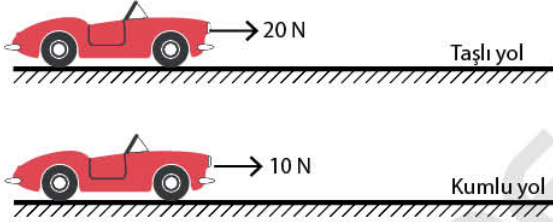


1. "Sürtünme kuvveti her zaman olumlu ya da her zaman olumsuzdur diye bir durum yoktur."

Buna göre aşağıdakilerden hangisi diğerlerinden farklı bir durumdur?

- A) Deniz altılarının balıklara bakılarak tasarlanması sonucu denizaltıların hızlı hareket etmesi sağlanmıştır.
- B) Uçakların uç kısmının sivri olması sonucu hava direncini yenerek daha hızlı gitmeleri sağlanmıştır.
- C) Karlı ve buzlu yollarda arabaların daha kontrollü gitmelerini sağlamak için lastiklere zincir takılmıştır.
- D) Buz pistinde daha hızlı kayabilmek için ucu sivri ayakkabılar tercih edilmektedir.

2.



Yukarıda verilen araçların taşlı ve kumlu yolda aynı hızda gitmeleri için uygulanan kuvvetler gösterilmiştir. Buna göre;

- I. Yüzeyin pürüzlülüğü arttıkça uygulanan kuvvette artar.
- II. Sürtünme kuvvetinin araçları yavaşlatıcı etkisi vardır.
- III. Sürtünme kuvveti cismin hareket yönüne zıt yönde etki ederek araçların hareketini zorlaştırmıştır.

yorumlarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıdaki durumlardan hangisi sürtünme kuvvetinin olumlu etkilerinden değildir?

- A) Kıyafetlerimizin sürtünme kuvveti sonucu eskimesi
- B) İnsanların rahatça yürüyebilmesi
- C) Kalem ile yazı yazmak
- D) Yağmurun yavaşça yağması

4.



Yukarıdaki K, L ve M topları aynı yayda aynı seviyede sıkıştırılarak bırakılıyor.

Buna göre aşağıdaki verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) En fazla yolu L topu almıştır.
- B) Sürtünme kuvveti en fazla M bilyesine etki etmiştir.
- C) Yüzeylerin sürtünme kuvveti büyüklükleri $L > K > M$ 'dir.
- D) K, L ve M cisimlerinin sürtünme kuvvetinin etki ettiği yönler aynıdır.

5. Aşağıdaki örneklerden hangisinde amaç sürtünmeyi azaltmaktır?

- A) Ayakkabı altlarının dişli olması
- B) Kapı menteşelerinin yağlanması
- C) Otomobil lastiklerine zincir takılması
- D) Paraşüt yüzeylerinin geniş yapılması



6.



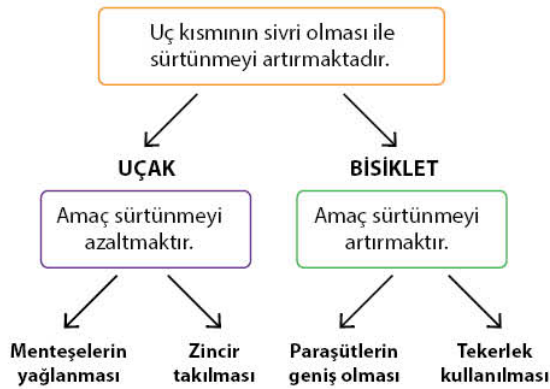
Yukarıda verilen resim ile ilgili şu yorumlar yapılıyor;

- I. Uçağın uç kısmının sivri olması sürtünmeyi azaltma amacı ile yapılmıştır.
- II. Uçağın eğimli şekilde tasarlanması hava direncinin azaltılarak uçağın hızlı gitmesi amaçlanmıştır.
- III. Uçağın inişi sırasında açılan paraşüt uçağa uygulanan sürtünme kuvvetini artırarak uçağın yavaşlamasını sağlamıştır.

Yorumlarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

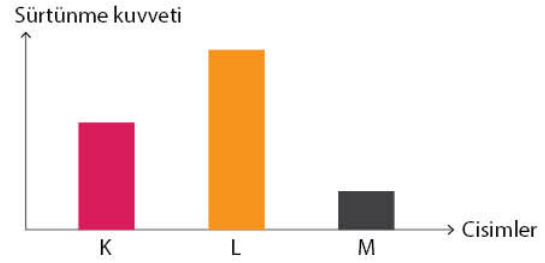
7.



Verilen açıklamalara uygun örnek seçilerek ilerlendiğinde hangi örneğe ulaşılır?

- A) Menteşelerin yağlanması
B) Zincir takılması
C) Paraşütlerin geniş olması
D) Tekerlek kullanılması

8.



Yukarıda aynı cisme K, L ve M yüzeylerinde uygulanan sürtünme kuvvetlerinin büyüklükleri grafikte gösterilmiştir.

Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) K aracının gittiği yüzeyi asfalt ise M cisminin gittiği yüzey buzlu yol olabilir.
B) Bir araç gideceği yere en geç M cisminin gittiği yoldan gitmiştir.
C) L cisminin gittiği yol taşlı yol ise K cisminin gittiği yol asfalt yoldur.
D) K, L ve M cisimlerinin gittiği yollarda sürtünme kuvveti cismin hareketine zıt yöndedir.

9.



Şekilde bir bisiklet yarışçısının fotoğrafı verilmiştir.

Buna göre;

- I. Bisikleti eğilerek sürmesi hava direncini azaltarak hızlı gitmeyi amaçlamaktadır.
- II. Tekerleri ne kadar ince olursa o kadar az sürtünme kuvveti etki edeceği için ince tekerlek kullanmaktadır.
- III. Bisiklet kaskının eğimli yapılması sürtünme kuvveti düşürülerek tasarlanmıştır.

Yorumlarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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