



Adı:.....

Soyadı:.....

8. SINIF

FEN VE TEKNOLOJİ

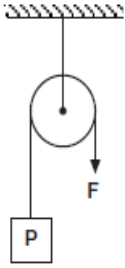
BASİT MAKİNELER

1. Aşağıdakilerden hangileri makaralar için söylenemez?

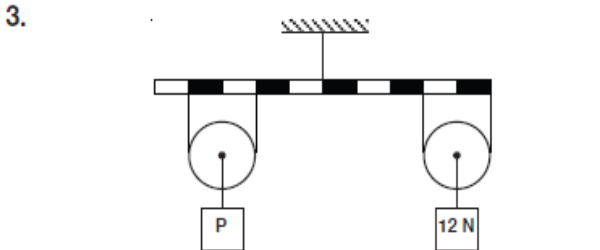
- I. Sabit makaralarda kuvvetten kazanç sağlanmaz.
- II. Hareketli makaralarda kuvvetten kazanç sağlanır.
- III. Sabit makaralarda yoldan kayıp vardır.

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

2. Yandaki makara sistemi için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?



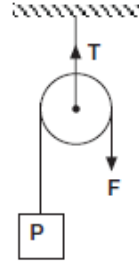
- A) Kuvvetin (F) değeri, yükün (P) değerine eşittir.  
B) Kuvvetten kazanç sağlanır.  
C) Kuvvetin yönünü değiştirir.  
D) Kuvvetin bağlı olduğu ip 1 m çekilirse, yük de 1 m yükselir.



Ağırlığı önemsenmeyen eşit bölmeli çubuk ve ağırlıksız makaralarla dengelenmiş olan, yukarıdaki sistemde P yükü kaç N'dur?

- A) 6                      B) 12                      C) 16                      D) 24

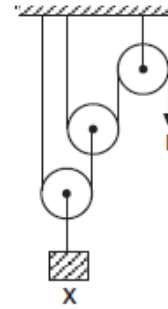
4.



Şekildeki sabit makarada P yükü F kuvveti ile dengelenmiştir. Buna göre P, F ve T'nin Newton cinsinden değeri hangi seçenekteki gibi olabilir?

- |                                     |                                        |                                        |                                     |
|-------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
| A) $P = 60$<br>$F = 30$<br>$T = 60$ | B) $P = 120$<br>$F = 120$<br>$T = 120$ | C) $P = 120$<br>$F = 120$<br>$T = 240$ | D) $P = 30$<br>$F = 60$<br>$T = 90$ |
|-------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|

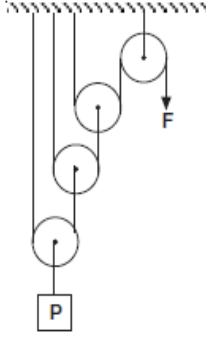
5.

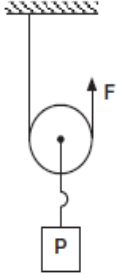


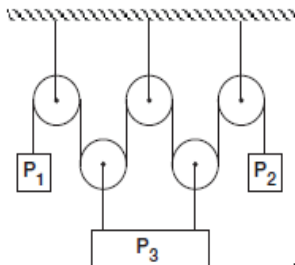
Şekildeki sistemde makaraların ağırlıkları ve sürtünmeleri önemsizdir.

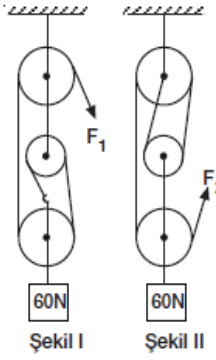
Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

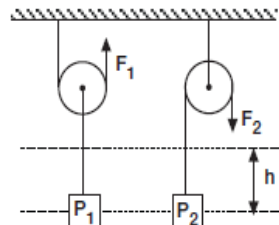
- A) X cisminin ağırlığı 4F'dir.  
B) Kuvvet kazancı 4'tür.  
C) F kuvveti 4 metre çekildiğinde X cismi 1 metre kadar yükselir.  
D) Yükün kazandığı enerji, kuvvetin yaptığı işten büyüktür.

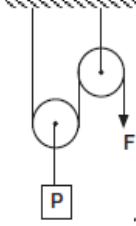
6. Şekildeki P yükünün 6 m yukarı çıkarılabilmesi için F kuvvetinin uygulandığı ip kaç m çekilmelidir?
- 
- A) 48      B) 36      C) 24      D) 12

7. Yandaki sistemle ilgili aşağıdakilerden hangileri söylenemez? (Makara sürtünmesiz ve ağırlıksızdır.)
- 
- I. Hareketli makaradır.  
II. Kuvvetin değeri yükün iki katıdır.  
III. Kuvvetin bağlı olduğu ip 2 m çekilirse, yük 1 m yükselir.
- A) Yalnız I      B) Yalnız II  
C) I - III      D) I - II

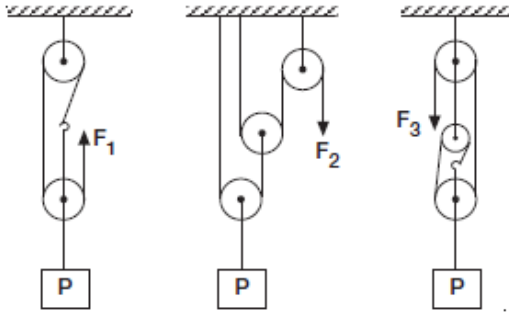
8. Makara ağırlıklarının önemsenmediği yukarıdaki sistem dengededir.
- 
- Buna göre  $P_1$ ,  $P_2$  ve  $P_3$  ağırlıkları arasında nasıl bir ilişki vardır? (Sürtünme ihmal edilecek.)
- A)  $P_1 = P_2 = P_3$       B)  $P_1 = P_2 > P_3$   
C)  $P_1 = P_2 < P_3$       D)  $P_3 > P_1 > P_2$

9. Yandaki palangalarda  $F_1$  kuvvetinin  $F_2$  kuvvetine oranı ( $F_1/F_2$ ) kaçtır? (Makaralar sürtünmesiz ve ağırlıksızdır.)
- 
- A) 4/3      B) 3/4      C) 1      D) 1/2

10. Şekildeki makaralara bağlı  $P_1$  ve  $P_2$  yükleri  $F_1$  ve  $F_2$  kuvvetleri ile h yüksekliğine çıkarılıyor.
- 
- Buna göre  $F_1$  kuvvetinin uygulandığı ipin çekilme miktarının,  $F_2$  kuvvetinininkine oranı kaçtır?
- A) 1/2      B) 1      C) 2      D) 4

11. Yandaki sistemde kuvvet kazancı kaçtır? (Makaralar sürtünmesiz ve ağırlıksızdır.)
- 
- A) 3      B) 2      C) 1      D) 1/2

12.



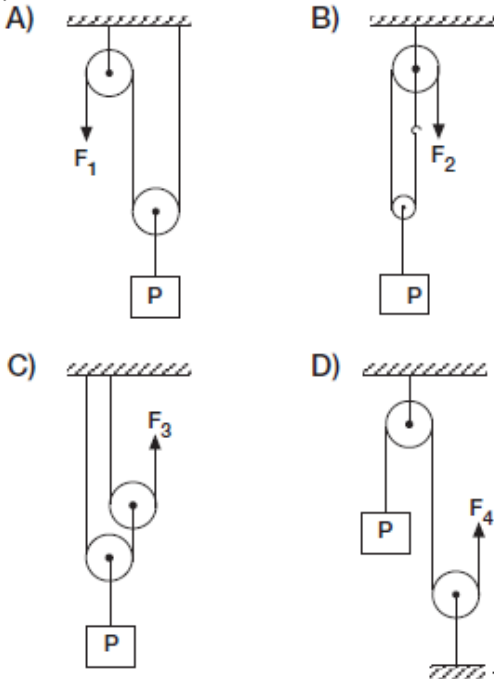
Ağırlıksız ve sürtünmesiz makaralarla kurulan şekildeki sistemlerde P yükü  $F_1$ ,  $F_2$  ve  $F_3$  kuvvetleriyle dengeleniyor.

Buna göre kuvvetler arasındaki ilişki nasıldır?

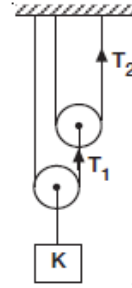
- A)  $F_1 = F_3 > F_2$                       B)  $F_1 > F_2 > F_3$   
C)  $F_2 = F_3 > F_1$                       D)  $F_1 > F_3 > F_2$

13.

Ağırlıksız ve sürtünmesiz makaralardan oluşan aşağıdaki makara sistemlerinden hangisinde kuvvet kazancı en fazladır?



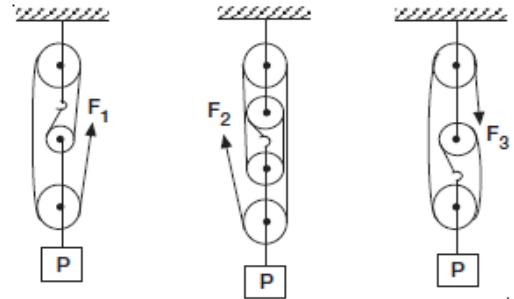
14.



Makara ağırlıkları ihmal edilen şekildeki sistem dengededir. K cisminin ağırlığı 20 N olduğuna göre iplerdeki  $T_1$  ve  $T_2$  gerilme kuvvetleri kaç Newton'dur?

|    | $T_1$ | $T_2$ |
|----|-------|-------|
| A) | 20    | 5     |
| B) | 20    | 10    |
| C) | 10    | 5     |
| D) | 10    | 10    |

15.

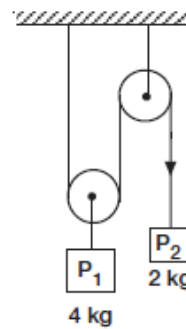


Eşit ağırlıklı P cisimleri,  $F_1$ ,  $F_2$  ve  $F_3$  kuvvetleri ile şekildeki gibi dengeleniyor.

Bu kuvvetlerin büyüklükleri arasındaki ilişki nasıldır? (Makaraların ağırlığı ve sürtünmeleri önemsizdir.)

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

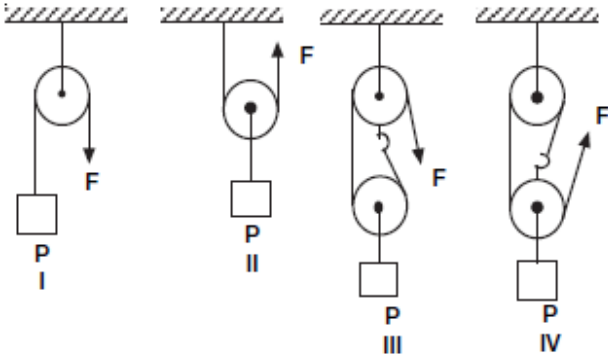
16.



Şekildeki sistemin denge durumu ile ilgili ne söylenebilir? (Makaralar ağırlıksız ve sürtünmesiz kabul edilecek)

- A) Sistem dengededir.  
B)  $P_1$  aşağı doğru hareket eder.  
C)  $P_2$  aşağı doğru hareket eder.  
D)  $P_1$  yukarı doğru hareket eder.

17.

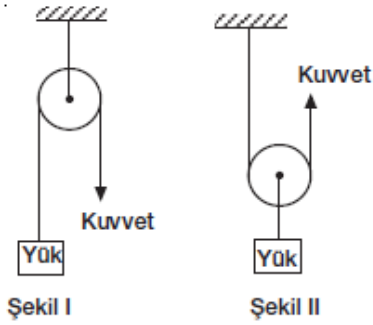


Yukarıdaki basit makinelerin hangilerinde kuvvet kazancı vardır?

(Makaralar ağırlıksız ve sürtünmesizdir.)

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

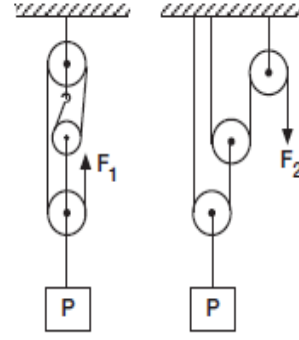
18.



Şekil I ve Şekil II'deki makaralarla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Her iki makara ile kuvvet kazancı sağlanır.  
B) I.si sabit, II. si hareketli makaradır.  
C) I. makarayla kuvvetin yönü değiştirilebilir.  
D) II. makarada yük ile birlikte makara da hareket eder.

19.

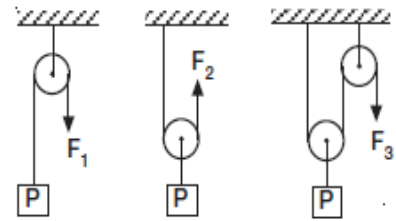


Şekildeki makara düzeneklerinde sürtünmeler önemsiz ve makaralar ağırlıksızdır.

Sistemler dengede olduğuna göre  $\frac{F_1}{F_2}$  kaçtır?

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4

20.



Yukarıdaki makaralarda P yükleri  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $F_3$  kuvvetleriyle dengelenmiştir.

Hangi seçenekte  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $F_3$  büyüklükleri doğru verilmiştir? (Makara ağırlıkları ve sürtünmeler ihmal edilmiştir.)

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