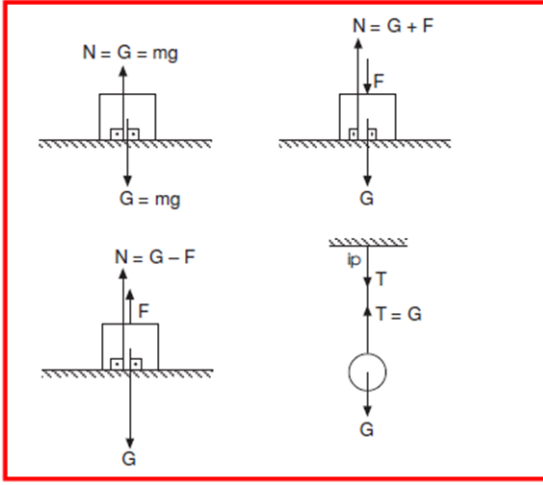


DİNAMİK 02

3. Etki-Tepki Prensibi:

Bir cisme etki yapılıyorsa cisim eşit ve zıt yönlü tepki gösterir.



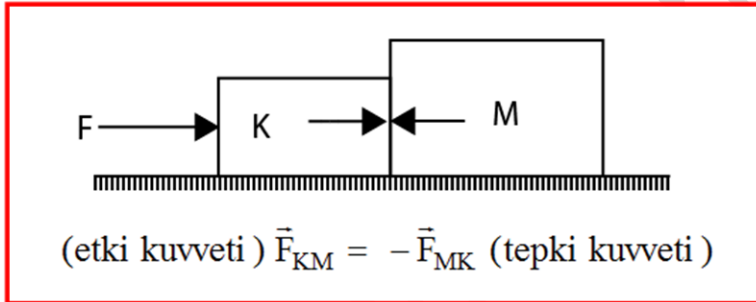
$$\vec{\text{Etki}} = - \vec{\text{Tepki}}$$

Örneğin yatay düzlemde konan bir cismin yüzeye uyguladığı kuvvet ağırlığına eşit olup düşey doğrultuda ve aşağıya doğrudur. Bu kuvvete, etki kuvveti denir.

Yatay düzlemde cisme, etki kuvvetine eşit fakat zıt yönlü bir kuvvet uygulanır. Bu kuvvete de tepki kuvveti denir.

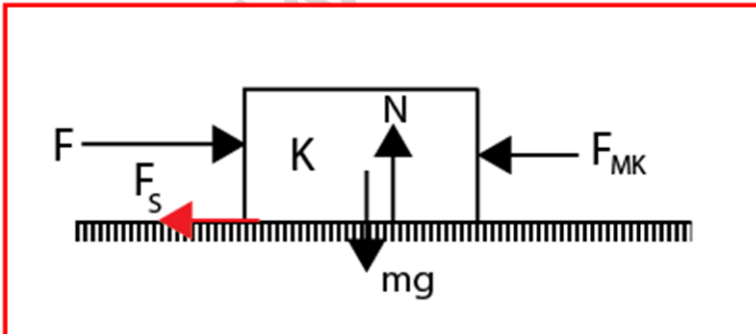
Bazı cisimlere, buldukları yüzeyler tarafından uygulanan tepki kuvvetleri şekillerdeki gibidir.

Bir K cismi M cisminde bir \vec{F} kuvveti uyguladığında, M cismi de K cisminde \vec{F} in büyüklüğünde fakat zıt yönde $-\vec{F}$ kuvveti uygular.



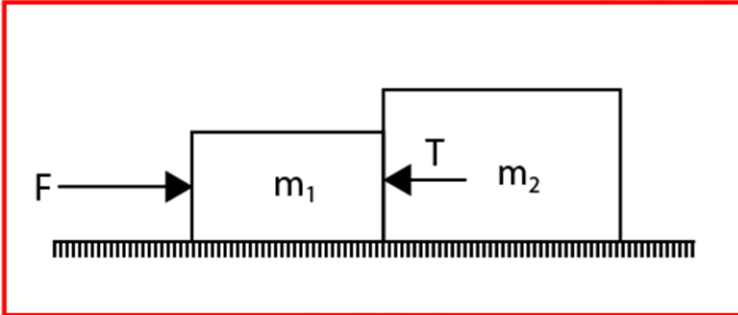
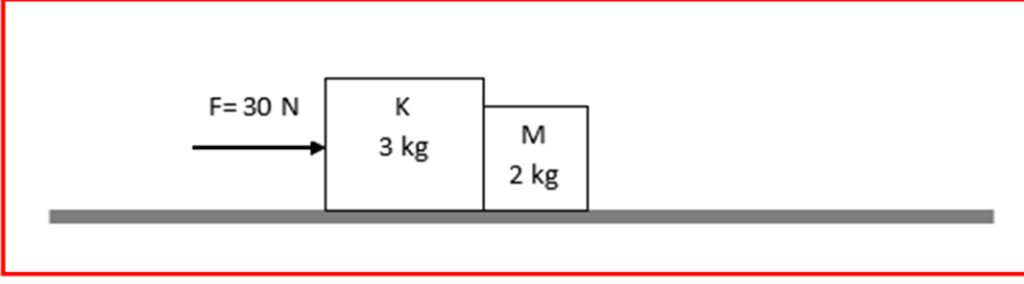
Kütlenin küçük olması tepki kuvvetinin küçük olmasını gerektirmez.

Etki Tepki Prensibinde Dikkate Alınması Gereken Parametreler



- F** : Uygulanan kuvvet
- F_{MK}** : M nin K'ya uyguladığı kuvvet
- F_s** : Sürtünme kuvveti
- N** : Zeminin oluşturduğu tepki
- mg** : Cisim ağırlığı

Örnek 01: Sürtünmesiz düzlem üzerinde $F = 30 \text{ N}$ luk kuvvetle hareket ettirilmekte olan K ve M cisimlerinin birbirlerine uyguladıkları kuvvet kaç N dur?



Örnek 2: Yandaki şekilde $m_1 = 2 \text{ kg}$ ve $m_2 = 3 \text{ kg}$ dir. Zeminle cisimler arasındaki sürtünme katsayısı 0,2 dir.

Cisimlerin F kuvvetinin etkisinde hareketleri esnasında m_2 kütesinin m_1 kütesine $T = 15$

N dur. Verilenlere göre F kuvvetinin değeri kaç N dur?

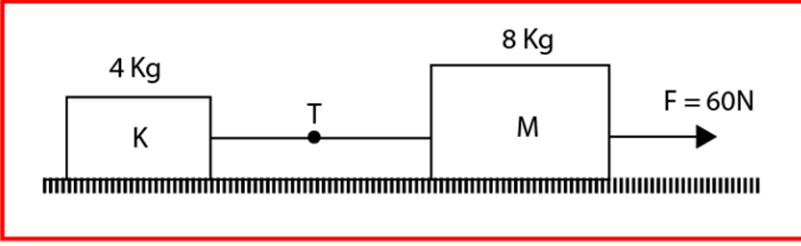
A) 10

B) 15

C) 20

D) 25

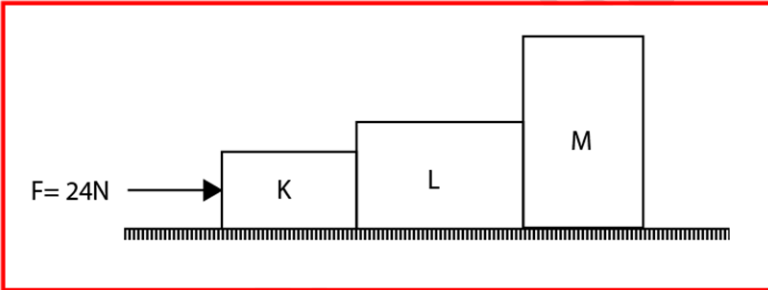
E) 30



Örnek 3: Şekildeki kütleler

$m_k = 4 \text{ Kg}$ ve $m_m = 8 \text{ Kg}$ dır.

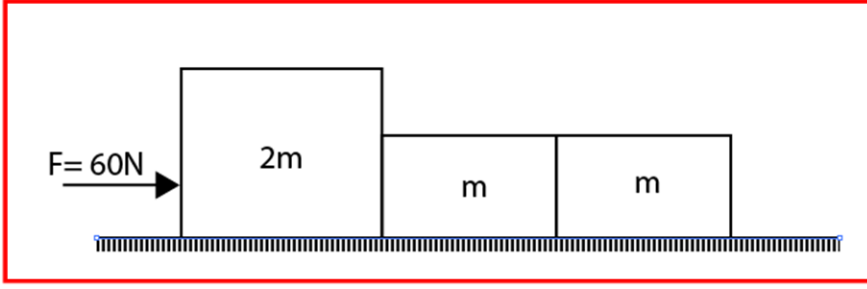
Kütleleri bağlayan esnemeyen ipten oluşan T ip gerilmesini bulunuz.



Örnek 4: Şekildeki kütleleri

$m_k = 1 \text{ Kg}$, $m_L = 3 \text{ Kg}$ ve $m_m = 4 \text{ Kg}$ dır.

- Cisimlerin ivmeleri
- L cisminin M cismine uyguladığı itme nedir?



Örnek 5: Şekildeki sürtünmesi önemsiz masa üzerinde duran X, Y, Z cisimleri sırasıyla $2m$, m ve m kütlelerdir.

X cismi 60 N luk kuvvetle itildiğinde, X in Y ye uyguladığı kuvvet F_1 , Y nin Z ye uyguladığı kuvvet F_2 olduğuna göre F_1/F_2 oranı kaçtır?

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

www.hasanongun.com