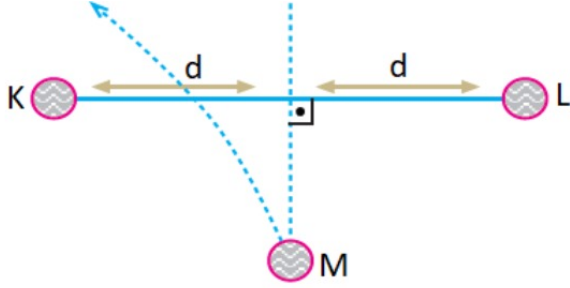


1.



Sürtünmesiz ortamda yüklü K , L ve M cisimlerinden M cismi serbest bırakılınca ok yönünde harekete geçiyor.

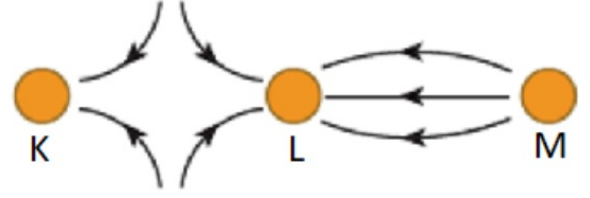
Buna göre ;

- I. K ve L zıt yüklüdür.
- II. L ve M aynı cins yüklüdür.
- III. K 'nın yükü L 'den büyüktür.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

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

2.



Yüklü K, L ve M cisimleri etrafında oluşan elektrik alan çizgilerinin yönleri şekildeki gibidir.

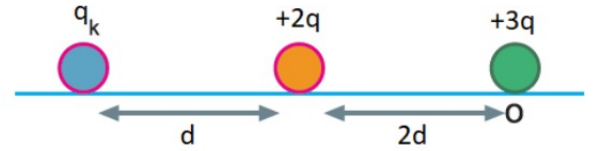
Buna göre:

- I. K ve L aynı cins yüklüdür.
- II. M cismi (+) cins yüklüdür.
- III. L ve M, cisimleri birbirini çeker.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3.

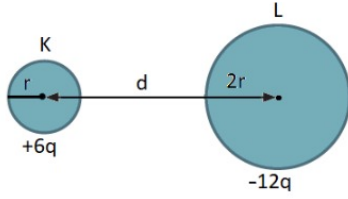


Sürtünmesiz yatay düzlem üzerinde dengede tutulan cisimlerden O 'daki yük serbest bırakılınca hareket etmiyor.

Buna göre q_K kaç q 'dur?

- A) -6
- B) -3
- C) -9/2
- D) -3/2
- E) 9

4.



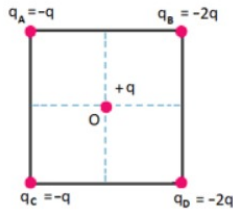
Yarıçapları r ve $2r$, yükleri $+6q$ ve $-12q$ olan düzgün küreler aralarındaki uzaklık d iken birbirine F kuvveti uyguluyor.

Küreler birbirine dokundurulup $2d$ uzağa konulursa birbirine kaç F kuvvet uygular?

- A) $1/72$
- B) $1/36$
- C) $1/12$
- D) $1/6$
- E) $1/3$

5.

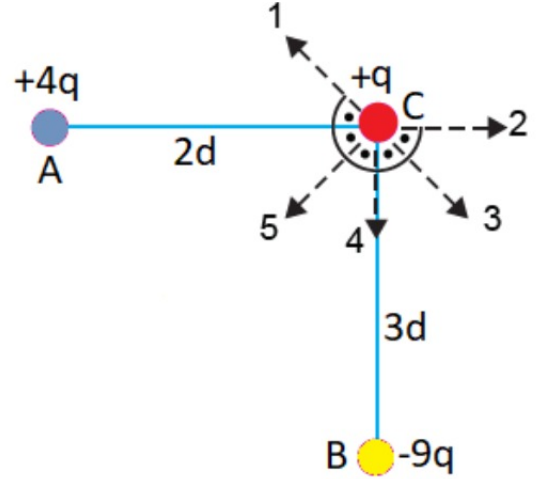
Şekilde karenin köşelerine konulmuş yüklü küreciklerden A küreciğinin O noktasındaki $+q$ yüküne uyguladığı elektriksel kuvvet $\vec{F}$ tir.



Buna göre tüm yüklerin O noktasındaki $+q$ yüküne etki eden bileşke kuvvetin büyüklüğü kaç F büyüklüğündedir?

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

6.



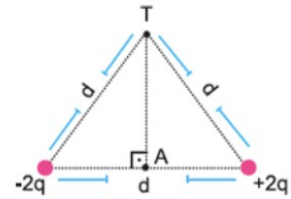
Aynı sürtünmesiz düzlemde A, B ve C noktalarına yerleştirilmiş olan yükler şekildeki gibidir.

A ve B noktalarındaki yükler sabit tutulup, C noktasındaki yük serbest bırakılırsa yükün hareketi hangi yönde olur?

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

7.

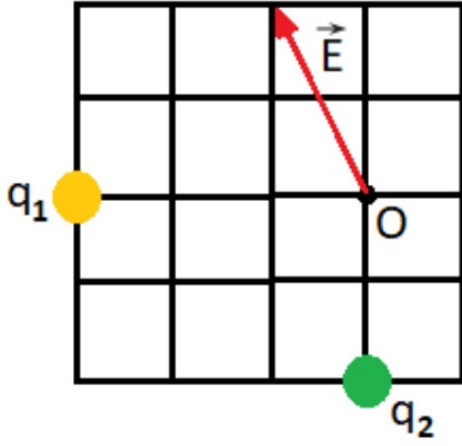
Elektrik yükleri $-2q$ ve $+2q$ olan şekildeki gibi yerleştirilmiş noktasal iki cismin T ve A noktalarında oluşturdukları bileşke elektrik alanları E_T ve E_A 'dır.



Buna göre E_T / E_A oranı kaçtır?

- A) $1/8$
- B) $1/3$
- C) $1/2$
- D) 1
- E) 2

8.



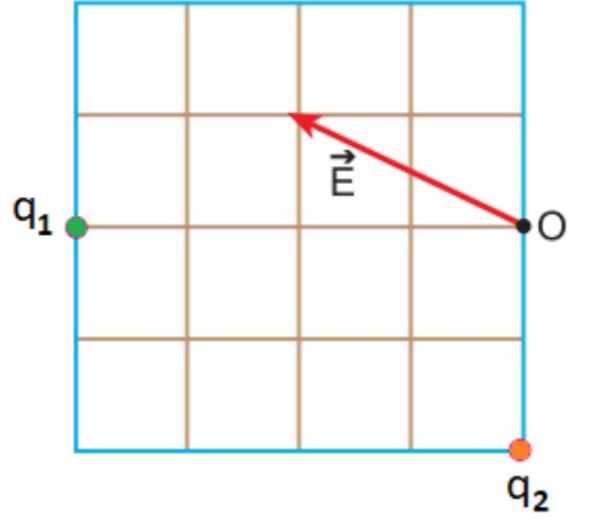
Şekilde aynı yatay düzlemdeki q_1 ve q_2 yüklerinin O noktasında oluşturduğu bileşke elektrik alan vektörü verilmiştir.

Buna göre q_1 / q_2 oranı kaçtır?

(Birim kareler özdeştir.)

- A) -9/8
- B) 8/9
- C) -3/2
- D) 3/4
- E) -8/9

9.

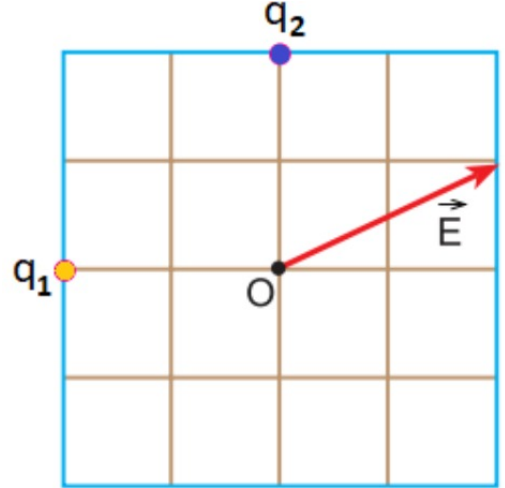


Şekilde q_1 ve q_2 yüklerinin O noktasında oluşturduğu bileşke elektrik alan vektörü verilmiştir.

Buna göre q_1 / q_2 oranı kaçtır?

- A) 2
- B) -4
- C) 6
- D) -8
- E) 10

10.



Şekilde q_1 ve q_2 yüklerinin O noktasında oluşturdukları bileşke elektrik alan vektörü verilmiştir.

Bu durumda q_1 / q_2 kaçtır?

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



Sürtünmelerin ihmal edildiği yatay düzlemde durmakta olan elektrik yüklü Q_1 ve Q_2 kürelerinin K noktasında oluşturduğu bileşke elektrik alan sıfırdır.

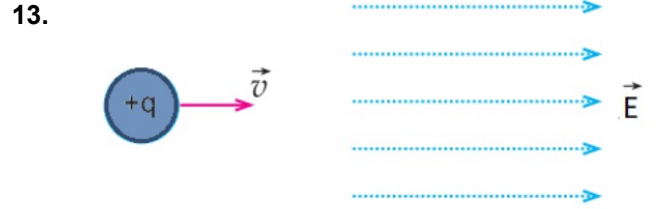
Buna göre Q_1 / Q_2 oranı kaçtır?

- A) 1/9
- B) 1/3
- C) 3
- D) 9
- E) 18

12. Elektrik yükü q olan bir cisim A noktasında iken $q \cdot V_A$ enerjisine, B noktasında iken $q \cdot V_B$ enerjisine sahiptir. Cisim A noktasından B noktasına götürüldüğünde yapılan iş, enerji değişimine eşittir. Bağintısı $W = q \cdot V_{AB}$ 'dir.

Bu açıklamadan yola çıkarak aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Elektriksel kuvvetlere karşı iş yapılırsa, sistemin elektriksel potansiyel enerjisi artar.
- B) Elektriksel kuvvetler iş yaparsa yapılan iş negatiftir.
- C) Yüklü bir cisim, eş potansiyel çizgiler üzerinde hareket ettirildiğinde iş yapılır.
- D) Yüklü bir cisim elektrik alan içinde elektrik potansiyeli V_A olan bir noktada, V_B olan başka bir noktaya götürüldüğünde yapılan iş alınan yoldan bağımsızdır.
- E) Elektrik yüklü bir cisim, eş potansiyel çizgileri üzerinde hareket ettirilirse elektriksel kuvvetlere karşı iş yapılmaz.



$+q$ yüklü cisim sabit v büyüklüğünde hız ile hareket etmekte iken şekildeki gibi düzgün elektrik alan içine giriyor.

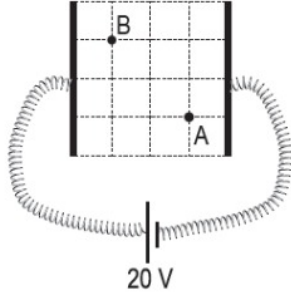
Cismin bundan sonraki hareketi için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Çembersel yörünge çizer.
- B) Yavaşlar, durur ve geri döner.
- C) Elektriksel kuvvetlere karşı iş yapılır.
- D) Yük miktarı artar.
- E) Kinetik enerjisi artar.

14. Aşağıdakilerden hangisi elektrik potansiyel birimidir?

- A) Volt
- B) Newton.metre
- C) Volt / Metre
- D) Coulomb / saniye
- E) Watt

15.



Eşit kare bölmeli düzlem üzerine şekildeki gibi yerleştirilen iletken levhalar 20 V 'luk gerilim ile yüklenmiştir.

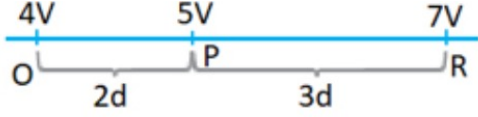
Buna göre A ve B noktaları arasında oluşan potansiyel fark V_{AB} kaçtır?

- A) 5
- B) 10
- C) -5
- D) -10
- E) 20

CEVAP ANAHTARI

1. E	2. E	3. C	4. B
5. A	6. C	7. A	8. A
9. D	10. B	11. D	12. C
13. E	14. A	15. B	

1.



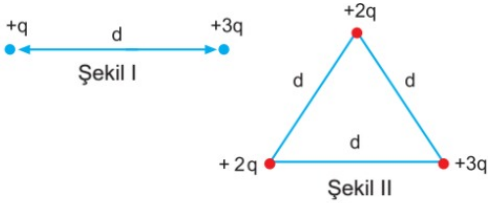
O , P ve R noktalarının potansiyelleri sırasıyla 4V , 5V ve 7V 'dir. Aynı düzlemdeki bu noktalar arasında hareket eden q_A yükünü O noktasından P noktasına getirebilmek için elektriksel kuvvetlere karşı yapılan iş , q_B yükünü R noktasından P noktasına getirebilmek için elektriksel kuvvetlere karşı yapılan işe eşittir.

Bu durumda q_A ve q_B yükleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

$-q_A$ $-q_B$

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

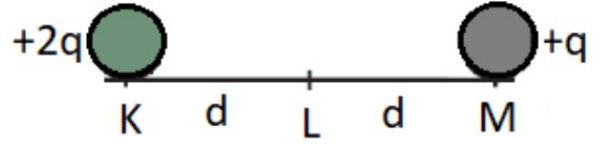
2.



Şekil I 'deki yüklerin sahip olduğu elektriksel potansiyel enerjinin değeri E_P kadarsa , Şekil II 'deki yüklerin sahip olduğu toplam elektriksel potansiyel enerjinin değeri kaç E_P 'dir?

- A) 17/6
B) 4
C) 16/3
D) 9
E) 12

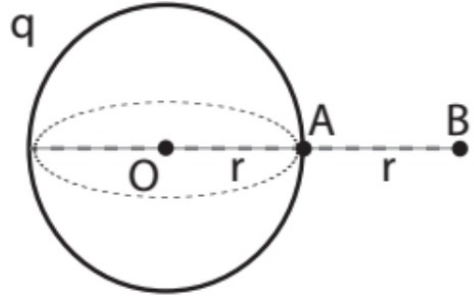
3.



Şekildeki $+2q$ yükünü K 'dan L 'ye taşımak için yapılan iş kaç k. q^2 / d 'dir?

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

4.



Şekilde O merkezli r yarıçaplı ve q yüklü küre için;

Küre yüzeyindeki A noktasının potansiyeli V_A ve küre yüzeyinden r kadar uzaklıktaki B noktasının potansiyeli V_B olmak üzere V_A / V_B oranı kaçtır?

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

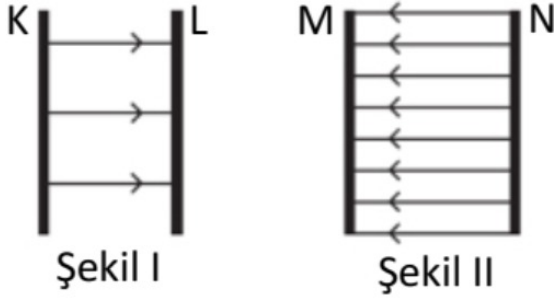
5.

A ve B metal kürelerinin yarıçapları sırasıyla r ve 3r bu kürelerin yüzeylerindeki elektrik potansiyelleri 3V ve V kadardır.

A küresi B küresine dokundurulup ayrıldığında kürelerin yüzeylerindeki son yükler hakkında ne söylenebilir?

- A) A'nın yükü azalır, B'nin yükü artar.
B) İkisinin yükü de azalır.
C) İkisinin yükü de artar.
D) İkisinin yükünde de değişme gözlenmez.
E) A'nın yükü artar, B'nin yükü azalır.

6.



Şekil I ve Şekil II' de özdeş, iletken ve yüklü levhalar arasında oluşan elektrik alan çizgileri gösterilmiştir.

Buna göre

I. K levhası (-) yüklüdür.

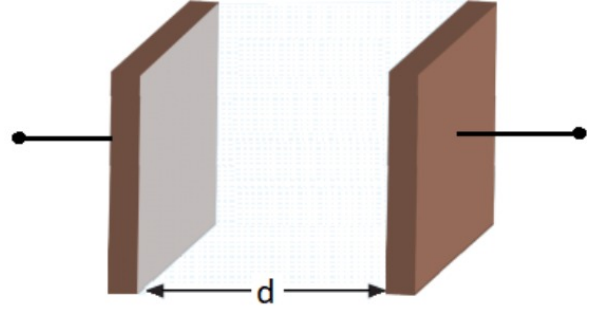
II. N levhası (+) yüklüdür.

III. N levhasının yük miktarı K levhasının yük miktarından fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7.



Aralarında d uzaklık olan paralel levhalarla oluşturulan sığacın yükü q 'dur.

Buna göre d artırıldığında

I. Levhalar arasındaki elektrik alan sabit kalır.

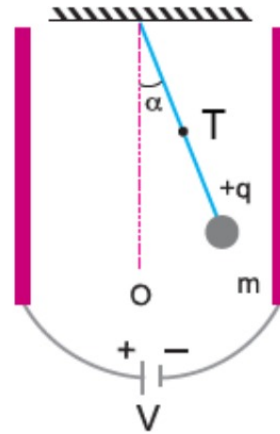
II. q yükü azalır.

III. Levhalar arası potansiyel fark artar

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8.

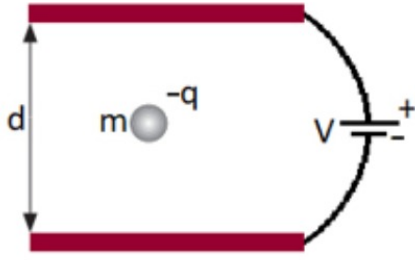


Düşey düzlemde yerleştirilen paralel levhalar arasına yalıtkan ipe asılan m kütleli cisim dengededir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) T ip gerilmesi m kütlesi ile doğru orantılıdır.
- B) T ip gerilmesi V potansiyeli ile doğru orantılıdır.
- C) T ip gerilmesi levhalar arası uzaklıkla ters orantılıdır.
- D) T ip gerilmesi ipin boyu ile doğru orantılıdır.
- E) T ip gerilmesi yer çekimi ivmesi ile doğru orantılıdır.

9.



Şekilde aralarında d uzaklığı bulunan yatay levhalar V potansiyel farkı altında elektriklenmiştir.

Kütlesi m , elektrik yükü $-q$ olan iletken küre, düşey düzlemde levhalar arasında dengededir.

Buna göre

- I. Üretecin gerilimi artırılırsa küre yukarı yönde hareket eder.
- II. Kürenin yükü (+) yapılırsa aşağı yönde hareket eder.
- III. d uzaklığı artırılırsa küre yukarı yönde hareket eder.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. Bir kondansatörün levhaları arasındaki maddenin dielektrik katsayısının artırılması;

- I. Kondansatörün sabit gerilimde depolayacağı yükün artmasına
- II. Kondansatörün sabit gerilimde depolayacağı enerjinin artmasına
- III. Kondansatörün sabit gerilimde oluşturduğu elektrik alanının artmasına

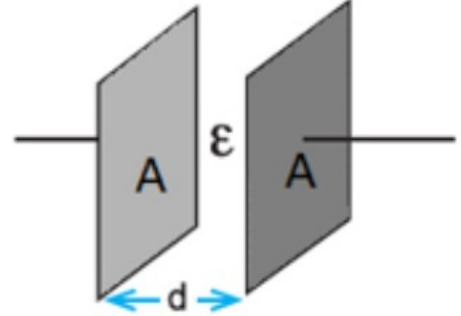
verilenlerden hangilerine sebep olur?

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

11. Sığaçlar (kondansatörler) ile ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Elektrik enerjisini, yükler sayesinde depo ederler.
- B) Doğru akımı geçirmezler.
- C) Levha alanı ile kapasiteleri doğru orantılıdır.
- D) Levhalar arasındaki maddenin dielektrik sabiti küçüldükçe sığası azalır.
- E) Depo edilen yük arttıkça sığası artar.

12.



Şekildeki kondansatörün sığası C 'dir.

Bir kondansatörün sığası ile ilgili

- I. d artarsa azalır.
- II. ϵ dielektrik katsayısı artarsa azalır.
- III. Levhaların yüzey alanı A artarsa artar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

13. Bir sığaca potansiyel farkı uygulanarak yüklenmektedir. Üreteçten ayrılan sığacın levhaları arasına havadan daha yalıtkan bir madde konulmaktadır.

Buna göre sığa (C), sığacın yükü (q) ve potansiyel farkı (V) nasıl değişir?

- A) C ve q artar, V değişmez
- B) C artar, q değişmez ve V azalır
- C) C değişmez, q azalır ve V artar
- D) C artar, q azalır ve V değişmez
- E) C değişmez, q değişmez ve V değişmez

14. Yarı iletken ile ilgili;

- I. Elektrik akımını belirli şartlar gerçekleştiğinde iletir.
II. Mikroçip yapımında kullanılır
III. Elektrik akımını elektronlar ve boşluklar sayesinde gerçekleştirir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

15. Aşağıdakilerden hangisinde ya da hangilerinde sığacın işlevinden yararlanılmış olabilir?

- I. Araçlarda klasik ateşleme sisteminde
II. Şarjlı el fenerinde
III. Aydınlatma otomatiğinde
IV. Fotoğraf makinası flaşında
V. Elektroşok cihazında

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

CEVAP ANAHTARI

1. D	2. C	3. B	4. D
5. A	6. D	7. C	8. D
9. D	10. B	11. E	12. C
13. B	14. E	15. E	