

2020 YKS Sistemine Uygun

30 AYT

FİZİK  
DENEMESİ

Tümü Özel Taktikli Video Çözümlü

Cem Özkurt

30x14  
Soru

OKYANUS

Okyanus  
Optik Okuma ile  
Sonuçlarını  
Anında Öğren

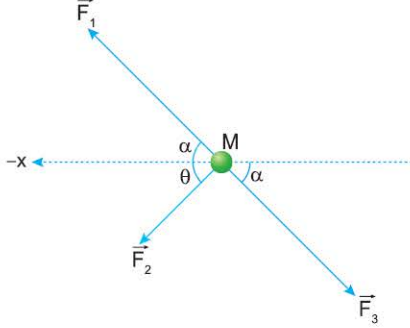
Koparılabılır Fasikül Denemeler

# FİZİK TESTİ - 1



1. Bu testte, Fizik ile ilgili 14 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fizik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. M noktasal cisimi bulunduğu düzleme paralel  $\vec{F}_1$ ,  $\vec{F}_2$  ve  $\vec{F}_3$  kuvvetlerinin etkisinde  $-x$  yönünde harekete başlamaktadır.



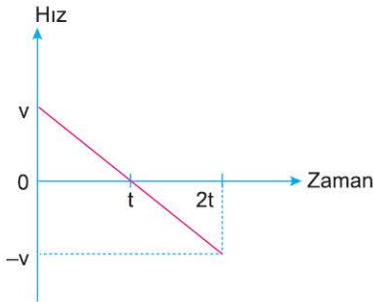
$\theta < \alpha$  olduğuna göre, kuvvetlerin büyüklükleri ile ilgili;

- I.  $F_1 > F_3$
- II.  $F_1 = F_2$
- III.  $F_2 > F_3$

verilenlerin hangileri doğru olabilir?

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

2. Düz bir yolda hareket eden bir cismin hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre,

- I. Cisim  $2t$  anında,  $t = 0$  anındaki konumundadır.
- II.  $t$  anında cismin ivmesinin yönü değişmektedir.
- III.  $0 - 2t$  aralığında ortalama hızının büyüklüğü  $v$  dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 3.



Havanın sürtünmesinin önemsiz olduğu bir ortamda K ve L cisimleri şekildeki gibi eğik atılıyor.

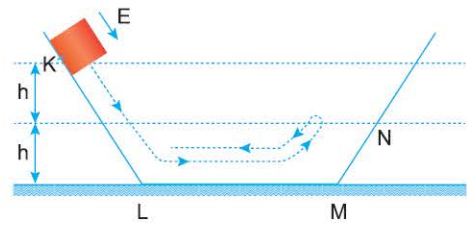
K, L cisimlerinin havada kalma süreleri sırasıyla

$t_K$  ve  $t_L$  olduğuna göre,  $\frac{t_K}{t_L}$  oranı kaçtır?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

- 4.



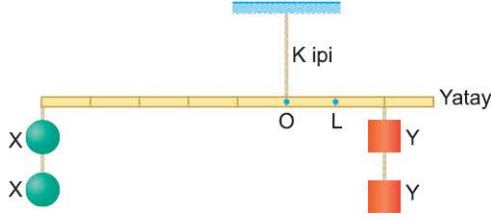
Düsey kesiti şekildeki gibi olan yolun K noktasından E kinetik enerjisiyle fırlatılan bir cisim, verilen yörüngeyi izleyerek önce N noktasına çıkıyor. Sonra geri dönerek L noktasında duruyor.

Buna göre, yolun hangi bölümleri kesinlikle sürtünmelidir?

- A) Yalnız KL      B) Yalnız LM      C) KL ve LM

D) LM ve MN E) KL, LM ve MN

5. Ağırlığı önemsenmeyen eşit bölmeli bir çubuk X, Y cisimleriyle şekildeki gibi yatay dengededir.



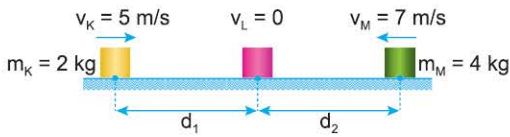
X cisimleri arasındaki ip kopup cisimlerden biri düşerse, yatay dengenin bozulmaması için;

- I. Y cisimlerinden birini kaldırma,  
II. Y cisimlerinden birini O noktasından asma,  
III. K ipini L noktasına kaydırma

işlemlerinden hangileri **tek başına** yapılmalıdır?

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

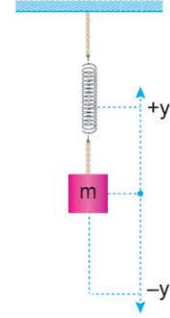
6. Şekildeki konumlarında hız büyüklükleri sırasıyla 5 m/s, 0, 7 m/s olan K, L, M cisimlerinin kütleleri 2 kg,  $m_L$  ve 4 kg dır. Cisimler esnek olmayan çarpışmalar yaparak birbirine yapışıyor.



$d_1 > d_2$  ve L nin ilk çarpışma sonrası hız büyüklüğü 4 m/s olduğuna göre, tüm çarpışmalar sonucunda K nin hız büyüklüğü kaç m/s olur? (Çarpışmalar sürtünmesiz yatay düzlemdir.)

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

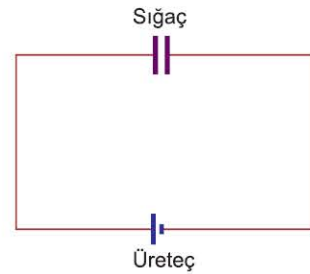
7. Basit harmonik hareket yapan yaylı sarkaç düzengesinin periyodu T dir.



T nin azalması için aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılmalıdır?

- A) Kütle büyütülmeli  
B) Yay sabiti büyütülmeli  
C) Yay sabiti küçültülmeli  
D) Genlik büyütülmeli  
E) Genlik küçültülmeli

8. Bir sığaç şekildeki gibi iç direnci önemsiz bir üretece bağlanmıştır.



Üretecin gerilimi artırılırsa,

- I. Sığaçta depolanan yük  
II. Sığacın uçları arasındaki potansiyel fark  
III. Sığacın sığası

niceliklerinden hangileri artar?

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

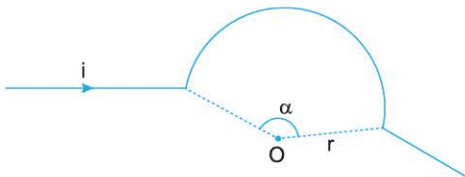
9. Noktasal K ve L cisimlerinin elektrik yükleri sırasıyla (+q), (-2q) dur.



K cisminin O noktasında oluşturduğu elektrik alan  $\vec{E}$  olduğuna göre, O noktasındaki bileşke elektrik alan kaç  $\vec{E}$  dir?

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

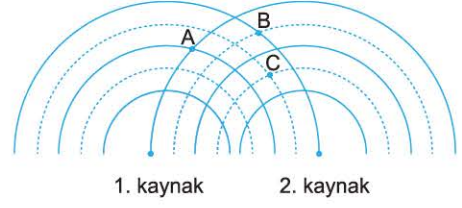
10. Şekilde verilen iletken telden i akımı geçmektedir.



İletken telin çembersel kısmının yarıçapı r, merkezi O olduğuna göre, O noktasında oluşan manyetik alanın büyüklüğünün azalması için aşağıdakilerden hangisi tek başına artırılabilir?

- A) Yalnız r    B) Yalnız  $\alpha$     C) r ve  $\alpha$   
D) i ve r    E) i ve  $\alpha$

11. Aynı fazlı özdeş iki noktasal kaynaktan çıkan su dalgalarının üstten görünümü şekildeki gibidir.



Su dalgalarının girişim deseni üzerinde verilen A, B, C noktaları için,

- I. A noktası bir katar çizgisi üzerindedir.  
II. B noktası hareketsizdir.  
III. C noktası bir düğüm çizgisi üzerindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

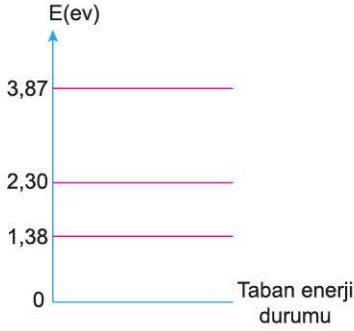
12. Gama ( $\gamma$ ) ışınları ile ilgili,

- I. Maddelerin sıcaklığının çok artması sonucunda ortaya çıkar.  
II. Enerjileri, mor ötesi ışınların enerjisinden azdır.  
III. Tıp alanında hastalık tedavisinde kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

13. Şekilde sezyum atomunun uyarılma enerji düzeyleri verilmiştir.



Buna göre, taban enerji durumundaki sezyum atomları;

- I. 0,92 eV enerjili foton,
- II. 2,50 eV enerjili foton,
- III. 2,5 eV enerjili elektron

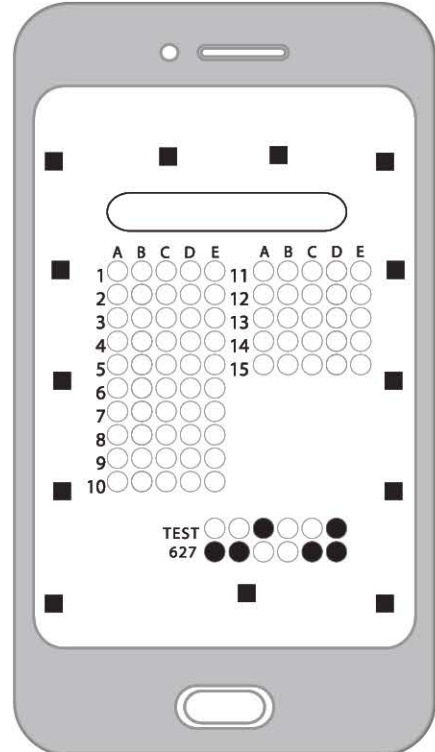
demetlerinden hangileri ile bombardıman edilirse 0,92 eV enerjili foton yayar?

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

14. Bir metale U enerjili fotonlar düşürüldüğünde sökülen elektronların maksimum kinetik enerjileri 4 eV, 2U enerjili fotonlar düşürüldüğünde de 10 eV oluyor.

Bu metale kaç U enerjili fotonlar düşürülürse, sökülen elektronların maksimum kinetik enerjisi 13 eV olur?

- A)  $\frac{7}{3}$       B)  $\frac{5}{2}$       C) 3      D)  $\frac{7}{2}$       E) 4



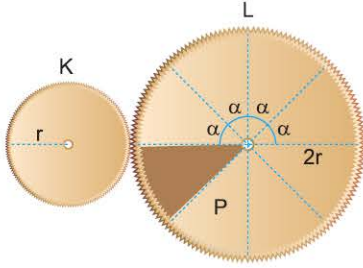
## FİZİK TESTİ - 2



0F16046B

1. Bu testte, Fizik ile ilgili 14 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fizik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

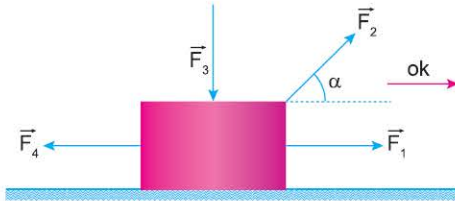
1. Merkezlerinden geçen eksenler etrafında serbestçe dönebilen ve yarıçapları sırasıyla  $r$ ,  $2r$  olan K ve L dişlileri ile şekildeki düzenek oluşturulmuştur.



L dişlisindeki boyalı bölgenin P bölgesine gelmesi için K dişlisi en az kaç tur döndürülmelidir?

- A)  $\frac{1}{8}$     B)  $\frac{1}{4}$     C)  $\frac{1}{3}$     D)  $\frac{4}{3}$     E)  $\frac{7}{4}$

2. Yatay ve düz yoldaki bir cisim  $\vec{F}_1$ ,  $\vec{F}_2$ ,  $\vec{F}_3$  ve  $\vec{F}_4$  kuvvetlerinin etkisinde, ok yönünde sabit hızla ilerlemektedir.



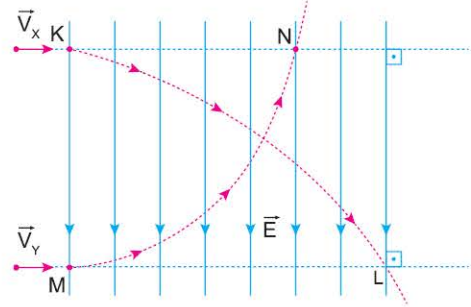
Buna göre,

- $\vec{F}_1$  in büyüklüğü azaltılıp,  $\vec{F}_4$  ün büyüklüğü artırırsa cisim yavaşlar.
- $\vec{F}_2$  kuvveti kaldırılırsa, cisim yavaşlar.
- $\vec{F}_3$  ün büyüklüğü azaltılırsa, cisim hızlanır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

3. Sürtünmesiz yatay düzlemde düzgün bir  $\vec{E}$  elektrik alanının doğrultusu ve yönü şekildeki gibidir.  $\vec{V}_x$ ,  $\vec{V}_y$  sabit hızlarıyla bu alana  $t = 0$  anında giren X ve Y parçacıklarından X parçacığı KL yolunu, Y parçacığı ise MN yolunu izliyor. X parçacığı  $2t$  sürede L noktasına, Y ise  $t$  sürede N noktasına varıyor.



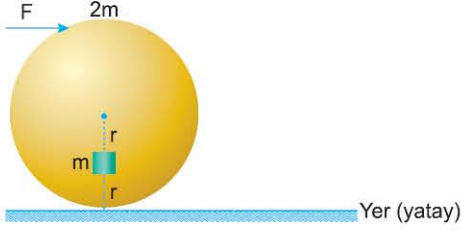
Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- X in kütlesi, Y ninkinden büyüktür.
- $V_y > V_x$  tir.
- X ve Y nin yük işaretleri aynıdır.
- Elektrik alanın etkisiyle X ve Y de oluşan ivmelerin büyüklükleri eşittir.
- Elektrik alan içinde Y ye etkiyen elektriksel kuvvet X inkinden büyüktür.

4. Bir aracın hızı ışık hızına yaklaştıkça, aracın içinde bulunan gözlemcinin ölçtüğü kütle, zaman aralığı ve aracın dışındaki bir uzunluk için aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

|    | Kütle    | Zaman aralığı | Uzunluk  |
|----|----------|---------------|----------|
| A) | Değişmez | Değişmez      | Değişmez |
| B) | Değişmez | Genişler      | Küçülür  |
| C) | Değişmez | Daralır       | Büyür    |
| D) | Artar    | Genişler      | Küçülür  |
| E) | Artar    | Daralır       | Büyür    |

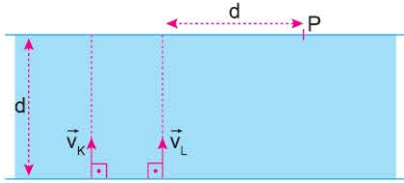
5.  $2r$  yarıçaplı  $2m$  kütleli türdeş bir levha üzerine  $m$  kütleli bir cisim yarıçapın tam ortasına şekildeki gibi yapıştırılmıştır.



**F kuvvetiyle levha yarı tur atacak şekilde itilirse, kuvvetin yaptığı iş en az kaç mgr olur?**

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

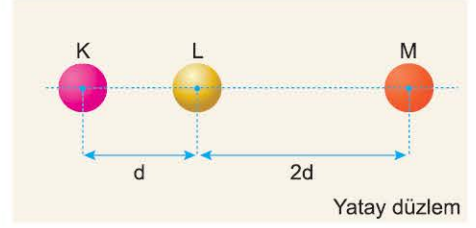
6. Akıntı hızı  $\vec{v}_a$  nın sabit olduğu nehirde K ve L motorları suya göre  $\vec{v}_K, \vec{v}_L$  hızlarıyla harekete başlıyor.



**Motorlar P noktasından karşıya çıktıklarına göre  $v_a, v_K, v_L$  büyüklükleri arasındaki ilişki nasıldır?**

- A)  $v_a = v_L > v_K$     B)  $v_a > v_K > v_L$   
 C)  $v_K > v_L > v_a$     D)  $v_K = v_L > v_a$   
 E)  $v_L > v_a > v_K$

7. Sürtünmesiz yatay düzlemde elektrik yüklü, iletken K, L, M küreleri şekildeki konumda tutulmaktadır.



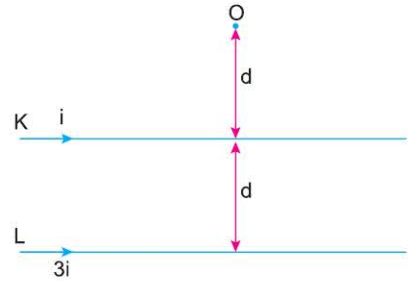
**L serbest bırakıldığında hareketsiz kaldığına göre,**

- I. K küresi + yüklü ise L – yüklüdür.  
 II. L küresinin yük miktarı, M ninkinden fazladır.  
 III. K nin yük miktarı, M ninkinden azdır.

**yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?**

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

8. Birbirine paralel, sonsuz uzunluktaki K, L iletken telleri ile O noktası aynı düzlemindedir. K den  $i$ , L den  $3i$  şiddetinde elektrik akımları, şekilde belirtilen yönlerde geçerken O noktasında  $\vec{B}$  manyetik alanı oluşuyor.



**K den geçen akıma bir şey yapılmayıp, L den geçen akımın yalnız yönü değiştirilirse  $\vec{B}$  nin yönü ve büyüklüğü için ne söylenebilir?**

(Yerin manyetik alanı ihmal edilecektir.)

|    | $\vec{B}$ nin yönü | $\vec{B}$ nin büyüklüğü |
|----|--------------------|-------------------------|
| A) | Değişmez           | Değişmez                |
| B) | Değişmez           | Azalır                  |
| C) | Değişmez           | Artar                   |
| D) | Değişir            | Azalır                  |
| E) | Değişir            | Artar                   |

9. Bir dalga leğeni, sabit ve birbirinden farklı iki bölmeden oluşmaktadır.

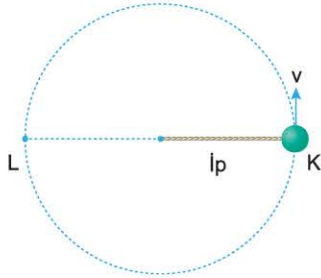
**Bir kaynak yardımıyla oluşturulan periyodik su dalgaları, leğenin bir bölgesinden diğer bölmesine geçerken dalgalara ait;**

- I. Yayılma hızı,
- II. Yayılma doğrultusu,
- III. Frekans

**verilenlerinden hangileri kesinlikle değişir?**

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

10. Yatay ve sürtünmesiz düzlemde bir ipin ucuna bağlı cisim şeklindeki gibi düzgün çembersel hareket yapmaktadır.



**Bu cisim ile ilgili,**

- I. K ve L noktalarındaki hızları eşittir.
- II. İvmesi sıfırdır.
- III. Bağlı olduğu ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü değişmemektedir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

11. Çift yarıktaki girişim deneyinde ekranda şekildeki gibi aydınlık ve karanlık saçaklar oluşmaktadır.



**Buna göre;**

- I. Daha büyük dalga boylu ışık kullanma,
  - II. Ekranı yarık düzleminden uzaklaştırma,
  - III. Işık kaynağını yarık düzlemine yaklaştırma
- işlemlerinden hangileri tek başına yapılırsa ekranda oluşan saçakların genişliği artar?**

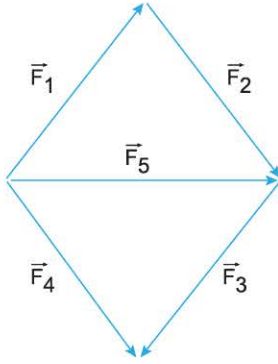
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) I ve II      E) II ve III

12. Aşağıdakilerden hangisi lepton değildir?

- A) Elektron  
B) Müon  
C) Müon nötrino  
D) Tau  
E) Pion



13. Şekildeki  $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3, \vec{F}_4, \vec{F}_5$  kuvvetlerinin büyüklükleri eşit ve F kadardır.



Aynı düzlemde olan bu kuvvetlerden hangisi ters çevrilirse kuvvetlerin bileşkesinin büyüklüğü 3F olur?

- A)  $\vec{F}_1$    B)  $\vec{F}_2$    C)  $\vec{F}_3$    D)  $\vec{F}_4$    E)  $\vec{F}_5$

14. I. Silisyum (Si)

II. Altın (Au)

III. Germanyum (Ge)

IV. Bakır (Cu)

Yukarıda verilen maddelerden hangileri yarı iletkendir?

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

