

DİKKAT! SORU KİTAPÇIĞINIZIN TÜRÜNÜ "A" OLARAK CEVAP KÂĞIDINIZA İŞARETLEMİYİ UNUTMAYINIZ.

FEN BİLİMLERİ SINAVI FİZİK TESTİ

1. Bu testte 30 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fizik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.
3. Bu testin cevaplama süresi 45 dakikadır.



1. Yere göre v hızıyla hareket etmekte olan bir uzay mekiğinin içinde salınım hareketi yapan bir cismin periyodu; uzay mekiğinin içindeki bir yolcuya göre 4 saniye iken, yerden bakan bir gözlemciye göre 5 saniye oluyor.

Buna göre, v kaç c dir? (c : ışığın boşluktaki hızı)

- A) 0,6 B) 0,8 C) 0,9 D) 0,4 E) 0,5

2. Bir X – ışını tüpünde,

- I. Katotta üretilen elektronların kinetik enerjisi, levhaların arasında oluşan gerilimle doğru orantılıdır.
- II. Katottan çıkan elektronlar anotta ne kadar kısa sürede durdurulursa, oluşan X ışınlarının frekansı da o kadar büyük olur.
- III. Elektronun hızı ne kadar büyük olursa, oluşan X ışınlarının dalga boyu da o kadar büyük olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Bir fotoelektrik olayında λ dalga boyu fotonlar, eşik enerjisi E olan bir metale düşürüldüğünde sökülen elektronların maksimum kinetik enerjileri 4 eV oluyor.

Aynı metale 2λ dalga boyu fotonlar düşürüldüğünde sökülen elektronların maksimum kinetik enerjileri 1 eV olduğuna göre, E kaç eV dur?

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

4. Birbirine paralel yollarda sabit hızla giden K, L arabalarından K nin yere göre hızının büyüklüğü L ninkinden küçüktür.

Buna göre, K arabasındaki gözlemci L yi,

- I. Sabit hızla gidiyormuş gibi görür.
- II. Hızlanarak gidiyormuş gibi görür.
- III. Yavaşlayarak gidiyormuş gibi görür.

yargılarından hangileri doğru olamaz?

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

A

5. Bir sığacın sığası,

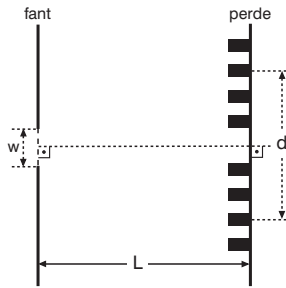
- I. İletken levhalar arasındaki ortamın dielektrik sabitine
- II. İletken levhalar arasındaki uzaklığa
- III. İletken levhalardaki yük miktarına
- IV. İletken levhaların yüzey alanına

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

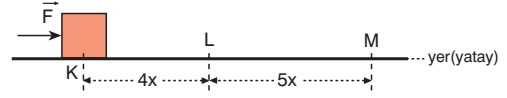
6. Özkütlesi 4 g/cm^3 olan bir maddeden yapılmış 500 cm^3 hacmindeki bir cismin kütlesi 1800 gram geliyor.Buna göre, cismin içinde kaç cm^3 boşluk vardır?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 75 E) 100

7. Şekildeki tek yarıktaki girişim deneyinde, yarık genişliği w , yarığın perdeye uzaklığı L , yarığı aydınlatan ışığın dalga boyu λ , perdedeki d aralığında oluşan saçak sayısı N oluyor.Buna göre; w , L , λ niceliklerinden hangileri artırıldığında, N de artar?

- A) Yalnız L B) Yalnız w C) Yalnız λ
D) L ya da λ E) w ya da L

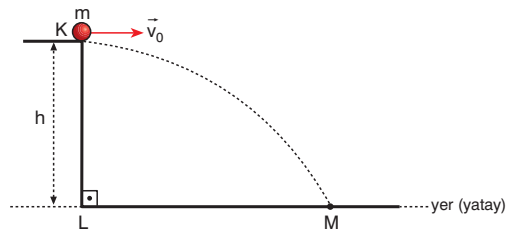
A

8. Yatay ve sürtünmesiz yolun K noktasında durmakta olan bir cisme yatay \vec{F} kuvveti şeklindeki KLM yolu boyunca uygulanıyor.Cisme KL arasında uygulanan itmenin büyüklüğü I_1 , LM arasındaki ise I_2 olduğuna göre, $\frac{I_1}{I_2}$ oranı kaçtır?

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

9. Hubble Yasası gök adaların hangi özelliklerini belirlemede kullanılmaktadır?

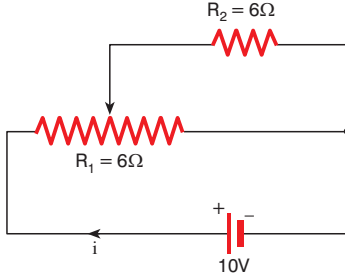
- A) Uzaklıklarını B) Sıcaklıklarını
C) Büyüklüklerini D) Kütlelerini
E) Yaşlarını

10. Yerden h yüksekliğindeki K noktasından \vec{v}_0 yatay hızıyla fırlatılan m kütleli cisim şeklindeki yörüngeyi izleyerek M noktasında yere çarpıyor.Bu cismin, \vec{v}_0 hızıyla atıldığı andaki kinetik enerjisi, yere göre potansiyel enerjisine eşit olduğuna göre, L ve M noktaları arasındaki uzaklık aşağıdakilerden hangisine eşittir? (Havanın direnci önemsenmeyecektir.)

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

A

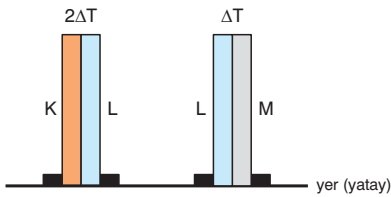
11. Şekildeki elektrik devresinde R_2 direncinin bir ucu R_1 direncinin tam ortasına bağlandığında devreden geçen akımın şiddeti i oluyor.



Buna göre, i kaç amperdir? (Üretecin iç direnci önemsenmeyecektir.)

- A) 1,25 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

12. Boyları ve kütleleri birbirine eşit olan T sıcaklığındaki düzgün, türdeş K, L, M metal çubukları şekildeki gibi perçinlenmeden yan yana konularak KL ve LM çubukları elde ediliyor. KL çubuğunun sıcaklığı $2\Delta T$, LM çubuğunun sıcaklığı ΔT kadar artırıldığında, KL çubuklarının yere göre toplam potansiyel enerjisi, LM çubuklarının yere göre toplam potansiyel enerjisine eşit oluyor.



Buna göre,

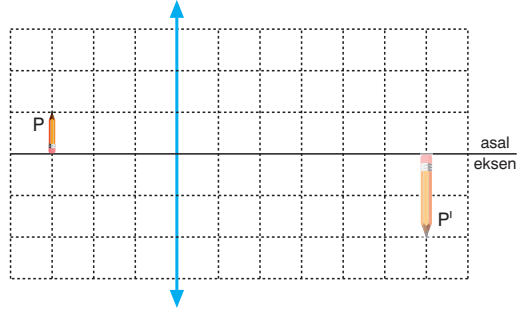
- I. K nin ısı genleşme katsayısı L ninkinden küçüktür.
 II. K nin ısı genleşme katsayısı M ninkinden küçüktür
 III. L nin ısı genleşme katsayısı M ninkinden küçüktür

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

A

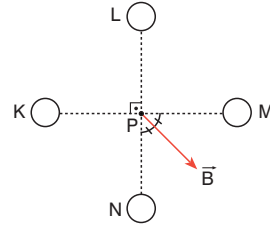
13. Yakınsak bir merceğin önüne konulan P kaleminin görüntüsü P' şekildeki gibi oluşuyor.



Buna göre, merceğin boyca büyütmesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

14. Sonsuz uzunluktaki K, L, M, N iletken telleri şekildeki gibi sayfa düzlemine dik olarak yerleştirilmiştir. Bu tellerden geçen elektrik akımlarının büyüklükleri birbirine eşit, yönleri ise bilinmemektedir.

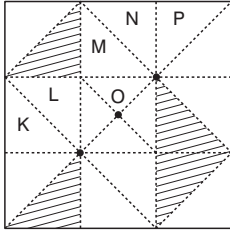


K, L, M, N tellerine eşit uzaklıktaki P noktasında oluşan bileşke manyetik alan şekildeki gibi \vec{B} olduğuna göre, bu tellerden geçen elektrik akımlarının yönleri için ne söylenebilir? (\otimes : sayfa düzlemine dik ve içeriye doğru, \odot : sayfa düzlemine dik ve dışarıya doğru)

	K	L	M	N
A)	\odot	\otimes	\otimes	\odot
B)	\odot	\otimes	\odot	\otimes
C)	\otimes	\otimes	\odot	\odot
D)	\otimes	\odot	\odot	\otimes
E)	\otimes	\odot	\otimes	\otimes

A

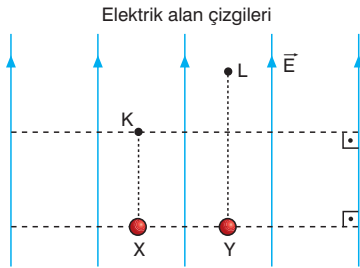
15. Eşit karelere bölünmüş ince düzgün ve türdeş bir levhanın kütle merkezi O noktasıdır.



Levhadan şekildeki taralı üçgenlerle birlikte, harflerle belirtilen üçgenlerden hangi ikisi daha çıkarılırsa kütle merkezi yine O noktası olur?

- A) K ve L B) L ve M C) L ve N
D) L ve P E) K ve N

16. Yatay ve sürtünmesiz bir düzlemdeki yüklü X, Y cisimleri düzgün \vec{E} elektrik alanında şekildeki konumda hareketsiz tutuluyor. $t = 0$ anında serbest bırakılan X, Y cisimleri t süre sonra K, L noktalarına ulaşıyor.



Buna göre,

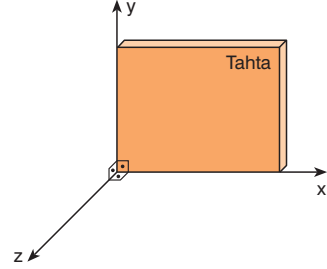
- I. Cisimlerin kütleleri
II. Cisimlerin elektrik yüklerinin büyüklüğü
III. Cisimlerin ivmelerinin büyüklüğü

I, II, III ile verilen niceliklerden hangileri kesinlikle birbirinden farklıdır?

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

A

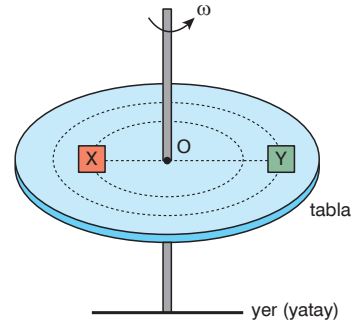
17. Dikdörtgen biçimindeki bir tahta şeklindeki xyz uzay bölgesine, xy düzlemine paralel olarak yerleştirilmiştir. Tahtanın ön yüzeyine dik olan bir vida, saatin dönme yönünde döndürüldüğünde tahta içinde ilerliyor.



Buna göre, vidaya uygulanan torkun yönü nedir?

- A) +x B) +y C) +z D) -z E) -y

18. Yatay düzlemde ω açısal hızıyla O noktası etrafında dönmekte olan bir tabla üzerindeki eşit kütleli X, Y cisimleri tablaya göre hareketsiz durmaktadır.



O noktasına göre,

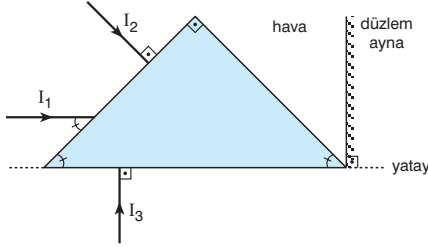
- I. X in açısal hızı, Y ninkinden küçüktür.
II. Y nin açısal momentumu, X inkinden büyüktür.
III. X in eylemsizlik momenti, Y ninkinden küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

A

19. Camdan yapılmış tam yansımali ışık prizmasına I_1 , I_2 , I_3 ışık ışınları şekildeki gibi gönderiliyor.



I_1 , I_2 , I_3 ışık ışınlarından hangileri kendi üzerinden geri dönebilir?

(Camdan havaya geçişte sınır açısı 42° dir.)

- A) Yalnız I_1 B) Yalnız I_2 C) I_1 ve I_2
D) Yalnız I_3 E) I_1 , I_2 ve I_3

20. Bir öğretmen, eylemsizlik kütlelerinin ivmelenmeye karşı gösterilen tepki olduğunu öğretmeyi amaçlamaktadır.

Öğretmen, bu amaçla hazırladığı ders planında,

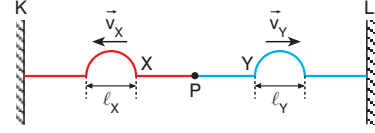
- I. yükü dolu bir kamyonu harekete geçirmek için boş kamyonu göre motora daha çok gaz basılması,
- II. kayak parkurunun dışına çıkan sporcuların can güvenliğini sağlamak için parkurun kenarına çekilen elastik özellikteki şerite çarpan sporculardan kütleleri büyük olanın şeriti daha çok girmesi,
- III. otobüs hareket ettiğinde yan yana oturan, kütleleri farklı iki yolcudan kütleleri büyük olan yolcunun koltuğu geriye doğru daha çok itmesi,

olaylarından hangilerini örnek olarak kullanabilir?

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

A

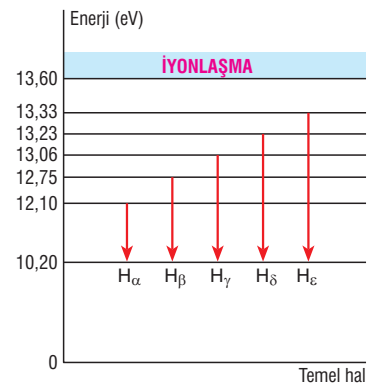
21. P noktasında birbirine eklenmiş yaylar K, L duvarları arasında gerilmiştir. P noktasına gelen bir atma şeklindeki gibi X, Y atmalarına dönüşüyor.



X atması yansıyan, Y atması iletilen olduğuna göre, X, Y atmalarının v_X , v_Y hızlarının büyüklükleri ve l_X , l_Y genişlikleri için aşağıdaki seçeneklerden hangisi doğrudur?

- A) $v_X = v_Y$, $l_X = l_Y$ B) $v_X > v_Y$, $l_X > l_Y$
C) $v_Y > v_X$, $l_Y > l_X$ D) $v_X > v_Y$, $l_X = l_Y$
E) $v_Y > v_X$, $l_X > l_Y$

22. Hidrojen atomlarının spektrumunda görülen Balmer serisine ait çizgilerden bazılarının oluşumu şekildeki gibidir.



Yeşil ışığın enerjisi 2,55 eV olduğuna göre, bu çizgilerden hangisinin yapmış olduğu ışımamın rengi yeşildir?

- A) H_α B) H_β C) H_γ D) H_δ E) H_ϵ

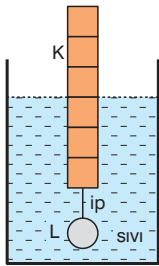
A

23. Bir madde ile karşımadde karşılaştığı zaman birbirini yok edebilir ve bu esnada büyük miktarlarda enerji açığa çıkarabilirler.

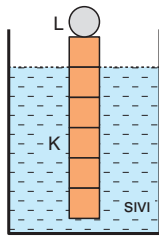
Buna göre, elektron ile karşıt parçacığı olan pozitronun çarpıştırılması sonucu elde edilen enerjiyi veren denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $e^- + p \rightarrow 2\gamma$
 B) $e^+ + p \rightarrow 2\gamma$
 C) $e^- + e^+ \rightarrow 2\gamma$
 D) $p + \bar{p} \rightarrow 2\gamma$
 E) $e^- + \bar{p} \rightarrow 2\gamma$

24. Birbirine ipe bağlı K, L cisimlerinin bir sıvı içindeki denge konumu Şekil-I'deki gibidir. L, K'nin üzerine konduğunda Şekil-II'deki gibi denge sağlanıyor.



Şekil - I



Şekil - II

K'nin hacmi V_K , L'nin hacmi V_L olduğuna göre, $\frac{V_K}{V_L}$ oranı kaçtır? (K cismi eşit bölmelidir.)

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

A

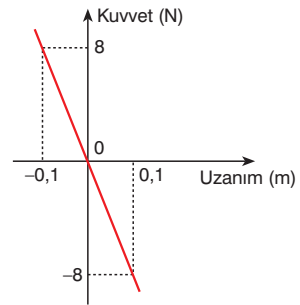
25. **Bir dalga leğeninde oluşturulan su dalgalarının dalga boyu,**

- I. Kaynağın titreşim genliği
 II. Suyun derinliği
 III. Kaynağın periyodu

I, II, III ile verilenlerden hangilerine bağlıdır?

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

26. Bir yay sarkacının ucuna asılı olarak basit harmonik hareket yapan 5 kg kütleli cismin kuvvet-uzanım grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, sarkacın periyodu kaç saniyedir?

($\pi = 3$ alınacak)

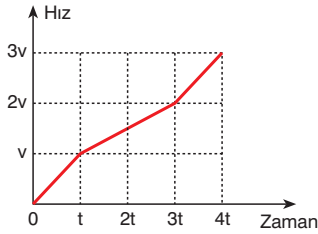
- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

A

27. LCD teknolojisinde kullanılan sıvı kristallerinin en önemli özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İçinden geçen ışık ışınlarına yön vererek onları istenilen doğrultuda bükebilmeleri
 B) Elektrik ve manyetik alandan etkilenmemeleri
 C) Akışkan özellik göstermemeleri
 D) Sıcaklıkla renklerini değiştirmemeleri
 E) Basıncı etkilenmemeleri

28. Doğrusal yolda hareket eden bir aracın hız-zaman grafiği şeklindeki gibidir.



Buna göre, aracın;

- I. 0-t aralığındaki ivmesi, t-3t aralığındakinden küçüktür.
 II. t-3t aralığındaki yer değiştirmesi, 3t-4t aralığındakinden büyüktür.
 III. t-3t aralığındaki ortalama hızı $\frac{3v}{2}$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

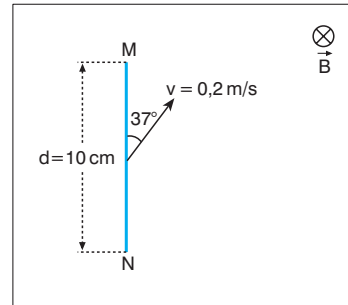
A

29. I. Fotoelektrik olay
 II. Girişim
 III. Kırınım
 IV. Aynı anda hem kırılma hem yansıma

Yukarıdaki olaylardan hangisi ışığın tanecik özelliği ile açıklanır?

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

30. Sayfa düzlemindeki MN iletken teli, sayfa düzlemine dik \vec{B} manyetik alanı içinde şeklindeki gibi sabit hızıyla hareket ettiriliyor.



Manyetik alanın büyüklüğü $5 \cdot 10^{-5}$ T, telin uzunluğu 10 cm ve telin hızı 0,2 m/s olduğuna göre, telin uçları arasında oluşan indüksiyon elektromotor kuvveti kaç V tur? ($\sin 37^\circ = 0,6$; $\sin 53^\circ = 0,8$)

- A) $5 \cdot 10^{-7}$
 B) $6 \cdot 10^{-7}$
 C) $8 \cdot 10^{-7}$
 D) $9 \cdot 10^{-7}$
 E) $1 \cdot 10^{-6}$

SINAV BİTTİ, BAŞARILAR

LYS - Lisans Yerleştirme Deneme Dergisi

11.05.2016 Çarşamba

İmtiyaz Sahibi: Feza Gazetecilik A.Ş. Sorumlu Müdür ve Yayın Sahibinin Temsilcisi: Mehmet Özdemir Yayın Türü: Yerel Yayın

Adres: Fevzi Çakmak Mh. Ahmet Taner Kışlası Cd. No:634194 Bahçelievler - İstanbul, 444 8 555 Baskı: Çağlayan Basım Yayın A.Ş.

Dağıtım: Yay-Sat ISSN No: 1305-5070 Her Hakkı Feza Gazetecilik A.Ş.'ye Aittir. Kaynak Gösterilse Dahi İzin Alınmadan Kullanılamaz.