



• Bu testte 14 soru vardır.

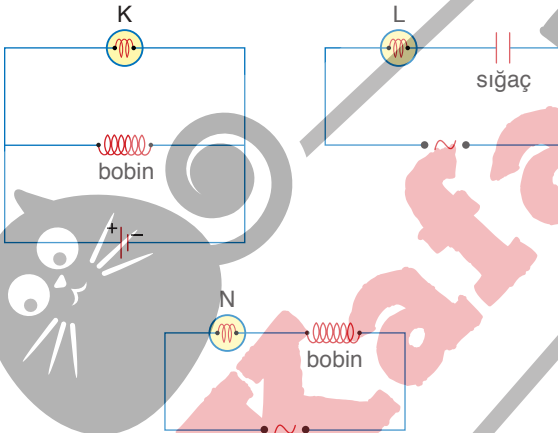
1. Bohr atom modeline göre Hidrojen atomunun elektronu, 2. enerji düzeyinden 4. enerji düzeyine uyarıldığında elektrona ait,

- I. toplam enerji,
- II. açısal momentum,
- III. çizgisel momentum

niceliklerinden hangileri artar?

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

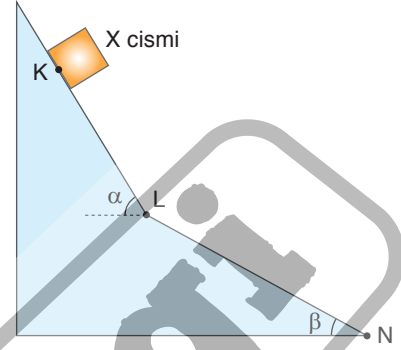
2. Özdeş bobin ve özdeş lambalar kullanılarak şekildeki elektrik devreleri oluşturulmuştur.



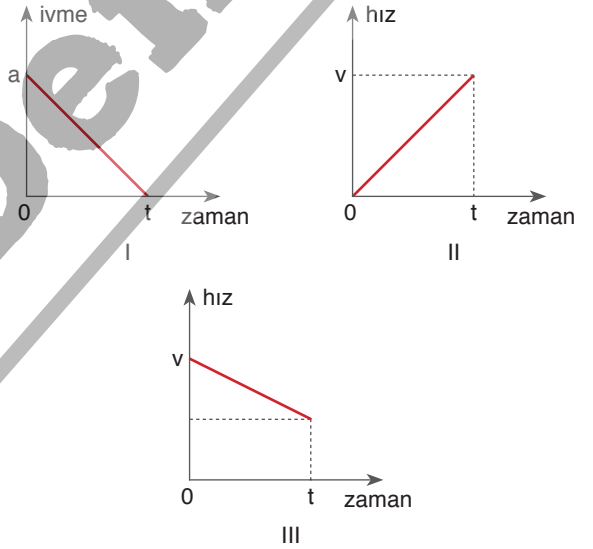
Bobinin saf direnci önemsenmediğine göre, üreteçler devrelerine enerji verdiği sürece K, L, N lambalarından hangileri ışık vermeye devam eder?

- A) Yalnız K B) Yalnız N C) L ve N
D) K ve L E) K, L ve N

3. Düşey kesiti şekildeki gibi olan yolda, X cismi sürtünmeli eğik düzlemin KL aralığından geçerken hızlanmaktadır.



Sürtünme katsayısının sabit olduğu düzende cismın LN aralığındaki hareketi ile ilgili,

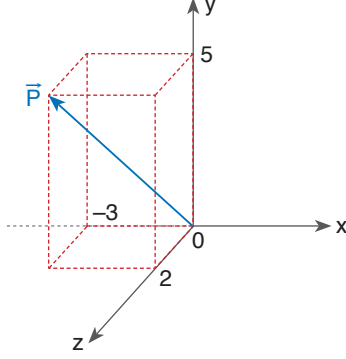


I, II, III grafiklerinden hangileri doğru olabilir?

($\alpha > \beta$)

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

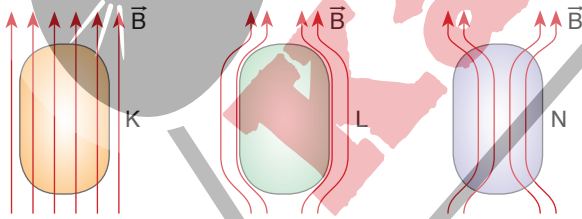
4. xyz dik koordinat sisteminde \vec{P} vektörü şekilde verilmiştir.



Buna göre, \vec{P} vektörünün bitiş noktasının xyz koordinatları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) (2; -3; 5) B) (5; 2; -3) C) (-3; 5; 2)
D) (-3; 2; 5) E) (5; -3; 2)

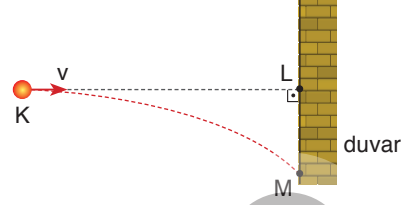
5. Süper iletken malzemeleri teknolojik açıdan ön plana çıkaran en önemli özelliklerinin başında elektriksel açıdan elektrik akımına karşı sıfır direnç göstermeleridir.



K, L, N süper iletken malzemelerin \vec{B} manyetik alanındaki modellemelerinden hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız N
D) K ve L E) K, L ve N

6. Hava sürtünmelerinin önemsenmediği bir ortamda K noktasından bir cisim L noktası hedeflenerek v büyüklüğündeki hızla yatay olarak fırlatıldığında M noktasında duvara çarpmaktadır.



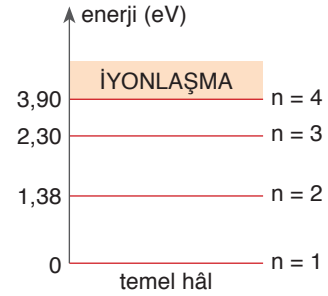
Buna göre, LM arasındaki uzaklık,

- I. KL arasındaki mesafe,
II. ortamın çekim ivmesi,
III. cismin kütlesi

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

7. Sezyum atomuna ait bazı enerji düzeyleri şekildeki gibi verilmiştir.



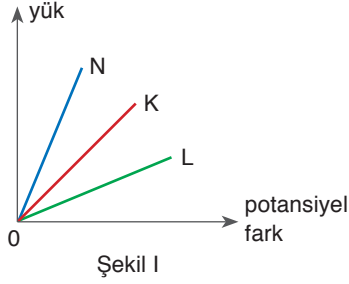
Buna göre, temel haldeki Sezyum atomunu,

- I. 2 eV enerjili foton,
II. 2,30 eV enerjili elektron,
III. 1,38 eV enerjili foton

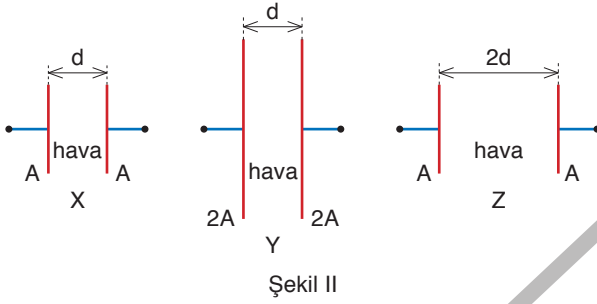
verilenlerden hangileri ile uyarılabilir?

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

9. K, L, N sığaçlarında depolanan elektrik yükünün potansiyel farkına bağlı grafiği Şekil I'deki gibidir.



Plakaların yüzey alanları, aralarındaki uzaklık ve ortam özellikleri Şekil II'deki gibi verilen X, Y, Z modelleri oluşturulmuştur.



Buna göre, K, L, N sığaçları; X, Y, Z modelleriyle hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	K	L	N
A)	Z	Y	X
B)	Z	X	Y
C)	X	Y	Z
D)	X	Z	Y
E)	Y	Z	X

10. Modern fizik ile birlikte teknoloji ve teknolojik gelişmelerde ilerleme sağlanarak görüntüleme cihazları geliştirilmiştir.

Buna göre, yüksek frekanslı ses dalgalarının farklı doku ve organlarda farklı yansımaları sonucunda bilgilerin bilgisayarda işlenmesi sonucunda görüntü elde edilmesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  Radar
- B)  Termal kamera
- C)  Tomografi
- D)  MR cihazı
- E)  Ultrason

5. Günümüzde teknolojinin ilerlemesiyle birlikte lazer tıp, savunma sanayi, elektronik ürünlerde kullanılırken günlük yaşamımızda kullanım alanları artmıştır.

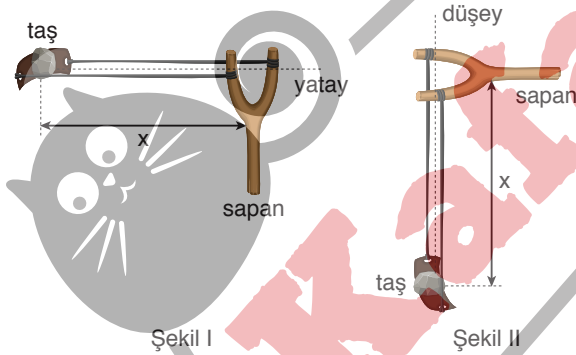
Lazer ile ilgili olarak,

- I. Uyarılmış emisyonla elde edilir.
- II. Birden fazla frekans grubunda ışık enerjisine sahiptir.
- III. Enerji yoğunlukları yüksektir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. Hava sürtünmelerinin önemsenmediği ortamda sapan Şekil I'deki gibi x kadar esnetilip bırakıldığında taş, saptandan kurtulduğunda hareket ivmesi a , hareket süresi t , yere çarpma enerjisi E oluyor.



Buna göre, sapan aynı konumdan x kadar esnetilip taş, Şekil II'deki gibi fırlatılırsa a , t ve E niceliklerinden hangileri değişir?

- A) Yalnız a B) a ve E C) Yalnız t
D) a ve t E) a , t ve E

7. Furkan, fizik dersinde siyah cisim ışıması ile ilgili sunum yapmak için bazı posterler hazırlamıştır.



Yüksek sıcaklıktaki metalden yayılan ışımaya

K

Güneş ve yıldızlardan yayılan ışımaya

L

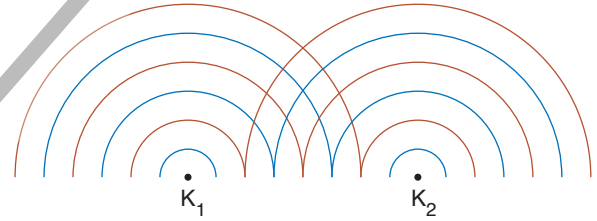
Mangalda köz olmuş kömürden yayılan ışımaya

N

Buna göre, Furkan sunum yapacağı konu ile ilgili olarak K, L, N posterlerinden hangilerini kullanabilir?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) K ve L
D) K ve N E) K, L ve N

8. Derinliği sabit dalga leğeninde özdeş noktalar K_1 ve K_2 kaynaklarının aynı anda titreşmesiyle oluşan girişim deseni şekildeki gibidir.



Girişim deseni ile ilgili olarak,

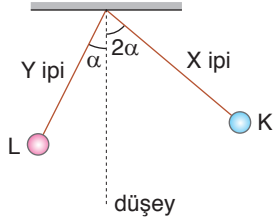
- I. Merkez doğrusundan uzaklaştıkça desendeki çizgilerde eğriselleşme artar.
- II. Desende kaynaklar arasında 15 tane çizgi gözlenir.
- III. Desendeki çizgi sayısını artırmak için leğendeki su miktarı artırılmalıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Kırmızı: Dalga tepesini, Mavi: Dalga çukurunu temsil etmektedir.)

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

5. Elektrik yüklü K ve L parçacıkları yalıtkan ipler yardımıyla tavana asıldığında şekildeki gibi dengededir.



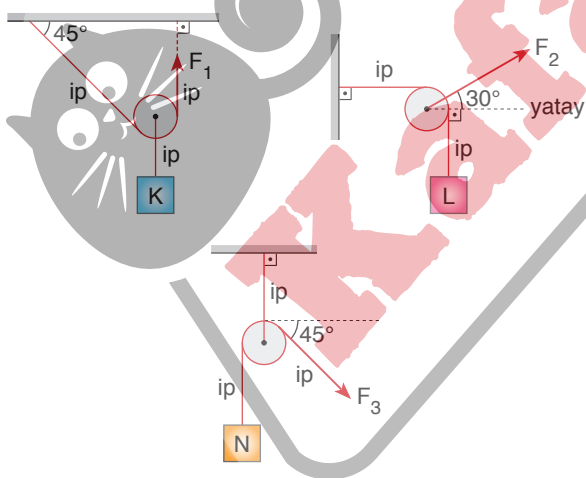
Buna göre;

- I. cisimlerin kütleleri oranı,
- II. X ve Y iplerindeki gerilme kuvvetlerinin oranı,
- III. cisimlere etki eden elektriksel kuvvetlerin oranı

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

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

6. Makara ağırlıklarının ve sürtünmelerin önemsenmediği düzeneklerde K, L, N cisimlerine şekildeki gibi F_1, F_2, F_3 kuvvetleri uygulanıyor.

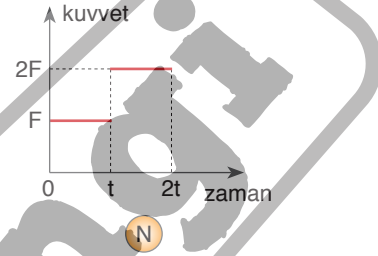
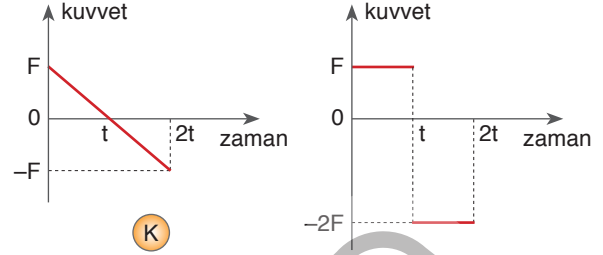


Buna göre, hangi cisimler gösterildiği gibi dengede kalamaz?

$$\left(\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}}; \sin 30^\circ = \frac{1}{2}, \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$$

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

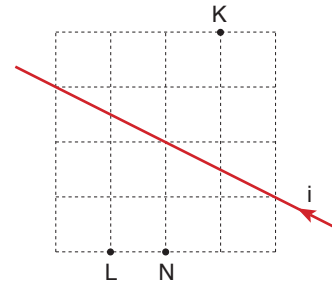
7. Sürtünmelerin önemsenmediği yatay düzlemdeki tahta bloklara etki eden kuvvet - zaman grafikleri şekildeki gibidir.



Cisimlere etki eden itmelerin büyüklükleri I_K, I_L, I_N olduğuna göre, bunların arasındaki ilişki nedir?

- A) $I_N > I_L > I_K$ B) $I_N > I_K > I_L$
C) $I_L > I_K > I_N$ D) $I_K > I_L = I_N$
E) $I_K = I_L = I_N$

8. Eşit kare bölmelere ayrılmış düzleme sonsuz uzunlukta i şiddetinde akım taşıyan tel şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



K, L, N noktalarındaki manyetik alan şiddeti sırasıyla B_K, B_L, B_N ise bunların arasındaki ilişki nedir?

- A) $B_K = B_L = B_N$ B) $B_K > B_L = B_N$
C) $B_N > B_K = B_L$ D) $B_N > B_L > B_K$
E) $B_L > B_K > B_N$

9. Lazer teknolojisi ve kullanım alanları ile ilgili proje ödevi alan Gülcan, bu konu ile ilgili yaptığı çalışmalar sonucu bazı posterler hazırlamıştır.



Barkod okuyucu

K



MR cihazı

L



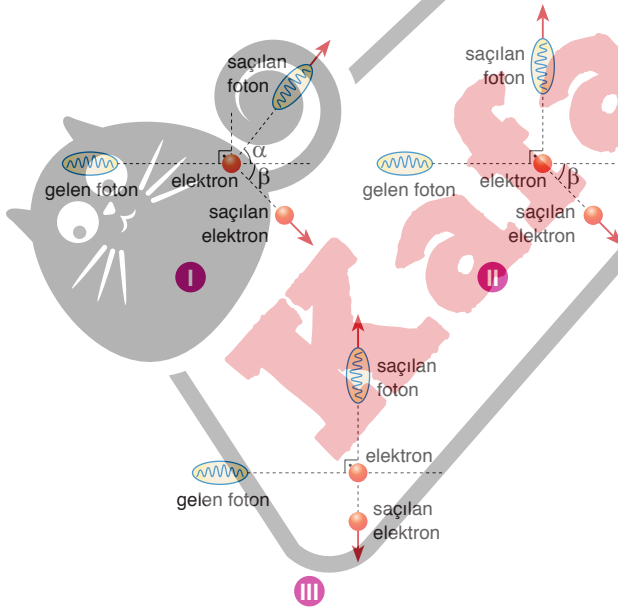
Ateş ölçer

N

Buna göre, Gülcan'ın hazırladığı K, L, N posterlerinden hangileri konu ile ilgilidir?

- A) Yalnız K B) K ve N C) K, L ve N
D) Yalnız N E) L ve N

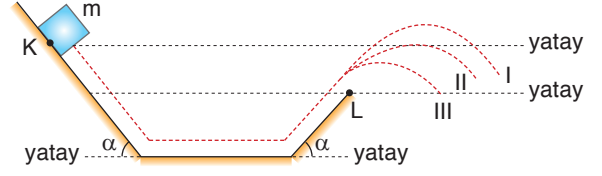
10. Bir fotonun durmakta olan serbest bir elektronla çarpışması olayına Compton saçılması olayı denir.



Buna göre I, II, III ile modellenen saçılmалardan hangileri doğru olabilir?

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

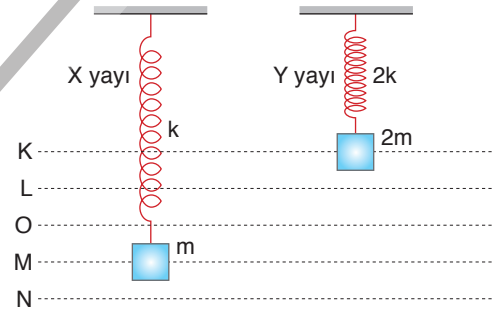
11. Sürtünmelerin önemsenmediği ortamda m kütleli cisim düşey kesiti şekildeki gibi olan yolun K noktasından serbest bırakılıyor.



Cisim, rampadan L noktasından ayrıldığına göre, bundan sonraki hareketi için verilen I, II, III yollarından hangilerini izleyebilir?

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

12. Sürtünmelerin önemsenmediği ortamda yay sabitleri k ve 2k olan X ve Y yaylarına m ve 2m kütleli cisimler asılıyor.



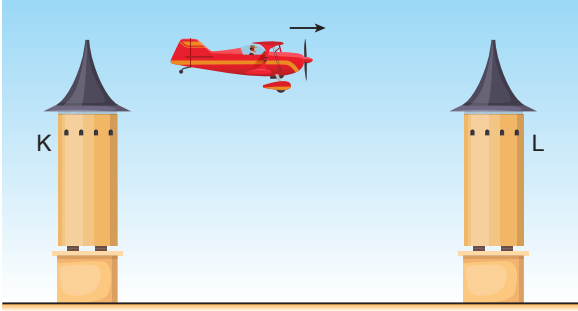
m kütleli cisim L-M noktaları arasında, 2m kütleli cisim K-N noktaları arasında basit harmonik hareket yapmaktadır.

Cisimler $t = 0$ anında şekildeki konumdan geçtikten sonra ilk kez hangi noktada karşılaşılır?

(Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

- A) K-L arasında B) L noktasında
C) O noktasında D) O-M arasında
E) O-L arasında

4. Bir akrobasi jeti K ve L kuleleri arasında şekildeki gibi hareket ederek gösteri uçuşu yapmaktadır.



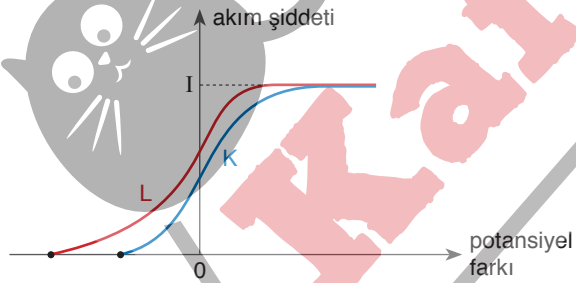
K ve L kulelerinde gösteriyi izleyen gözlemciler için duydukları sese ait,

- I. frekans,
- II. hız,
- III. dalga boyu

niceliklerinden hangileri kesinlikle değişmez?

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

5. Aynı fotosel lambaya ayrı ayrı düşürülen K ve L ışıklarının fotoelektrik akım şiddetinin potansiyel farkına bağlı grafiği şekildeki gibidir.



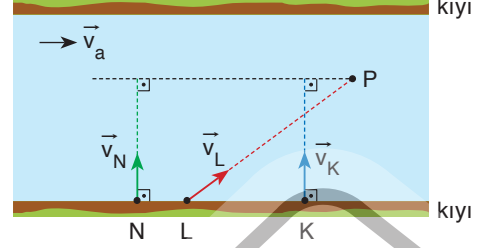
Buna göre,

- I. ışık akıları,
- II. frekans,
- III. kesme potansiyel farkı

niceliklerinden hangileri K ve L için birbirine eşit olabilir?

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

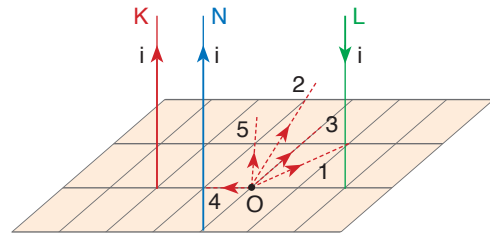
6. Akıntı hızının sabit \vec{v}_a olduğu bir nehirde $t = 0$ anında P noktasında nehire bir oyuncak düşmüştür. Bu anda yüzücüler K, L, N noktalarından suya göre $\vec{v}_K, \vec{v}_L, \vec{v}_N$ hızlarıyla şekildeki gibi yüzmektedir.



Buna göre hangi yüzücüler oyuncacı yakalayabilir?

- A) Yalnız K B) K ve L C) Yalnız L
D) K, L ve N E) Yalnız N

7. Eşit kare bölmelere ayrılmış P düzlemine i şiddetinde akım taşıyan sonsuz uzunluktaki K, L, N düz telleri şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



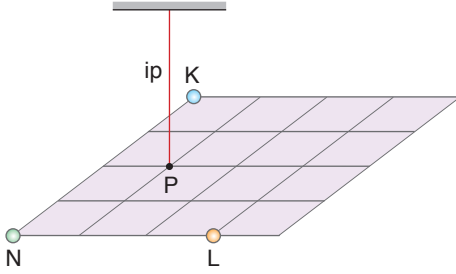
Buna göre, O noktasındaki bileşke manyetik alanın yönü hangisidir?

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



• Bu testte 14 soru vardır.

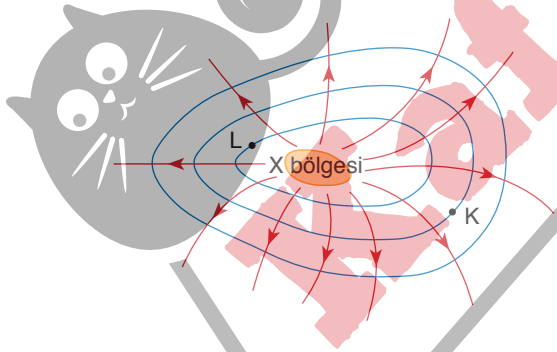
1. Ağırlığı önemsenmeyen eşit kare bölmelere ayrılmış levha üzerine K, L, N cisimleri konulmuştur. Levha P noktasından ip yardımıyla asıldığında şekildeki gibi dengededir.



Cisimlerin kütleleri m_K , m_L , m_N ise aralarındaki ilişki nedir?

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

2. X bölgesi etrafındaki eş potansiyel çizgileri ve elektrik alan çizgileri şekildeki gibidir.



Buna göre,

- I. X bölgesi (+) elektrik yüklüdür.
 II. Elektrik alan çizgileri, eş potansiyel çizgilerine diktir.
 III. K noktasının elektrik potansiyeli, L'ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Beyaz ışık, hidrojen buharı bulunan tüpten geçtikten sonra prizmaya düşürüldüğünde şekildeki gibi renk katmanları arasında siyah çizgiler oluşmaktadır.



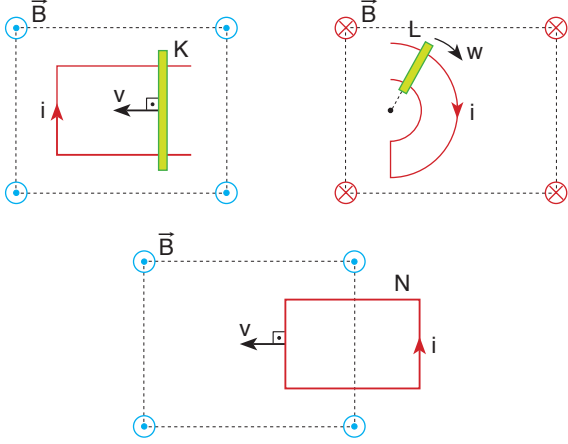
Buna göre, bu deneyle ilgili olarak,

- I. Rutherford atom modelinde siyah çizgileri sürekli ışına yapan elektronların çekirdek üzerine düşmesi sonucu oluştuğunu söylemiştir.
 II. Bohr atom modeline göre, siyah çizgilerin sebebi açıklanamaz.
 III. Beyaz ışık içindeki bazı fotonlar hidrojen buharındaki atomlar tarafından soğurulmuştur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Düzgün manyetik alan içinde K, L iletken çubuğu ile N çerçevesi şekildeki gibi hareket ettirilmiştir.



Buna göre, çerçevelerden geçen i akımlarının yönü hangilerinde doğru gösterilmiştir?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız N
D) K ve N E) K, L ve N

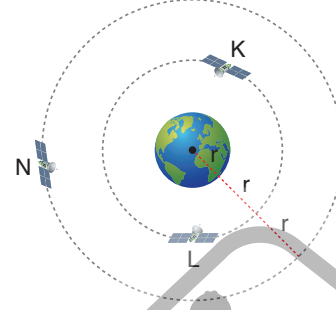
12. Radyoaktiflik ile ilgili olarak verilen,

- I. Fiziksel ve kimyasal özelliklere bağlı olarak değişebilen bir özelliktir.
- II. İçerisinde radyoaktif bir element bulunan bileşik de radyoaktiftir.
- III. Bir çekirdeğin nükleon başına düşen enerjisi az ise o çekirdek radyoaktiftir.

ifadelerden hangileri doğru olabilir?

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

13. Dünya'nın etrafında bir çok yapay uydu dolanmaktadır. Bu uydulardan kütleleri m , $2m$, m olan K, L, N uyduları şekildeki gibi modellenmiştir.



K, L, N uydularının periyotları sırasıyla T_K , T_L , T_N ise bunların arasındaki ilişki nedir?

- A) $T_N > T_K = T_L$ B) $T_N > T_K > T_L$
C) $T_K = T_L = T_N$ D) $T_K > T_L > T_N$
E) $T_L > T_K > T_N$

14. Ahmet, değişken akım ile ilgili yaptığı çalışmalar sonucunda bazı posterler hazırlamıştır.



akü

K



trafo

L



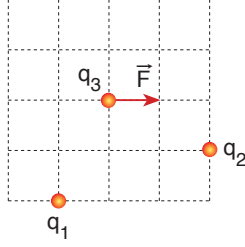
dinamo

N

Buna göre, Ahmet'in hazırladığı K, L, N posterlerinden hangileri değişken akım ile ilgilidir?

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

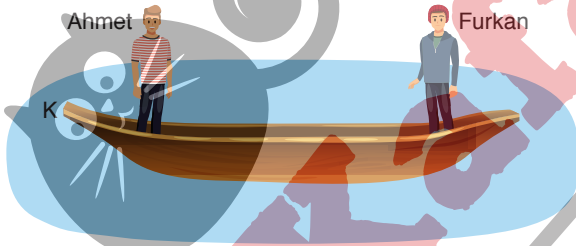
12. Eşit kare bölmelere ayrılmış düzleme elektrik yükleri q_1 , q_2 , q_3 olan yükler şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



q_3 yüküne etkiyen bileşke elektriksel kuvvet \vec{F} olduğuna göre, $\frac{q_1}{q_2}$ oranı kaçtır?

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

13. Durgun bir göldeki uzunluğu 4 metre olan düzgün türdeş bir sandalın uçların da 70 kg ve m kütleli Ahmet ve Furkan şekildeki gibi durmaktadır.

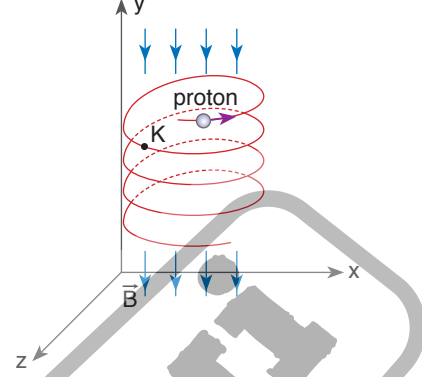


Ahmet ve Furkan aynı anda yerlerini değiştirdiğinde 100 kg kütleli sandalın K ucu 80 cm yer değiştirdiğine göre, Furkan'ın kütlesi kaç kg'dır?

(Sürtünmeler önemsenmiyor.)

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

14. Sürtünmelerin ve çekim ivmesinin önemsenmediği xyz dik koordinat sisteminde $-y$ yönünde düzgün \vec{B} manyetik alanlı bölgeye bir proton fırlatıldığında şekildeki gibi Helis hareketi yapmaktadır.



Yörünge üzerindeki K noktası z doğrultusunda olduğuna göre,

- I. Proton dönme hareketi yapmaktadır.
- II. Proton öteleme hareketi yapmaktadır.
- III. K noktasından geçerken hız vektörü manyetik alan vektörüne diktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

AYT 17

Soru	Konu	Cevap
1	Kütle Merkezi - Ağırlık Merkezi	C
2	Dönme Öteleme Hareketi	A
3	Su Dalgalarında Kırınım	E
4	Kara Cisim Işıması	B
5	Düzgün Elektrik Alan	D
6	Denge - Denge Şartları	A
7	Yay Sarkacı ve Basit Sarkacın Periyodu	C
8	Kuantum Fizikine Giriş	E
9	Laser Teknolojisi	D
10	Momentum - Çarpışmalar	B
11	Bir Boyutta Sabit İvmeli Hareket	C
12	Yüklü Parçacıkların Hareketi	A
13	Atomun Uyarılması	E
14	İş - Enerji İlişkisi	B

AYT 18

Soru	Konu	Cevap
1	Vektör - Kuvvet	B
2	Yay Sarkacı ve Basit Sarkacın Periyodu	D
3	Elektromanyetik Dalgalar	A
4	Mekanik Enerji Korunumu	C
5	Elektromanyetik İndükleme	E
6	Denge - Denge Şartları	A
7	Çembersel Hareket Uygulamaları	C
8	Klasik Fizik "Galile"	E
9	Yarı İletken Teknolojisi	B
10	Bir Boyutta Sabit İvmeli Hareket	D
11	Potansiyel Fark	E
12	Newton'un Hareket Kanunları	A
13	Madde Dalgaları	C
14	Big - Bang Teorisi	B

AYT 19

Soru	Konu	Cevap
1	Denge - Denge Şartları	E
2	Çembersel Hareket Uygulamaları	C
3	Transformatörler	A
4	Compton Saçılması	D
5	Elektrik Alan	B
6	Hareketli Ortamlarda Birbirine Göre Hareket	E
7	Kütle - Çekim Kuvveti	C
8	Elektrik Akımının Manyetik Kuvveti	A
9	Işığa Girişim	D
10	Big - Bang Teorisi	B
11	Atomun Uyarılması	C
12	İki Boyutta Sabit İvmeli Hareket	A
13	Birimler	E
14	Momentum Korunumu	B

AYT 20

Soru	Konu	Cevap
1	Kütle Merkezi - Ağırlık Merkezi	B
2	Elektrik Alan - Potansiyel Fark	D
3	Kuantum Fizikine Giriş	A
4	Görüntüleme Teknolojisi	C
5	Momentum Korunumu - Patlamalar	E
6	Tek Boyutta Sabit İvmeli Hareket	B
7	Çembersel Hareket Uygulamaları	C
8	Elektromanyetik Dalga	A
9	Sığaçlar	C
10	Fotoelektrik Olay	E
11	İş - Enerji	C
12	Düzgün Elektrik Alan	E
13	Radyoaktivite	A
14	Akımın Manyetik Etkisi	C