

8. Sınıf 5. Ünite Basit Makineler Çalışma Kağıdı

- 1) Aşağıda basit makinelerin giriş ve çıkış kuvvetleri verilmiştir. Kuvvet kazancını bulunuz. Uygun kutucuğa kuvvetten kazanç var ise F harfini yazınız, yoldan kazanç var ise X işareti koyunuz.

BASİT MAKİNE	GİRİŞ KUVVETİ (F)	ÇIKIŞ KUVVETİ (P)	KUVVETTEN (F) Mİ YOLDAN (X) MI KAZANÇ VAR?	KUVVET KAZANCI
A	20 N	60 N		
B	100 N	100 N		
C	450 N	150 N		
D	750 N	2250 N		
E	600 N	100 N		
F	2 N	100 N		
G	50 N	50 N		
L	200 N	100 N		

2) Aşağıdaki boşluk doldurma sorularını yapınız.

- a) Canlı gücü ile çalışan sistemlere denir.
b) Elektrikle çalışan sistemler basit makine
c) Basit makineler kolaylığı sağlar.
d) Basit makinelerde kuvvetten kazanç var ise kayıp vardır; kayıp varsa, yoldan kazanç vardır.
e) Basit makinelerde ve kazancı sağlanmaz.
f) Basit makinelerde kuvvet kazancı bölü formülü ile bulunur.
g) Bir yükün kendisinde küçük bir kuvvet ile dengelenmesine denir.
h) Basit makineler uygulanan kuvvetin ve işin yapılma değiştirebilir.

3) Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına D, yanlış olanların başına Y harfi koyunuz.

- A. () Yük / Kuvvet kazancı 1 ise kuvvet kazancı yoktur.
B. () Çok az parçadan oluşarak elektrik ile çalışan aletlere basit makine denir.
C. () Basit makinelerle yaptığımız işi normalden daha az enerji harcayarak yapabiliriz.
D. () Basit makineye uyguladığımız kuvvete giriş kuvveti, kaldırdığımız yük veya elde ettiğimiz kuvvete ise çıkış kuvveti denir.
E. () Basit makinelerle iş ve enerjiden kazanç yoktur.
F. () Basit makinelerde yoldan kazanç var ise kuvvetten kayıp vardır.
G. () Açacak bir basit makinedir.
H. () Kuvvet kazancı 1'den büyük olursa kuvvetten kazanç, yoldan kayıp vardır; 1 olursa kuvvetten kazanç yok, yoldan kayıp vardır.
İ. () Kuvvet kolu kuvvetin uygulandığı kol, yük kolu yükün bulunduğu koldur.
J. () Pense, keser, tenis raket, maşa, cımbız birleşik makinelerdir.
K. () Bir yükün kendisinden büyük bir kuvvet ile kaldırıldığı sistemde yoldan kazanç, kuvvetten kayıp vardır.
L. () 100 N'luk bir yükü 10 N kuvvet ile kaldırabiliyorsak yoldan kayıp vardır.
M. () 500 N'luk bir sandığı kurduğu sistem ile 1000 N ile kaldıran Şehmus kuvvetten kazanç sağlamak istiyorsa kuvvet kolunun uzunluğunu arttırmalıdır.
N. () Bir maymunun bir fili kaldırabilmesi için yük kolunun kısa kuvvet kolunun uzun olması gerekir.
O. () Basit makinelerin sağladığı iş kolaylığı iş ve enerjiden tasarruf etmektir.

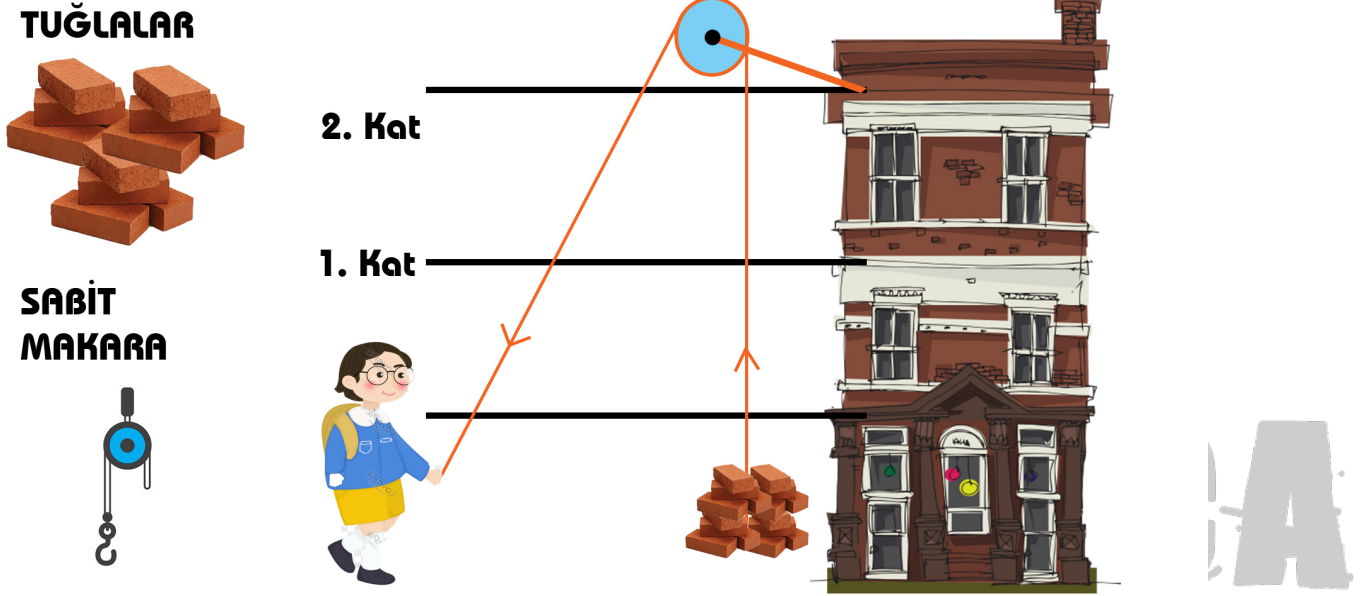
8. Sınıf 5. Ünite Basit Makineler Çalışma Kağıdı

4) Basit makineler iş kolaylığı sağlar. İş kolaylığını sağlarken:

- Uygulanan kuvvetin yönünü değiştirebilir.
- Uygulanan kuvvetin büyüklüğünü değiştirebilir.
- Bir işin yapılma hızını değiştirebilir.
- Bir enerji türünü başka bir enerji türüne dönüştürebilir.

Aşağıda verilen örneklerde iş kolaylığı sağlayan basit makinelerin bu maddelerden hangilerini sağlıyorsa harflerini aşağıdaki boşluğa yazınız.

- 1) Yukarı kata çıkması gereken 400 N ağırlığındaki tuğlaları ipi aşağıya çekerek 2. Kata çıkartan Zehra.

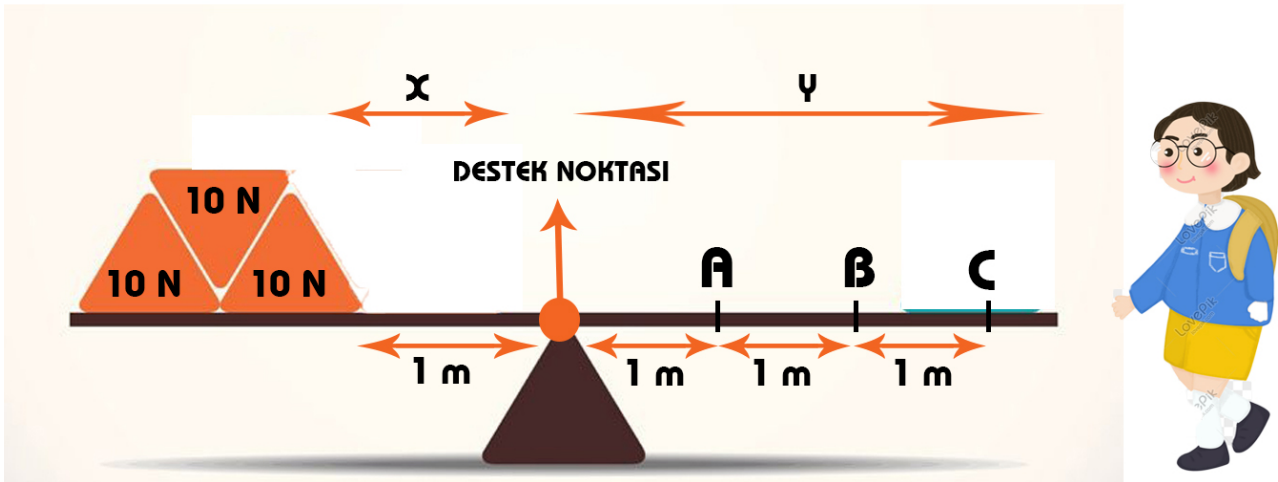


.....

.....

.....

- 2) Aşağıda verilen KALDIRAÇ örneğinde Esra Nur A, B ve C noktalarından kuvvet uygulayarak 30 N'lık yükü F1, F2 ve F3 kuvvetleri uygulayarak kaldırmaktadır.



- a) Sistem üzerindeki kuvvet kolu ve yük kolunu gösteriniz?

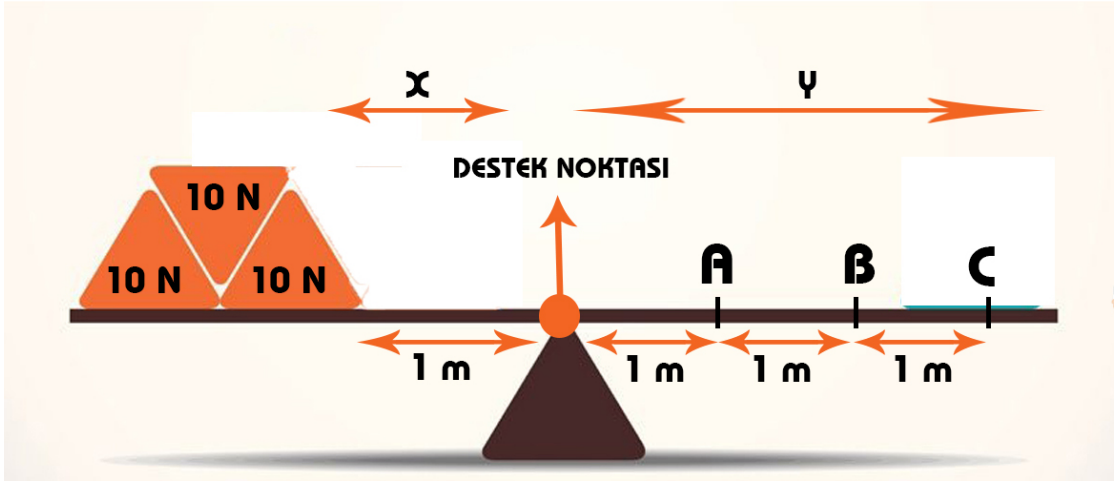
X = Y =

- b) Kaldıraç örneğinde yukarıda verilen iş kolaylığı maddelerinden hangileri sağlanmış olabilir?

.....

8. Sınıf 5. Ünite Basit Makineler Çalışma Kağıdı

- 3) Aşağıda verilen KALDIRAÇ örneğinde Esra Nur A, B ve C noktalarından kuvvet uygulayarak 30 N'luk yükü F1, F2 ve F3 kuvvetleri uygulayarak kaldırmaktadır.



- a) Esra Nur hangi noktalardan kuvvet uygularsa kuvvetten kazanç yoldan kayıp olur? Neden?

.....

.....

- b) Esra Nur hangi noktalardan kuvvet uygularsa yoldan kazanç kuvvetten kayıp olur? Neden?

.....

.....

- c) Esra Nur 30 N'luk yüke A, B ve C noktalarından kuvvet uygularsa A, B ve C noktaları için uygulaması gereken miktar kaç N olur?

.....

.....

- d) Bu sistem üzerinde bir maymun bir fili kaldırmak isterse maymunun ne yapması gerekir?

.....

.....

- e) Soda şişesini açacak ile açarken kuvvet kazancı elde etmek istenirse neler yapılabilir.

.....

.....