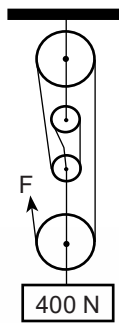


KUVVET VE HAREKET - ELEKTRİK VE MANYETİZMA

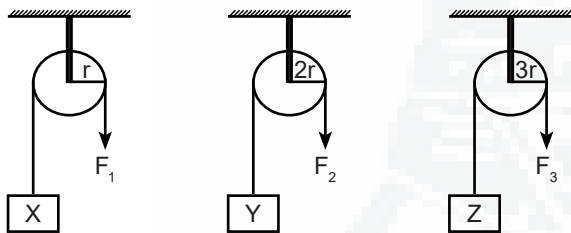
1.



Şekilde 400 N ağırlığındaki cisim F kuvveti ile dengede tutulduğuna göre palangadaki F kuvveti kaç N olur? (Makara ağırlıkları önemsizdir.)

- A) 50 B) 80 C) 100 D) 400 / 3 E) 200

2.

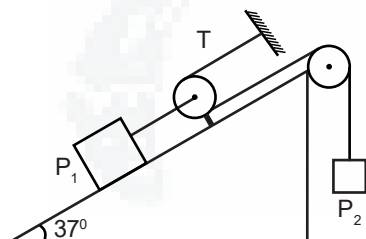


Sürtünmelerin önemsenmediği düzeneklerdeki X, Y ve Z özdeş cisimleri  $F_1$ ,  $F_2$  ve  $F_3$  kuvvetleri ile şekildeki gibi dengelenmiştir.

Buna göre, kuvvetlerin  $F_1$ ,  $F_2$  ve  $F_3$  büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

- A)  $F_1 > F_2 > F_3$  B)  $F_3 > F_2 > F_1$  C)  $F_1 = F_2 = F_3$   
D)  $F_3 > F_1 > F_2$  E)  $F_1 = F_2 > F_3$

3.

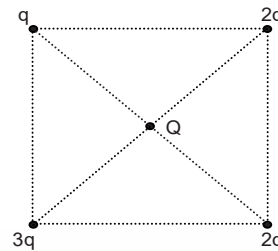


Sürtünme ve makara ağırlığının önemsiz olduğu sistemde eğik düzlem üzerinde şekildeki gibi dengededir.

İple oluşan gerilme kuvvetinin büyüklüğü T olduğuna göre,  $P_1$ ,  $P_2$ , ve T arasındaki ilişki nedir? ( $\sin 37^\circ: 0,6$   $\cos 37^\circ: 0,8$ )

- A)  $P_1 = P_2 = T$  B)  $T > P_2 > P_1$  C)  $P_2 > P_1 > T$   
D)  $P_1 > P_2 = T$  E)  $T > P_1 > P_2$

4.

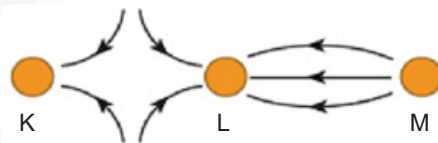


Şekildeki karenin köşelerinde bulunan yüklerden q yükünün Q yüküne uyguladığı kuvvet F dir.

Q yüküne uygulanan kuvvetlerin bileşkesinin büyüklüğü kaç F dir?

- A) 6 B) 5 C) 4 D)  $2\sqrt{2}$  E)  $\sqrt{2}$

5.



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

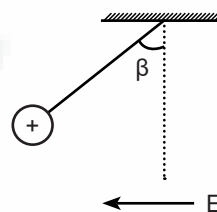
Buna göre;

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

İfadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

6.



Noktasal (+) q yükü kütlesi m dir. q yüküne şekildeki gibi etkiyen E büyüklüğündeki elektrik alanının içinde şekildeki konumu alıyor.

Yükün düşeyle yaptığı  $\beta$  açısının artması için;

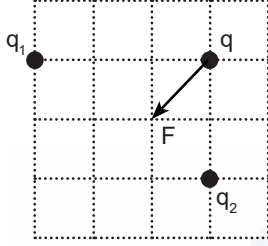
- I. E nin büyüklüğünü artırmak  
II. q değerini azaltmak  
III. İpin uzunluğunu azaltmak

İşlemlerinden hangisi ya da hangilerinin tek başına yapılması yeterlidir?

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

KUVVET VE HAREKET - ELEKTRİK VE MANYETİZMA

7. Elektrik yükleri  $q_1$  ve  $q_2$  olan kürelerin, yükü  $q$  olan küreye uyguladığı elektrik kuvvetlerinin bileşkesi  $F$  şekilde gösterilmiştir.



Buna göre, kürelerin elektrik yüklerinin  $q_1 / q_2$  oranı kaçtır?

- A) 1 B) 9/4 C) 3/2 D) 2/3 E) 4/9

8. I. Pozitif yüklü noktasal cisim ile negatif yüklü noktasal cismin kendilerinden  $d$  uzaklıkta oluşturdıkları elektriksel potansiyeller eşittir.  
II. Noktasal  $q$  yükünün çevresinde elektriksel potansiyeli eşit olan noktalar bir küre yüzeyi oluşturur.  
III. Noktasal  $+q$  yükünden uzaklaştıkça yükün o noktada oluşturduğu elektriksel potansiyel azalır.

Elektriksel potansiyel ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

9. Yüzeyi iletken boya ile kaplanmış mantar bir küre  $-40$  yük ile yükleniyor. Ardından özdeş ve yüksüz bir küreye değiştiriliyor. Küreler daha sonra birbirlerinden ayrılıyor.

Buna göre, kürenin son yükü aşağıdakilerden hangisi olur?

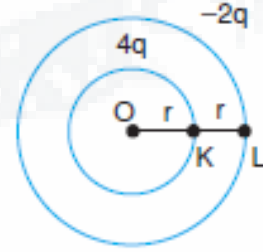
- A) -20 B) -10 C) 0 D) 10 E) 20

10. Yarıçapı  $20$  cm olan iletken kürenin yüzeyindeki elektrik alan şiddeti  $200$  V/m dir.

Buna göre küre yüzeyinden  $30$  cm uzakdaki bir noktada elektrik potansiyeli kaç voltur?

- A) 10 B) 16 C) 24 D) 32 E) 60

11.

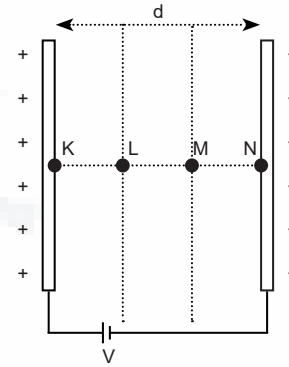


Şekildeki  $r$  ve  $2r$  yarıçaplı kürelerin yükleri sırasıyla  $4q$  ve  $-2q$  dur.

K noktasının potansiyeli  $V_K = 9$  volt olduğuna göre  $V_{KL}$  potansiyel farkı kaç volt olur?

- A) 12 B) 9 C) 6 D) 3 E) -6

12.



Şekildeki paralel levhalar arasında;

- I.  $E_K = E_L = E_M = E_N$  elektrik alan şiddetleri eşittir.  
II. K,L,M,N noktalarındaki potansiyel farklarının sıralanışı,  $V_K > V_L > V_M > V_N$  dir.  
III. Elektrik alan şiddeti  $E = V/d$  ile ifade edilir.

yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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