

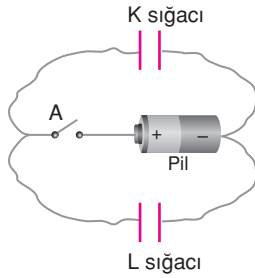
1. Bu testte 14 soru vardır.
2. Sorular gireceğiniz sınava benzer tarzda hazırlanmıştır.

1. Tavana asılan X yayının ucuna W_K ağırlığındaki K cismi asılıyor. K cisminin altına X ile özdeş Y yayı bağlanarak onun ucuna da W_L ağırlığındaki L cismi bağlanıyor. Cisimler serbest bırakılıyor. Sistem dengeye geldiğinde X yayının esneklik potansiyel enerjisi Y'ninkinin dört katı oluyor.

Yayların ağırlıkları ve sürtünmeler önemsiz olduğuna göre, W_K ve W_L için aşağıdaki eşitliklerden hangisi doğrudur?

- A) $W_K = 4W_L$ B) $W_K = 2W_L$
 C) $W_K = W_L$ D) $W_L = 2W_K$
 E) $W_L = 4W_K$

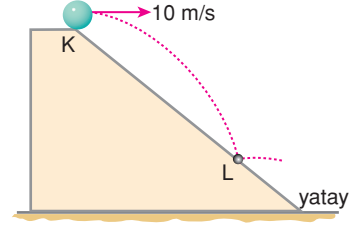
2. Sığaları C, 2C olan K ve L sığaçları boş halde iken bir pilin uçlarına şekildeki gibi bağlanıyor. Devredeki A anahtarı kapatılarak sığaçların dolması bekleniyor.



Buna göre, sığaçların yüklerinin eşit olması için aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılmalıdır?

- A) K sığaçının levhaları birbirinden uzaklaştırılmalı
 B) L sığaçının levhaları birbirine yaklaştırılmalı
 C) Pilin yanına seri ve düz bağlı bir pil daha bağlanmalı
 D) K sığaçının levhalarının alanı iki katına çıkartılmalı
 E) L sığaçının levhalarının alanı dört katına çıkartılmalı

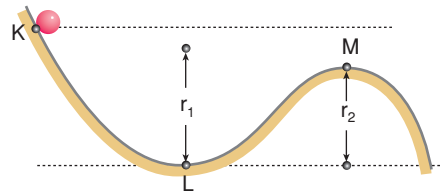
3. Havasız ortamda K noktasından yatay doğrultuda 10 m/s hızla atılan cisim, düzlemin L noktasına şekildeki gibi çarpıyor.



Cisim K den L ye 2 saniyede geldiğine göre, |KL| uzunluğu kaç metredir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 10 B) 20 C) 25 D) $20\sqrt{2}$ E) 30

4. Sürtünmesi önemsiz rayın K noktasından serbest bırakılan cisim, r_1 ve r_2 yarıçaplı çukur ve tümsekten geçiyor. Cismin L ve M noktalarındaki hızı v_L , v_M ; bu noktalarda rayın cisme tepki kuvvetinin büyüklüğü T_L , T_M dir.



Buna göre,

- I. $v_L > v_M$
 II. $T_L > T_M$
 III. $r_1 > r_2$

bağlılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

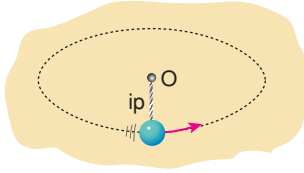
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
 D) II ve III E) I ve II

5. Sürtünmesiz yatay düzlemdeki K cisminin üzerine L cismi konuluyor. L cismi yatay doğrultuda bir kuvvetle itiliyor. K cismi a_K , L cismi a_L büyüklüğünde ivmeyle hareket ediyor.

$a_L > a_K \neq 0$ olduğuna göre, kuvvetin şiddeti arttırıldığında a_K ve a_L nasıl değişir?

a_K	a_L
A) Değişmez	Artar
B) Artar	Artar
C) Azalır	Artar
D) Değişmez	Değişmez
E) Değişmez	Azalır

6. O noktasına bağlı ipe bağlı cisim, sürtünmesiz yatay düzlemde O noktası etrafında düzgün çembersel hareket yapmaktadır.



Cismin hareket yönü okla gösterilen yönde olduğuna göre, şekildeki anda cismin açısal momentum (\vec{L}) çizgisel momentum (\vec{P}), merkezci ivme (\vec{a}) vektörleri aşağıdakilerden hangisinde doğru çizilmiştir?

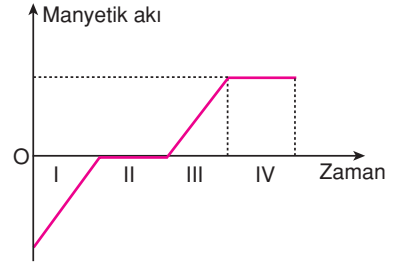
- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

7. Aynı noktadan, aynı anda kuzeye doğru sabit hızla koşan X koşucusunun hızı 4 m/s büyüklükte, doğuya doğru koşan Y koşucusunun hızı v_Y büyüklüktedir.

9 saniye sonra X ve Y arasındaki uzaklık 45 metre olduğuna göre, Y koşucusunun hızı v_Y 'nin büyüklüğü kaç m/s'dir?

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

8. Düzgün manyetik alan içerisindeki tel çerçeve üzerinden geçen manyetik akının zamana göre değişim grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, hangi aralıklarda çerçevede indüksiyon elektromotor kuvveti oluşur?

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

9. Pelin'in babası yayladaki arazilerine bir ev yapmayı düşünüyor. Fakat arazinin olduğu bölgeye elektrik ulaşamadığından aydınlatma ve diğer araçlara elektriği nasıl sağlayacağını düşünüyor.

Pelin aldığı fizik eğitimi sayesinde aşağıdaki önerileri yapıyor;

- Fotovoltaik piller taktrabiliriz.
- Yandan geçen akarsudan faydalanarak jeneratörü su türbinine takabiliriz.
- Pil ve akümülatörlerle elektrik elde edebiliriz.

Bu önerilerden hangileri maliyeti de düşünülürken iyi bir fikirdir?

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

10. Karanlık ortamda beyaz ışık yayan, noktasal bir kaynak K gözlemcisinden uzaklaşırken, L gözlemcisine yaklaşmaktadır.

Kaynağa bakan K ve L gözlemcileriyle ilgili,

- I. K gözlemcisi kaynaktan gelen ışığın dalga boyunu olduğundan büyük algılar.
- II. L gözlemcisi ışığın rengini maviye kaymış görür.
- III. K ve L gözlemcileri ışığın frekansını eşit algılar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Yapılan bir deneyde, havasız bir ortama yere paralel bir elektron fırlatılıyor. Deneyi yapan bilim insanı elektronun sapmadan doğrusal olarak gitmesini sağlamaya çalışıyor.

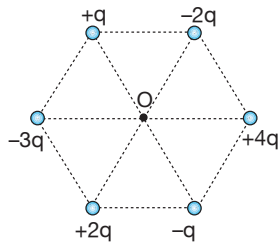
Bilim insanı,

- I. Elektronu fırlattığı ortamın altına, negatif yüklü levha yerleştirmek.
- II. Levhayı fırlattığı ortama düşey düzgün elektrik alanla, yatay düzgün manyetik alanı aynı anda uygulamak.
- III. Elektronu daha hızlı fırlatmak.

işlemlerinden hangilerini yaparsa bu amacına ulaşabilir?

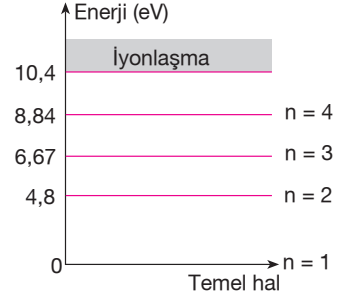
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III
D) I ve II E) II ve III

12. Şekildeki beşgenin köşelerine konulan noktasal yüklerin O noktasında oluşturdukları toplam elektriksel potansiyel, hangi yükün tek başına O noktasında oluşturduğu elektriksel potansiyele eşittir?



- A) $-q$ B) $+q$ C) $-2q$ D) $+2q$ E) $-3q$

13. Cıva atomunun bazı enerji seviyeleri şekildeki gibidir. Temel enerji düzeyindeki cıva buharı, enerjileri 6,67 eV, 10,5 eV, 8 eV enerjili X, Y, Z fotonlarıyla bombardıman ediliyor.



Bu fotonlardan hangileri cıva buharının bulunduğu kaptan dışarıya kesinlikle çıkar?

- A) Yalnız X B) Yalnız Y C) Yalnız Z
D) X ve Z E) Y ve Z

14. Ayşe öğretmen, fizik dersinde Musa'ya aynı boyuttaki Plazma, LCD ve Led ekranlı televizyonların avantajlarını araştırmasını istiyor. Musa araştırması sonucunda aşağıdaki tabloyu yapıyor.

Televizyon	Ortalama ömür (yıl)	Verimlilik (%)	Renk seçeneği
Plazma	5	75	Orta
LCD	5	80	Düşük
Led	6	90	Çok fazla

Ayşe öğretmen "Bu veriler ışığında bir televizyon alsanız tercih sıranız ne olurdu?" diye sınıfa soruyor.

Buna göre, soruya en iyi cevap olarak verilebilecek tercih sırası ne olmalıdır?

- A) Led, Plazma, LCD
B) Led, LCD, Plazma
C) Plazma, Led, LCD
D) LCD, Led, Plazma
E) LCD, Plazma, Led