

Sürtünme Kuvveti

1. Aşağıdakilerden hangisi sürtünmenin olumsuz etkilerinden biridir?

- A) Yağmur tanelerinin sabit hızla düşmesine neden olur.
- B) Araçların durmasını sağlar.
- C) Yazı yazmamızı sağlar.
- D) Cisimlerin yıpranmasına neden olur.
- E) Yazıların silgi ile silinmesini sağlar.

2. Aşağıda verilen,

- I. ağır cisimlerin altına tekerlek koymak,
- II. dişli sistemleri yağlamak
- III. araba lastiğine zincir takmak

olaylarından hangileri günlük hayatta sürtünmeyi azaltmak için yaptığımız işlemlerden biri değildir?

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

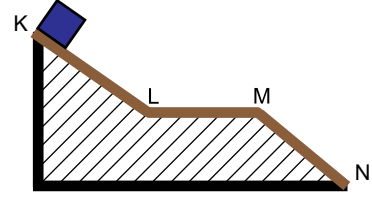
3. Aşağıda verilen,

- I. sürtünen yüzeylerin cinsi,
- II. temas yüzey alanı,
- III. cismin ağırlığı,
- IV. cismin hareketli veya durgun oluşu

niceliklerinden hangileri sürtünme kuvvetinin büyüklüğünü etkileyen faktörlerdendir?

- A) I ve III.
- B) III ve IV.
- C) I, II ve III.
- D) I, III ve IV.
- E) I, II, III ve IV.

4. Düşey kesiti şekildeki gibi olan eğik düzlemin K noktasından serbest bırakılan cisim N noktasına kadar sabit hızla geliyor.



Buna göre hangi noktalar arası kesinlikle sürtümlüdür?

- A) KL
- B) LM
- C) MN
- D) LM ve MN
- E) KL ve MN

5. Sürtümlü yüzeyde bulunan bir cismi harekete geçirmek, bu cismin hareketini devam ettirmekten daha zordur.

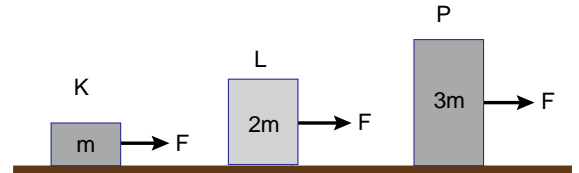
Bu olay;

- I. kinetik sürtünme katsayısının statik sürtünme katsayısından büyük olması,
- II. statik sürtünme katsayısının kinetik sürtünme katsayısından büyük olması,
- III. cismin ağırlığının hareketliken azalması

olaylarından hangieri ile açıklanır?

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

6. Aynı maddeden yapılmış m, 2m ve 3m kütleli K, L ve P kutuları yola paralel F kuvvetleriyle hareket ettiriliyor.

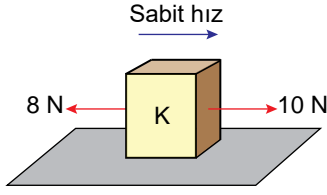


Buna göre cisimlere etki eden sürtünme kuvvetleri  $F_K$ ,  $F_L$ ,  $F_P$  arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

- A)  $F_K = F_L = F_P$
- B)  $F_P > F_L > F_K$
- C)  $F_K > F_L > F_P$
- D)  $F_P > F_K = F_L$
- E)  $F_P > F_K > F_L$

Sürtünme Kuvveti

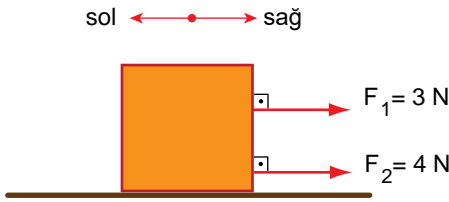
7. Yatay düzlemdeki K cismi gösterilen yatay kuvvetlerin etkisinde ok yönünde sabit hızla hareket ediyor.



Buna göre, K cismi ile yüzey arasındaki sürtünme kuvveti kaç N'dur?

- A) 18 B) 10 C) 8 D) 2 E) 1

8. Sürtümlü bir yüzeydeki G ağırlıklı cisme sağa doğru kuvvetler etki ettiğinde cisim hareketsiz kalıyor.



Buna göre cisme etki eden sürtünme kuvveti kaç N'dur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 7 E) 14

9. Statik sürtünme kuvveti;

- I. sürtünen yüzeyin alanı,  
II. uygulanan kuvvet,  
III. sürtünen yüzeyin cinsi

niceliklerinden hangilerine bağlı değildir?

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

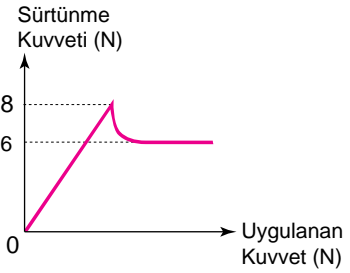
10. Sürtümlü bir yüzeyde duran bir cismi harekete geçirmek için;

- I. Uygulanan kuvvet > Statik sürtünme kuvveti  
II. Uygulanan kuvvet > Kinetik sürtünme kuvveti  
III. Uygulanan kuvvet = Kinetik sürtünme kuvveti

şartlarından hangilerinin olması gerekli ve yeterlidir?

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

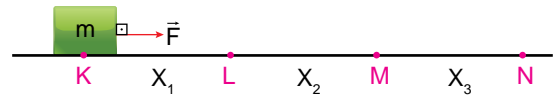
11. Yatay düzlemde 2 kg kütleli cisme uygulanan kuvvetle yüzey arasındaki sürtünme kuvveti değişim grafiği şekildedir.



Buna göre kaç newton kuvvet uygulandığında sürtünme kuvveti en büyük değerine ulaşır? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 5 E) 8

12. m kütleli bir cisim K noktasından  $\vec{F}$  kuvveti uygulanarak N noktasına kadar çekiliyor.



Cisim  $X_1$  yolunda hızlanan,  $X_2$  yolunda sabit hızlı,  $X_3$  yolunda yavaşlayan hareket yaptığına göre hangi yollarda kesinlikle sürtünme vardır?

- A) Yalnız  $X_1$  B) Yalnız  $X_2$   
C) Yalnız  $X_3$  D)  $X_2$  ve  $X_3$   
E)  $X_1$ ,  $X_2$  ve  $X_3$

MEB 2017 - 2018 Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

