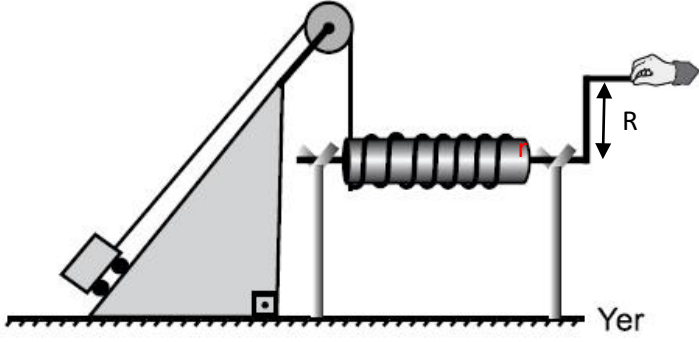


1-



Yukarıda verilen sürtünmesi önemsiz düzeneğe eğik düzlem üzerindeki araba F kuvvetiyle hareketsiz ve dengede tutuluyor.

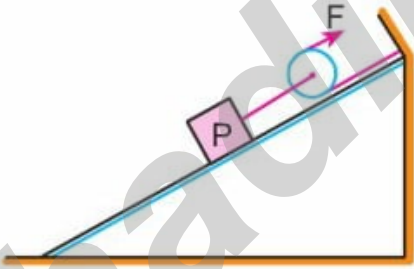
Buna göre düzeneğe ilgili olarak;

- I: Kuvvetten kazanç sağlar.
II: Yalnızca eğik düzlemin boyu arttırılırsa arabayı dengede tutacak kuvvet azalır.
III: Yalnızca R uzunluğu azaltılırsa arabayı dengede tutacak kuvvet artar.

verilenlerden hangileri doğrudur? ($R > r$)

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

2-



Yukarıda verilen sürtünmesi ve makara ağırlığı önemsiz düzeneğe eğik düzlem üzerindeki yük F kuvvetiyle hareketsiz ve dengede tutuluyor

Buna göre düzeneğe ilgili olarak;

- I: Yoldan kayıp vardır.
II: Eğik düzlem ve makara iş kazancını artırmıştır.
III: Makara sistemden çıkarılırsa F kuvveti artar.

verilenlerden hangileri söylenebilir?

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

3- Aşağıda bazı bileşik makine örnekleri verilmiştir.



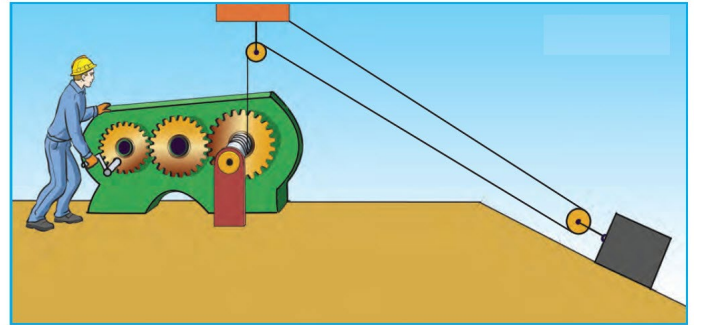
Buna göre örneklerle ilgili olarak;

- I: Çıkrık
II: Dişli çark
III: Kaldıraç

verilenlerden hangileri her ikisinde de ortak olarak bulunur?

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

4-



Yukarıda verilen sürtünmesi önemsiz düzeneğe yük, F kuvvetiyle sabit hızla yukarı çekiliyor.

Buna göre düzeneğe ilgili olarak;

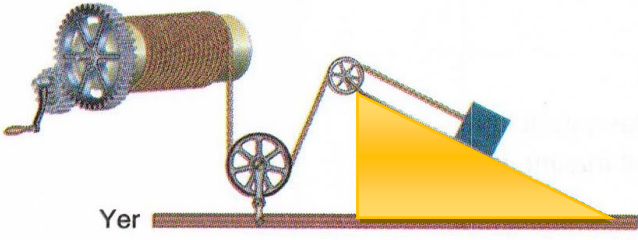
- I: Kuvvetin yönünü ve büyüklüğünü değiştirebilir.
II: Kullanılan tüm basit makineler kuvvetin etkisini değiştirmiştir.
III: Düzenekteki dişlilerin iş kolaylığına hiçbir katkısı yoktur.

verilenlerden hangileri söylenebilir?

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

5-

Bir öğrenci tasarladığı şekildeki basit makine sistemini sınıfa getiriyor.



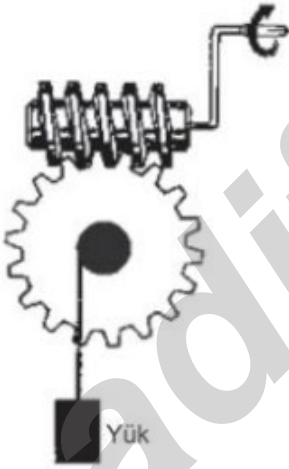
Sürtünmenin ihmal edildiği bu sistemle ilgili olarak;

- I. Kuvvetten kazanç sağlar.
- II. Sistemde hem hareketli makara hem sabit makara vardır.
- III. Sistemde dişli çark ve çıkırcık vardır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

6-



Yukarıda verilen sürtünmesi önemsiz düzeneğe yük, F kuvvetiyle sabit hızla yukarı çekilecektir.

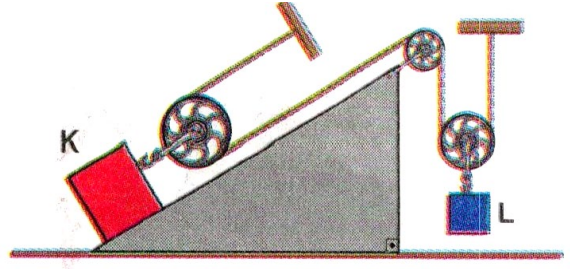
Buna göre düzeneğe ilgili olarak;

- I: Dişliler hareketin yönünü değiştirir.
- II: Çıkırcık kuvvet kazancı sağlar.
- III: Çıkırcığın tutma yeri ok yönünde döndürülürse yük yukarı çıkar.

Verilenlerden hangileri doğrudur?

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

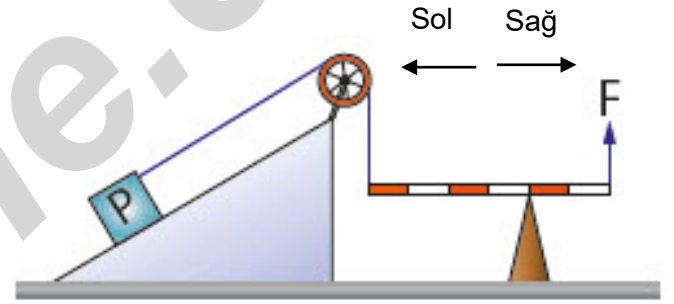
7-



Bu düzeneğe ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? (Sürtünmeler ihmal ediliyor.)

- A) K cisminin ağırlığı L cisminden büyüktür.
- B) Eğik düzlem kuvvetten kazanç sağlar.
- C) Hareketli makara kuvvetten kazanç sağlar.
- D) Bileşik makine sisteminde kasnak vardır.

8-



Yukarıda verilen sürtünmesi düzeneğe eğik düzlem üzerindeki araba F kuvvetiyle hareketsiz ve dengede tutuluyor

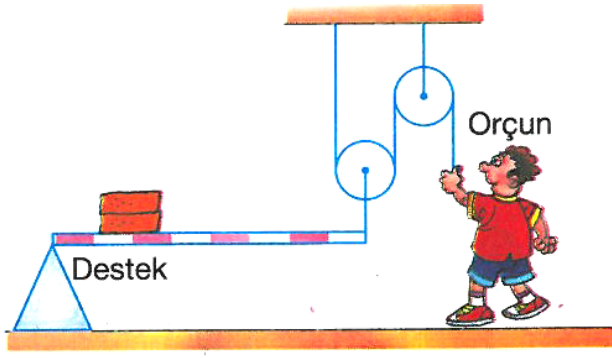
Buna göre bu düzeneğe ilgili olarak;

- I: F kuvveti 1 birim sola kaydırılırsa eğik düzlem üzerindeki yükü aynı konumda tutmak için uygulanması gereken yeni kuvvet, F'den daha büyük olur.
- II: Destek 1 birim sola kaydırılırsa eğik düzlem üzerindeki yükü aynı konumda tutmak için uygulanması gereken kuvvet, F'den daha küçük olur.
- III: Yalnızca eğik düzlemin eğimi arttırılırsa yükü dengede tutacak kuvvet, F kuvvetinden daha büyük olur.

Verilenlerden hangileri söylenebilir?

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

9-



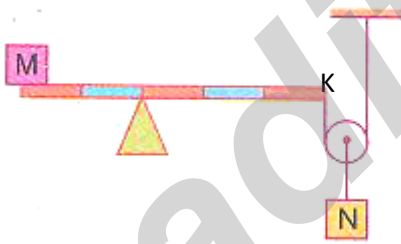
Orçun, kaldıraç ve makaralardan oluşan düzende tuğlaları resimdeki gibi dengede tutmaktadır.

Orçun aşağıdakilerden hangilerini yaparsa, daha az kuvvet uygulayarak tuğlaları dengede tutabilir? (Çubuğun ve makaraların ağırlığı önemsizdir.)

- I. Tuğlaları destekten uzaklaştırmak
- II. Tuğlaları desteğe yaklaştırmak
- III. Makaraları desteğe daha yakın bir yere bağlamak

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

10-



Yukarıda verilen sürtünmesi ve makara ağırlığı önemsiz eşit bölmeli ağırlıksız kaldıraçın kullanıldığı düzende M cismi yatay düzlemde dengededir.

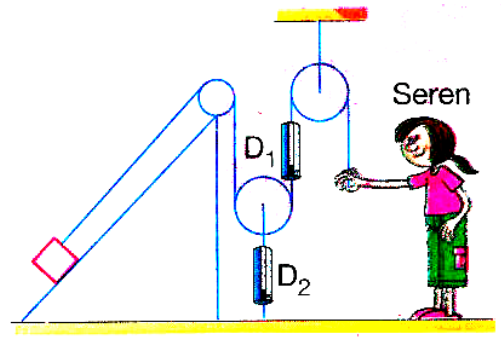
Buna göre bu düzende ilgili olarak;

- I: N cismi M cisminde daha ağırdır.
- II: M ve N cisimleri yer değiştirilirse denge bozulur.
- III: Makara sistemden çıkarılıp N cismi K noktasına bağlanırsa M cismi yatay dengede kalabilir.

verilenlerden hangileri söylenebilir?

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

11-



Ağırlığı önemsiz olmayan makaralar ve eğik düzlem ile şekildeki düzeneği kuran Seren aşağıdaki sonuçlardan hangisini kesinlikle çıkaramaz? (Sürtünmeler önemsizdir.)

- A) D_1 dinamometresinde okunan değer cismin ağırlığından küçüktür.
- B) D_2 dinamometresinde okunan değer cismin ağırlığına eşittir.
- C) Seren'in uyguladığı kuvvet cismin ağırlığından küçüktür.
- D) D_1 ve D_2 dinamometrelerinde okunan değerler eşittir.

12- El arabasıyla, normalde sırtımızda taşıyamayacağımız kadar ağır yükleri kolaylıkla taşıyabiliriz.



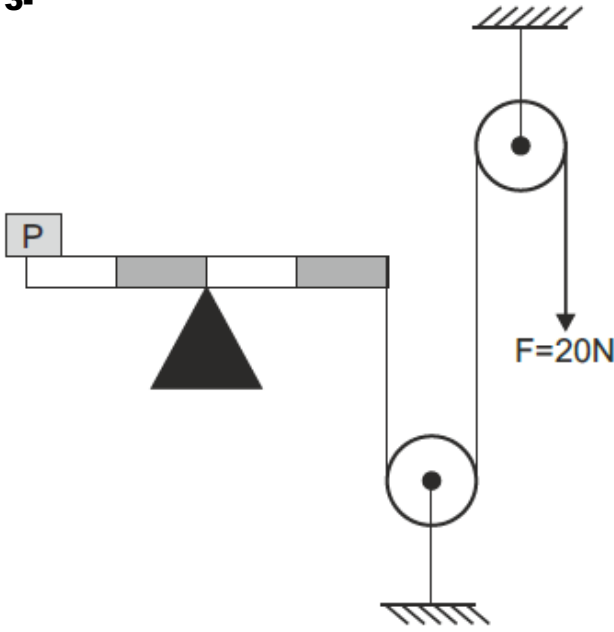
Buna göre el arabasının yapısında bulunan;

- I: Eğik düzlem
- II: Tekerlek
- III: Kaldıraç

basit makinelerinden hangileri yükün daha kolay taşınmasına katkı sağlar?

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

13-



Yukarıda verilen sürtünmesi ve makara ağırlığı önemsiz eşit bölmeli ağırlıksız kaldıraçın kullanıldığı düzeneğe P cismi yatay düzlemde dengededir.

Buna göre ;

- I: Düzeneğe kuvvetten kazanç,yoldan kayıp yoktur.
 II: Düzeneğe aynı çeşit makaralar kullanılmıştır.
 III: Düzeneğe kuvvet kazancının sağlanabilmesi için destek bir birim sağa kaydırılmalıdır.

verilenlerden hangileri söylenebilir?

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

14-



Sadece kaldırıcı,eğik düzlem,yeteri kadar ip ve makara kullanılarak bir bileşik makine düzeneği hazırlanıyor.

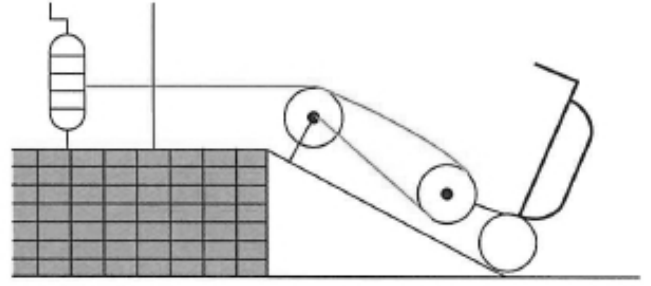
Buna göre bu bileşik makinede amaç;

- I: Kuvvetten kazanç,yoldan kayıp sağlama
 II: İşten kazanç,enerjiden tasarruf elde etme
 III: Kuvvetin büyüklüğünü değiştirme

verilenlerden hangileri olabilir?

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

15-



Pazar alışverişinden dönen annesinin, aldığı yiyecekleri zorla eve taşıdığını gören Mustafa, bu işin daha kolay yapılması için yandaki düzeneği tasarlıyor.

Mustafa'nın düzeneği ile ilgili aşağıda yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Sabit makara kuvvet kazancı sağlamamış, ancak kuvvetin yönünü değiştirmiştir.
 B) Sisteme bir hareketli makara daha eklenseydi yoldan kayıp gerçekleşirdi.
 C) Eğik düzlem yolu kısaltarak kuvvet kazancı sağlamıştır.
 D) Çıkığın sabit makaraya yaklaştırılması kuvvet kazancını etkilemezdi.

16-



Yukarıdaki görselde bir el matkabı modeli verilmiştir.

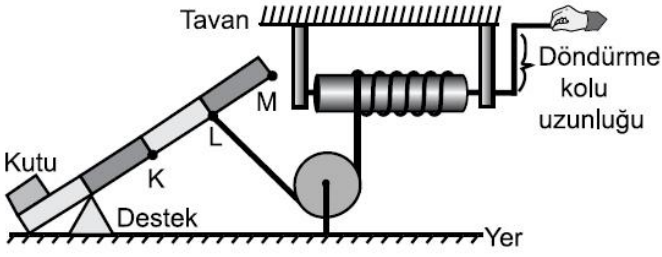
Buna göre el matkabının yapısındaki basit makinelerle ilgili olarak ;

- I: Yapısındaki dişliler → Hareketi aktarmada
 II: Yapısındaki çıkık → Kuvvet kazancında
 III: Yapısındaki vida → Yol kazancında

yukarıda verilen eşleştirmelerden hangileri doğrudur?

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

17-



Yukarıda verilen sürtünmesi önemsiz düzeneğe kaldıraç üzerindeki kaldıracı yapışık kutu E kuvvetiyle yatay düzlemde dengede tutulmıyor.

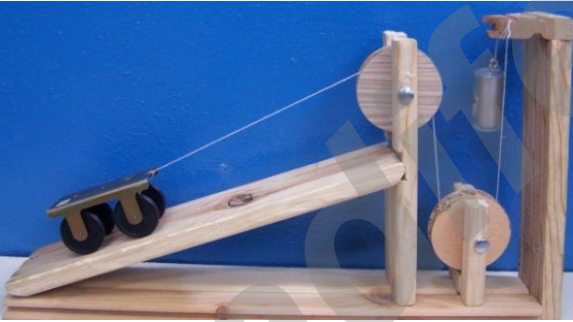
Buna göre bu düzeneğe;

- I: Döndürme kolu uzunluğunun artırılması
- II: Kaldıracı bağlı ipin M noktasına bağlanması
- III: Desteğin kutuya biraz daha yaklaştırılması

verilenlerden hangileri yapılırsa kutu kaldıraç üzerinde F kuvvetiyle yatay düzlemde dengede tutulabilir?

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

18-

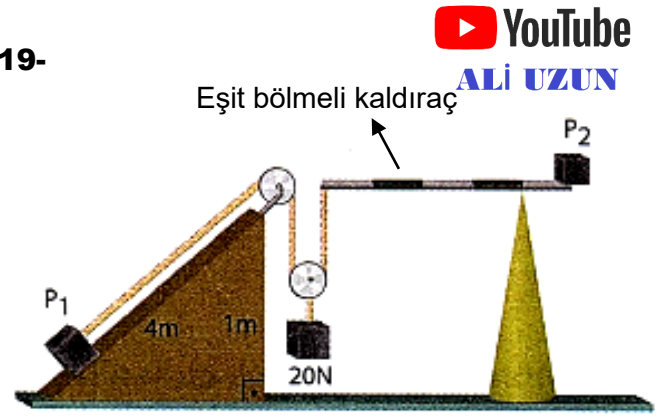


Yukarıda verilen sürtünmesi ve makara ağırlıkları önemsiz düzeneğe eğik düzlem üzerindeki araba 40 Newton'luk ağırlıkla hareketsiz ve dengede kalıyor.

Buna göre düzeneğe ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- A) Makaralar kuvvetin yönünü değiştirerek iş kolaylığı sağlar.
- B) Eğik düzlem kuvvetin yönünü ve büyüklüğünü değiştirerek iş kolaylığı sağlar.
- C) 40 Newton'luk ağırlık artırılırsa araba yukarı doğru hareket eder.
- D) Düzeneğe üç çeşit basit makine kuvvet kazancı sağlar.

19-



Yukarıda verilen sürtünmesi ve makara ağırlıkları önemsiz düzeneğe eğik düzlem üzerindeki P_1 yükü hareketsiz ve dengede tutuluyor.

Buna göre düzeneğe ilgili olarak;

- I: P_1 yükü 10 Newton'dan büyüktür.
- II: P_2 yükü 10 Newton'dan küçüktür.
- III: P_1 yükü ile P_2 yükü toplamı 20 Newton'dan daha büyüktür.

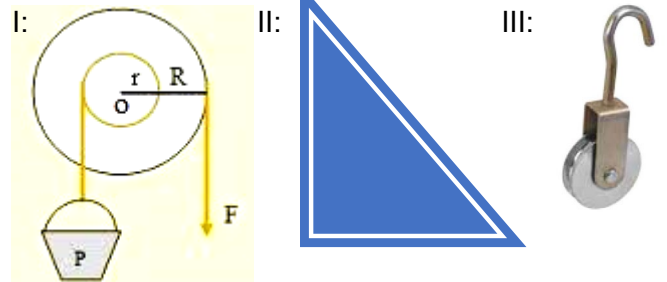
verilenlerden hangileri söylenebilir?

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

20- Aşağıdaki görselde bir olta resmi verilmiştir.



Buna göre oltada;



hangi basit makineler bulunmaz?

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