

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

LYS-2 SINAVI FİZİK TESTİ

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



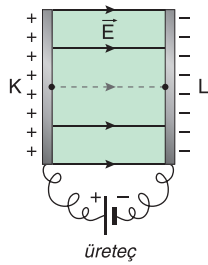
<http://goo.gl/aAu53l>

1. I. Bilimsel bilgiler belirli şartlar altında geçerlidir.
II. Bilimsel bilgiler mutlak doğrudur.
III. Bilimsel bilgiler nesnel olamaz.

Yukarıda verilenlerden hangileri fen bilimlerinde klasik yaklaşımın savunduğu görüştür?

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

2. Sürtünmesiz yatay düzlem üzerindeki birbirine paralel iki levha arasına sabit gerilimli bir üreteç bağlanarak \vec{E} elektriksel alanı oluşturuluyor. Bu durumda şekildeki K noktasından serbest bırakılan pozitif (+) elektrikle yüklü bir cisim L noktasına \vec{v} hızı ile çarpıyor.



Cismin L noktasına $2\vec{v}$ hızı ile çarpması için;

- I. Üretecin gerilimini iki katına çıkarmak,
- II. Cismin kütlesini yarıya düşürmek,
- III. Levhalar arası uzaklığı yarıya düşürmek,

işlemlerinden hangileri yapılmalıdır?

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

3. Herhangi bir fiziksel değişime uğramayan bir yıldızın yüzey sıcaklığı 2 kat arttığı düşünülüyor.

Bu durumda, yıldızın görünen parlaklığı kaç katına çıkar?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 16

4. Bir kaptaki sudan suya, su yüzeyinden yavaşça bırakılan bir ataş, batmadan su yüzeyinde duruyor.

Buna göre, ataşın suya batması için;

- I. Kaptaki suya eşit sıcaklıktaki bir miktar etil alkolü suya karıştırıp çözelti oluşturmak,
- II. Kaptaki suyu soğutmak,
- III. Kaptaki suya sıvı deterjan ekleyip karışım oluşturmak,

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

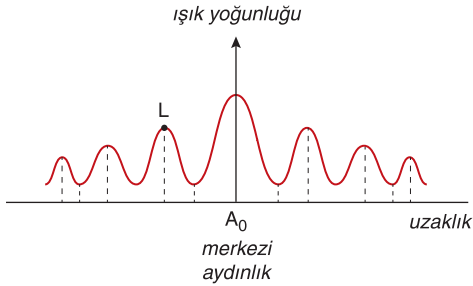
(Aynı sıcaklıktaki etil alkolün yüzey gerilimi katsayısı, suyunkinden küçüktür.)

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ya da II
D) I ya da III E) II ya da III

Diğer sayfaya geçiniz

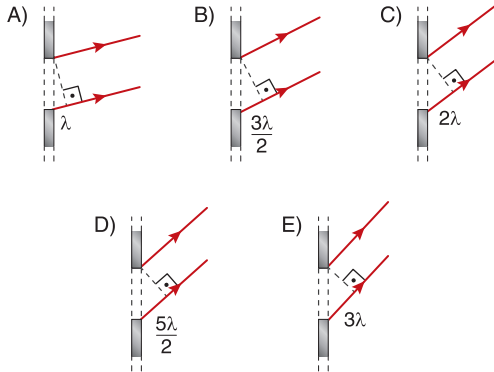
A

5. Tek yarıklı yapılan kırınım deneyinde, λ dalga boyulu ışık kullandığında, perde üzerinde oluşturulan desenin, uzaklığa bağlı ışık yoğunluğu grafiği şekildeki gibi modellenmiştir.



Modele göre, L saçığının, yarığın kenarlarına olan uzaklıkları farkı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak gösterilmiştir?

(Yarığın perdeye olan uzaklığı çok büyüktür.)



6. Bir astronot $0,8c$ hızı ile giden bir uzay aracı ile Dünya'ya göre, 20 ışık yılı uzaklıktaki bir gezegene doğru uzay yolculuğu yapıyor.

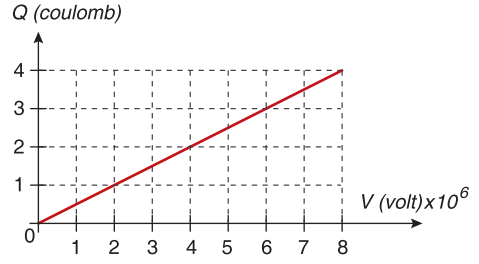
Buna göre, astronotun bulunduğu referans sistemine göre, bu uzay yolculuğu kaç yılda tamamlanır?

(Uzay aracının seyahat boyunca sabit hızla hareket ettiğini varsayınız.)

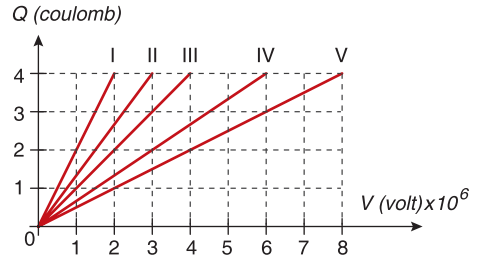
- A) 12 B) 15 C) 20 D) 24 E) 28

A

7. Düzlemsel bir sığacın yük-potansiyel grafiği Şekil-I deki gibi verilmiştir.



Şekil-I



Şekil-II

Bu sığaca, $\frac{3}{2} \mu\text{F}$ lik boş bir sığaç paralel olarak bağlandığında, sistemin yük-potansiyel grafiği; Şekil-II de I, II, III, IV, V ile verilen grafiklerden hangisi olur?

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

8. 50 cm uzunluğundaki bir ipin ucuna 250 gram kütleli bir top bağlanmıştır. Bir çocuk bu ipi, diğer ucundan tutarak, topun çizgisel hızı 6 m/s olacak biçimde düşey düzlemde döndürüyor.

Buna göre, çocuğun ipe uyguladığı en büyük kuvvet kaç Newton dur?

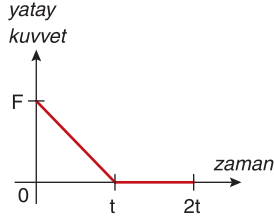
($g = 10 \text{ m/s}^2$; Sürtünmeler önemsizdir.)

- A) 15,50 B) 18 C) 18,50 D) 20,50 E) 22,50

Diğer sayfaya geçiniz

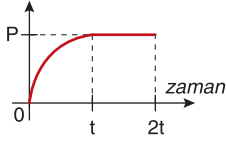
A

9. Sürtünmesiz, doğrusal yolda durmakta olan bir cisme uygulanan yatay kuvvetin zamana bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.

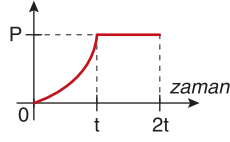


Buna göre, cismin **momentum-zaman grafiği** aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

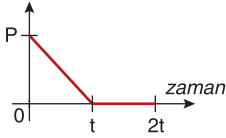
A) momentum



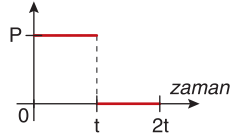
B) momentum



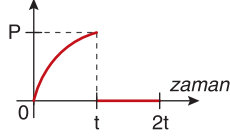
C) momentum



D) momentum



E) momentum



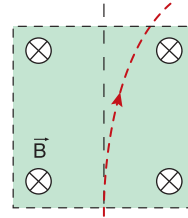
10. Bir Compton olayında E enerjili bir X-ışını fotonu karbon atomunun serbest elektronu ile etkileştikten sonra momentumunun %20 sini kaybediyor.

Gelen fotonun momentumu P olduğuna göre, saçılan fotonun momentumu kaç P dir?

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

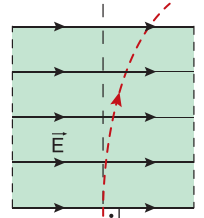
A

11. Düzgün \vec{B} manyetik alanına dik olarak giren K iyonunun hareket yörüngesi Şekil-I deki gibi, düzgün \vec{E} elektriksel alanına dik olarak giren L iyonunun hareket yörüngesi Şekil-II deki gibi verilmiştir.



K

Şekil-I



L

Şekil-II

Buna göre;

- I. K ve L iyonları zıt cins elektriklerle yüklüdür.
- II. K iyonunun \vec{B} manyetik alanındaki hızı zamanla artmıştır.
- III. L iyonunun \vec{E} elektriksel alandaki hızı zamanla artmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Yerçekimi ve yerin manyetik alanı önemsizdir.)

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

12. Termodinamik ile ilgili verilen;

- I. Nem hissedilen sıcaklığı etkiler.
- II. Hal değiştiren saf bir maddenin sıcaklığı sabit kalır.
- III. Erirken hacmi azalan saf bir katının üzerindeki basınç artırıldığında erime noktası yükselir.

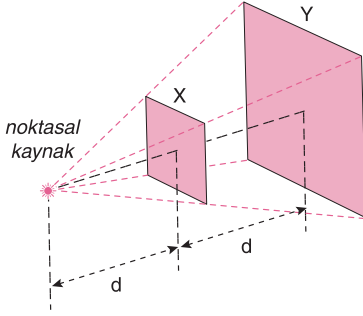
olaylarından hangileri doğru ifade edilmiştir?

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

Diğer sayfaya geçiniz

A

13. Noktasal ışık kaynağından çıkan ışık ışınlarının, birbirine paralel, olası X, Y yüzeylerine ulaşması şekildeki gibi modellenmiştir.



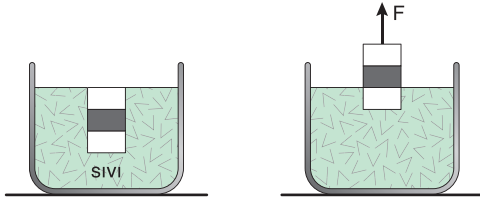
Buna göre;

- I. X' in yüzeyindeki ışık akısı, Y' nin dört katıdır.
- II. X' in yüzeyindeki birim alanına düşen ışık akısı, Y' ninkinden büyüktür.
- III. X ve Y' nin yüzeylerindeki ışık akıları eşittir.

yargılarından hangileri **yanlıştır**?

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

14. Eşit hacim bölmeli ve G ağırlıklı bir cismin sıvıdaki denge durumu Şekil-I deki gibidir.



Şekil-I

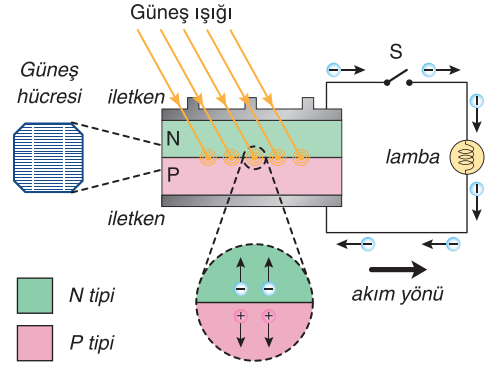
Şekil-II

Cisim düşey F kuvveti yardımıyla Şekil-II deki gibi dengelendiğine göre, F kaç G dir?

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

A

15. Güneş hücresi, ışık enerjisini doğrudan elektrik akımına çeviren (*fotovoltaik*) araçlardır. Şekilde yarı iletken diyot olarak çalışan Güneş hücresine, Güneş ışınları düşürüldüğünde fotoelektrik olay sonucunda N tipi yarı iletkendeki elektronlar yukarı yönde, P tipi yarı iletkendeki oyuklar aşağı yönde hareket eder. Devredeki açık olan S anahtarı kapatıldığında ise elektronlar oklarla belirtilen yolu izleyerek devrede elektrik akımını oluşturarak lambanın ışık vermesini sağlar.



Bu olayın açıklanmasında,

- I. Güneş ışığı enerji taşır.
- II. Yüksek enerjili fotonlar tanecik özelliğine sahiptir.
- III. Elektrik yüklerinin hareketi elektrik akımı oluşturur.

olgularından hangileri kullanılır?

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

16. I. Enerji taşırlar.
II. Boyuna dalgalardır.
III. Polarize edilebilirler.

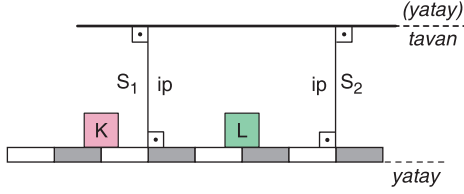
Yukarıda verilen ifadelerden hangileri **elektromanyetik dalgalar ve ses dalgalarının ortak özelliklerindendir**?

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

Diğer sayfaya geçiniz

A

17. Ağırlığı önemsiz eşit bölmeli düzgün bir çubuğun üzerine konulan K ve L cisimleri, S_1 ve S_2 ipleriyle şekildeki gibi dengededir.



Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle doğrudur?

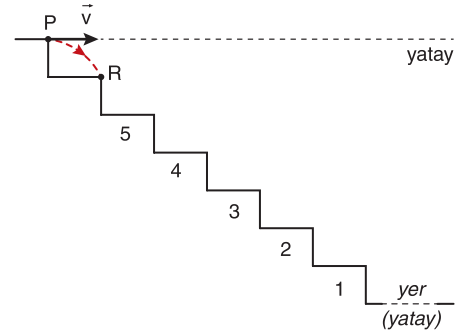
- A) S_2 ipindeki gerilme kuvveti, L' nin ağırlık kuvvetinden küçüktür.
 B) S_1 ipindeki gerilme kuvveti, S_2 ' ninkinden küçüktür.
 C) K' nin ağırlığı, L' ninkine eşittir.
 D) K' nin ağırlığı, L' ninkinden büyüktür.
 E) S_1 ipindeki gerilme kuvveti, L' nin ağırlık kuvvetinden küçüktür.
18. X ve Y radyoizotop atomlardır. X' in kütle numarası Y' ninkinden 4 fazladır.

Buna göre, nükleer bir reaktörde X atomunun Y' ye dönüşebilmesi için, aşağıda verilen ışılardan hangisini yapması gerekir?

- A) 2α ve $2\beta^-$ ışılması
 B) 2α ve $1\beta^-$ ışılması
 C) 1α ve $2\beta^+$ ışılması
 D) 4γ ışılması
 E) 1α ve $2\beta^-$ ışılması

A

19. Düşey kesiti şekildeki gibi olan basamağın P noktasından \vec{v} hızı ile yatay olarak fırlatılan bir cisim kesikli çizgilerle belirtilen yolu izleyerek R noktasına çarpıyor.

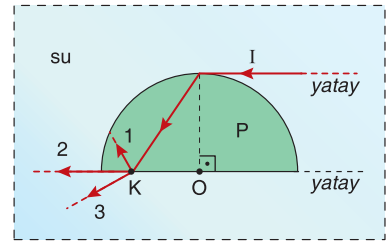


Cisim P noktasından $2\vec{v}$ hızıyla fırlatılırdı; 1, 2, 3, 4, 5 ile numaralandırılan basamaklardan hangisine çarpardı?

($g = 10 \text{ m/s}^2$; Sürtünmeler önemsizdir.)

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

20. Su ortamında bulunan O merkezli saydam P yarım küresine doğru gönderilen tek renkli I ışık ışınının K noktasına kadar izlediği yol şekildeki gibi verilmiştir.



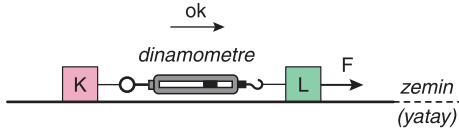
Buna göre, I ışınının K noktasından sonra izleyeceği optik yol; 1, 2, 3 ile verilenlerden hangileri gibi olabilir?

- A) Yalnız 1 B) Yalnız 2 C) 1 ya da 2
 D) 2 ya da 3 E) 1 ya da 2 ya da 3

Diğer sayfaya geçiniz

A

21. Sürtünlü yatay bir zeminde birbirine dinamometre ile bağlı K, L cisimleri F kuvvetinin etkisinde şekildeki ok yönünde düzgün hızlanan hareket yapmaktadır. Bu durumda dinamometrenin gösterdiği değer T dir.



Buna göre T niceliği;

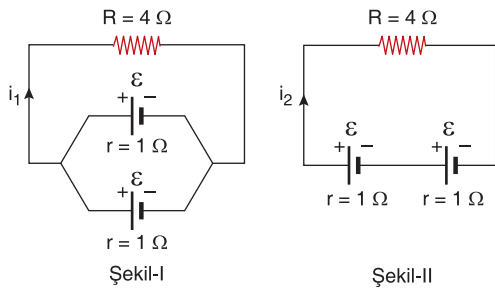
- I. Cisimlerin hareket ettiği zemini yağlamak,
- II. F kuvvetinin şiddetini artırmak,
- III. L cisminin kütleini azaltmak,

işlemlerinden hangileri tek başına yapıldığında **artar**?

(Yağlanan zeminin sürtünme katsayısı azalır.)

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

22. Herbirinin iç direnci 1Ω olan özdeş iki üreteç, 4Ω luk R direncine Şekil-I'deki gibi bağlandığında devredeki ana koldan geçen akım i_1 , Şekil-II'deki gibi bağlandığında ise i_2 dir.

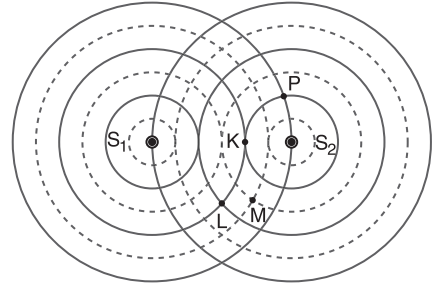


Buna göre; $\frac{i_1}{i_2}$ oranı kaçtır?

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

A

23. Derinliği sabit bir dalga leğeninde, özdeş S_1, S_2 noktasal kaynakları ile üretilen aynı fazdaki dalgaların tepe ve çukur çizgileri şekildeki gibi modellenmiştir.

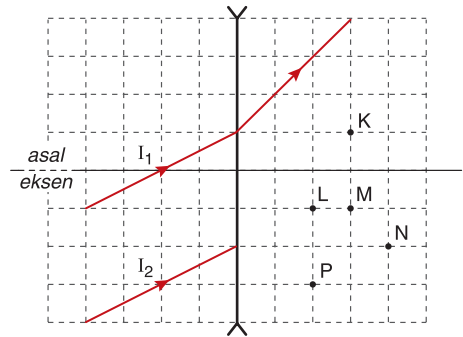


● kaynak — tepe çizgisi --- çukur çizgisi

S_1, S_2 kaynaklarının oluşturduğu girişim deseninde P noktası 2. katar çizgisi üzerinde bir nokta olduğuna göre; K, L, M noktalarından hangileri 1. katar çizgisi üzerinde bir noktadır?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M
D) K ve M E) L ve M

24. Birbirine paralel aynı renkli I_1 ve I_2 ışık ışınlarından, I_1 ışınının kalın kenarlı mercekten geçişi şekildeki gibidir.



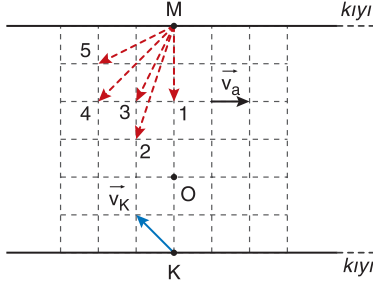
Buna göre, I_2 ışık ışını mercekte kırıldıktan sonra K, L, M, N, P noktalarından hangisinden geçer?

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

Diğer sayfaya geçiniz

A

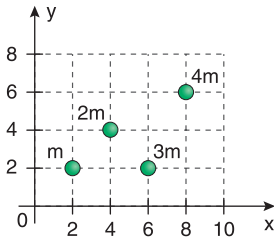
25. Akıntı hızı sabit ve \vec{v}_a olan bir ırmağın kıyısındaki K noktasından \vec{v}_K hız vektörü ile bir yüzücü hareket geçtiği anda, ırmağın karşı kıyısındaki M noktasından bir motor suya göre \vec{v}_M hız vektörü ile harekete geçiyor.



Yüzücü ve motor O noktasında karşılaştıklarına göre, \vec{v}_M hız vektörü; 1, 2, 3, 4, 5 ile verilen vektörlerden hangisidir?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
26. xy koordinat düzlemindeki noktasal m, 2m, 3m, 4m kütleli cisimler şekildeki gibi verilmiştir.

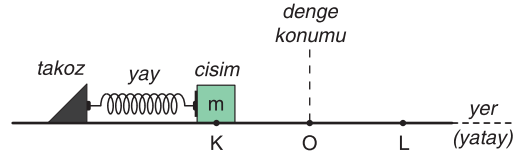


Buna göre, bu cisimlerin ortak kütle merkezinin koordinatları (x,y) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (6,4) B) (7,4) C) (3,5)
D) (5,5) E) (6,6)

A

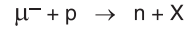
27. Sürtünmesiz yatay düzleme sabitlenmiş, esnek bir yayın ucuna m kütleli bir cisim tutturularak bu cismin K, O, L noktaları arasında basit harmonik hareket yapması sağlanıyor.



Buna göre, cismin sırasıyla K, O, L noktalarındaki uzanım, hız, ivme nicelikleri için ne söylenebilir?

	K' deki Uzanım	O' daki Hız	L' deki İvme
A)	maksimum	maksimum	sıfır
B)	maksimum	maksimum	maksimum
C)	sıfır	maksimum	maksimum
D)	sıfır	maksimum	sıfır
E)	maksimum	sıfır	maksimum

28. Bir atomun çekirdeğinde gerçekleşen,



bozunma eşitliğinde, lepton sayısının korunabilmesi için X ile gösterilen parçacık aşağıdakilerden hangisi olabilir?

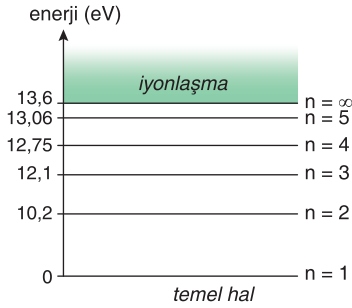
- A) Pion
B) Karşıt nötron
C) Nötron
D) Pozitron
E) Müon nötrinosu

A

Diğer sayfaya geçiniz

A

29. Hidrojen atomunun bazı enerji düzeyleri şekildeki gibi verilmiştir. $n = 4$ enerji düzeyine uyarılmış hidrojen atomuna ait elektronun açısal momentumu $\frac{h}{\pi}$ kadar azalıyor.

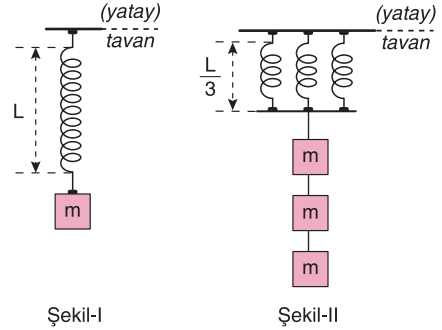


Buna göre, atomlarından saçılan fotonun spektrum çizgisindeki yeri aşağıdakilerden hangisine karşılık gelir?

- A) Lyman serisinin alfa (α)
 B) Lyman serisinin beta (β)
 C) Balmer serisinin alfa (H_α)
 D) Balmer serisinin beta (H_β)
 E) Balmer serisinin gama (H_γ)

A

30. Özdeş ve türdeş bir yaydan kesilen L uzunluğundaki bir yayın ucuna m kütleli bir cisim Şekil-I deki gibi asılıp sistem dengeye geldiğinde yayda depo edilen esneklik potansiyel enerji E oluyor.



Yay eşit uzunluktaki üç parçaya ayrılıp uçlarına m kütleli özdeş cisimlerden üç adet Şekil-II deki gibi asılırsa sistem dengeye geldiğinde yaylarda depo edilen esneklik potansiyel enerjisi toplam kaç E olur?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) 3 E) 9

SINAV BİTTİ, BAŞARILAR

LYS – Lisans Yerleştirme Deneme Dergisi

25.05.2016 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 Kışlalı Cd. No:6 34194 Bahçelievler - İstanbul, 444 8 555 Baskı: Çağlayan Basım Yayın A.Ş.

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