlemek isteyen bir öğretmen, aşağıdaki iki aşamalı testi uygulamaktadır.

1. Aşama: Aşağıdan yukarıya doğru atılan bir cisme yerden maksimum yüksekliğe çıkıncaya kadar geçen sürede etkiyen net kuvvet için ne söylenebilir?

- a) Yukarı yönlü sürekli azalan büyüklüktedir.
- b) Aşağı yönlü sabit büyüklüktedir.

2. Aşama: Testin 1. aşamasındaki seçeneği neden seçtiğinizi belirtiniz?

- a) Cisim yukarı yönlü hareket ettiği için cisme hareket yönünde etkiyen bir net kuvvet olmalıdır.
- b) Yer çekimi kuvveti cisme daima etkir.

Bu testin 1. ve 2. aşamasında hangi seçenekleri seçen öğrencilerin, bu kavram yanlışlığına sahip olduğu söylenebilir?

	<u>1. Aşama</u>	<u>2. Aşama</u>
A)	a	a
B)	a	b
C)	b	a
D)	b	b
E)	a veya b	b

44. 2011 yılında güncellenen Fizik Öğretim Programı'ndaki ölçme yaklaşımıyla ilgili,

- I. Bilişsel boyut yanında duyuşsal alan da ölçülmelidir.
- II. Sonuç ile birlikte süreç de ölçülmelidir.
- III. Not verme yanında dönüt verme amaçlı da ölçüm yapılmalıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

45. Teori ve kanunla ilgili olarak,

- I. Teoriler içerik olarak kanunlara kıyasla daha kapsamlı olabilir.
- II. Kanunlar, mutlak ve değişmez doğrular içerir.
- III. Teoriler yeterince bilimsel veriyle desteklendiğinde kanuna dönüşür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

46. 2011 yılında güncellenen Fizik Öğretim Programı'nda "bilgi kaynaklarının güvenilir ve geçerli olup olmadığını kontrol etme"ye yönelik kazanım, hangi beceri alanı altında kodlanmıştır?

- A) Bilimsel süreç becerileri
- B) Problem çözme becerileri
- C) Fizik-teknoloji-toplum-çevre etkileşimleri
- D) Bilişim ve iletişim becerileri
- E) Tutum ve değerler

- 47. Bir öğretmen, öğrencilerinden iki farklı maddeden yapılmış aynı büyüklükteki topların hangisinin basketbol topu olmaya daha uygun olduğunu araştırmalarını istemiştir. Öğrenciler bu soruya cevap bulabilmek için hava pompasıyla şişirdikleri topları, yerden aynı yükseklikten, aynı ahşap zemin üzerine bırakıp zıplama yüksekliklerini ölçerek veri toplamışlardır.**

Öğrencilerin, yaptıkları deneyde sabit tutmaları gerekirken sabit tutmadıkları değişken aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Topların yapıldığı madde
- B) Topların zıplama yüksekliği
- C) Zıplama zemininin yapıldığı madde
- D) Topların içerisindeki hava basıncı
- E) Topların bırakılma yüksekliği

- 48. 20. yüzyılın başlarında Planck, kuantum teorisinin oluşumuna öncülük eden fikirleri ortaya atarken, Einstein da özel görelilik kuramını oluşturdu. Bu gelişmeler birkaç on yıl içinde, atom fiziği, çekirdek fiziği ve yoğun madde fiziği gibi alt alanlarda devam etti.**

Bu durum, aşağıda verilen fizik bilgisinin doğasıyla ilgili ifadelerden hangisine bir örnektir?

- A) Fizik bilgisi bazen birbirini destekleyerek gelişir.
- B) Fizik, belli sınırlılıklar içinde geçerlidir.
- C) Fizik, belli ırk ve cinsiyetlerin tekelinde değildir.
- D) Bilimsel bilginin yorumlanmasında bilim insanlarının görüş ve değerleri de etkilidir.
- E) Hipotez, prensip, teori ve kanun farklı kavramlardır.

49. Bir öğretmen "katıların elektrik iletkenliğini" modellemek için aşağıdaki mekanik düzeneği hazırlamıştır.

Tahtadan, eğim açısı değişebilen bir eğik düzlem yapıp üzerine rastgele aralıklarla çiviler çakmıştır. Daha sonra bu eğik düzlemin üstüne bıraktığı cam bilyelerin hareketini öğrencilerin gözlemlemesini sağlamıştır.

Öğretmen böyle bir düzenekte, "iletkenin uçları arasındaki potansiyel farkı" kavramını aşağıdakilerden hangisiyle modellemiştir?

- A) Çivilerin sıklığı
B) Cam bilyenin büyüklüğü
C) Eğik düzlemin eğim açısı
D) Tahta yüzeyin pürüzlülüğü
E) Cam bilyelerin alt uçtan çıkış hızı
50. Bir fizik öğretmeni, mekanik konusunu öğretmek amacıyla geliştirilmiş bir bilgisayar paket programı kullanarak cisimlerin belirli bir yükseklikten serbest düşme sürelerinin, cisimlerin kütlelerine bağlı olmadığını göstermek amacıyla bir gösteri deneyi yapmaya çalışmaktadır.

Paket programında, serbest düşmeye bıraktığı farklı kütleli cisimlerin farklı zamanlarda düştüğünü gören öğretmen,

- I. yer çekimi ivmesinin değerini sıfır yapmak,
II. bıraktığı cisimlerin geometrik şeklini ve büyüklüğünü farklı hâle getirmek,
III. hava sürtünme kuvvetinin değerini sıfır yapmak

işlemlerinden hangilerini yaparsa cisimlerin aynı anda yere düştüklerini gözlemleyebilir?

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

SINAVDA UYULACAK KURALLAR

- Sınav salonları kamera ile kayıt altına alınacaktır.** Kamera kayıtlarının incelenmesinden sonra sınav kurallarına uymadığı tespit edilen adayların sınavları ÖSYM Yönetim Kurulunca geçersiz sayılacaktır.
- Cep telefonu ile sınava girmek kesinlikle yasaktır.** Çağrı cihazı, telsiz, fotoğraf makinesi vb. araçlarla; cep bilgisayarı, kol ya da cep saati gibi her türlü bilgisayar özelliği bulunan cihazlarla; silah ve benzeri teçhizatla; müsvedde kâğıdı, defter, kitap, sözlük, sözlük işlevi olan elektronik aygıt, hesap cetveli, hesap makinesi, pergel, açılabilir, cetvel vb. araçlarla sınava girmek kesinlikle yasaktır. Bu araçlarla sınava girmiş adayların adı mutlaka Salon Sınav Tutanağına yazılacak, bu adayların sınavı geçersiz sayılacaktır. **Sınava kalem, silgi, kalemtraş, saat vb. araçla ve kulaklık, küpe, broş vb. takı, herhangi bir metal eşya ile girmek de kesinlikle yasaktır. Yiyecek, içecek vb. tüketim malzemeleri de sınava getirilemez. Adaylar sınava şeffaf şişe içerisinde su getirebilecektir.**
- Bu sınav için verilen toplam cevaplama süresi **75 dakikadır. Sınav başladıktan sonra adayın sınav sonuna kadar sınav salonundan çıkmasına kesinlikle izin verilmeyecektir.**
- Sınav salonundan ayrılan aday, her ne sebeple olursa olsun, tekrar sınava alınmayacaktır.**
- Sınav süresince görevlilerle konuşmak, görevlilere soru sormak yasaktır. Aynı şekilde görevlilerin de adaylarla yakından ve alçak sesle konuşmaları ayrıca adayların birbirinden kalem, silgi vb. şeyleri istemeleri kesinlikle yasaktır.
- Sınav sırasında, görevlilerin her türlü uyarısına uymak zorundasınız. Sınavınızın geçerli sayılması, her şeyden önce, sınav kurallarına uymanıza bağlıdır. Kurallara aykırı davranışta bulunanların ve yapılacak uyarılara uymayanların kimlik bilgileri Salon Sınav Tutanağına yazılacak ve sınavları geçersiz sayılacaktır.
- Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye kalkışan, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenlerin kimlik bilgileri Salon Sınav Tutanağına yazılacak ve bu adayların sınavları geçersiz sayılacaktır.
Adayların test sorularına verdikleri cevapların dağılımları bilgi işlem yöntemleriyle incelenecek, bu incelemelerden elde edilen bulgular bireysel ya da toplu olarak kopya çekildiğini gösterirse kopya eylemine katılan adayın/adayların sınavı geçersiz sayılacak ayrıca 2 yıl boyunca ÖSYM tarafından düzenlenen tüm sınavlara başvurusu yasaklanabilecektir.
Sınav görevlileri bir salondaki sınavın, kurallara uygun biçimde yapılmadığını, toplu kopya girişiminde bulunduğu raporlarında bildirdiği takdirde, ÖSYM bu salonda sınava giren tüm adayların sınavını geçersiz sayabilir.
- Cevap kâğıdında doldurmanız gereken alanlar bulunmaktadır. Bu alanları doldurunuz. Cevap kâğıdınızı başkaları tarafından görülmeyecek şekilde tutmanız gerekmektedir. Cevap kâğıdına yazılacak her türlü yazıda ve yapılacak bütün işaretlemelerde kurşun kalem kullanılacaktır. Sınav süresi bittiğinde cevapların cevap kâğıdına işaretlenmiş olması gerekir. Soru kitapçığına işaretlenen cevaplar geçerli değildir.
- Soru kitapçığınızı alır almaz kapağında bulunan ilgili alanları doldurunuz. Size söylendiği zaman, sayfaların eksik olup olmadığını, kitapçıkta basım hatalarının bulunup bulunmadığını ve soru kitapçığının her sayfasında basılı bulunan soru kitapçık numarasının, kitapçığın ön kapağında basılı soru kitapçık numarasıyla aynı olup olmadığını kontrol ediniz. Soru kitapçığının sayfası eksik ya da basımı hatalıysa değiştirilmesi için salon başkanına başvurunuz.
Size verilen soru kitapçığının numarasını cevap kâğıdınızdaki "Soru Kitapçık Numarası" alanına yazınız ve kodlayınız. Cevap kâğıdınızdaki "Soru kitapçık numaramı doğru kodladım." kutucuğunu işaretleyiniz. Soru kitapçığı üzerinde yer alan Soru Kitapçık Numarasını doğru kodladığınızı beyan eden alanı imzalayınız.
- Sınav sonunda soru kitapçıkları toplanacak ve ÖSYM'de incelenecektir. Soru kitapçığının sayfalarını koparmayınız. Soru kitapçığının bir sayfası bile eksik çıkarsa sınavınız geçersiz sayılacaktır.
- Cevap kâğıdına ve soru kitapçığına yazılması ve işaretlenmesi gereken bilgilerde bir eksiklik ve/veya yanlışlık olması hâlinde sınavınızın değerlendirilmesi mümkün olamamaktadır, bu husustaki özen yükümlülüğü ve sorumluluk size aittir.
- Soru kitapçığının sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz.
- Soruları ve/veya bu sorulara verdiğiniz cevapları ayrı bir kâğıda yazıp bu kâğıdı dışarı çıkarmanız kesinlikle yasaktır.
- Sınav salonundan ayrılmadan önce, soru kitapçığınızı ve cevap kâğıdınızı salon görevlilerine eksiksiz olarak teslim etmeyi unutmayınız.

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Merkezimizin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve doğacak tüm mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI
ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ
FİZİK ÖĞRETMENLİĞİ
(14 TEMMUZ 2013)

- | | |
|-------|-------|
| 1. C | 26. B |
| 2. B | 27. E |
| 3. A | 28. D |
| 4. A | 29. C |
| 5. B | 30. D |
| 6. B | 31. E |
| 7. E | 32. C |
| 8. C | 33. A |
| 9. E | 34. C |
| 10. C | 35. A |
| 11. D | 36. C |
| 12. C | 37. C |
| 13. D | 38. D |
| 14. B | 39. D |
| 15. B | 40. E |
| 16. A | 41. A |
| 17. B | 42. B |
| 18. E | 43. A |
| 19. A | 44. E |
| 20. B | 45. A |
| 21. D | 46. D |
| 22. B | 47. D |
| 23. E | 48. A |
| 24. D | 49. C |
| 25. B | 50. C |