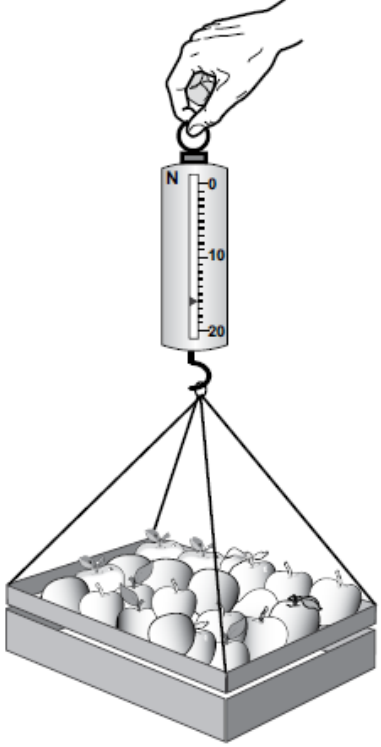


1. Murat elma kasasının ağırlığını şekildeki gibi dinamometre ile ölçüyor.



Buna göre Murat'ın dinamometredeki okuduğu değer kaç newtondur?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16

2.

- I. Yıpranan motor dişlilerinin yağlanması  
II. Buzlanmış yolların buzlarının sökülmesi  
III. Kışın araçlara kar lastiklerinin takılması

Yukarıdaki olaylardan hangileri sürtünme kuvvetini artırır?

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

3. Ali, tahta bloğu K, L ve M zeminlerinde dinamometre bağlayarak aynı şekilde çekmek istiyor.

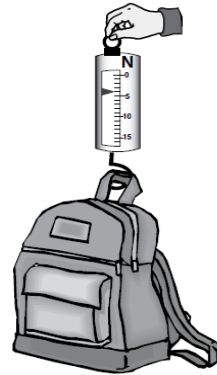
Her bir zeminde bu tahta bloğun hareket ettiği anda dinamometrenin gösterdiği değeri okuyarak tabloya kaydediyor.

Zeminler	Dinamometrede okunan değer (N)
K	10
L	15
M	7

Buna göre bu zeminlerin kaygan, pürüzlü ve çok pürüzlü olarak sınıflandırılması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

K	L	M
A) Kaygan	Çok pürüzlü	Pürüzlü
B) Pürüzlü	Çok pürüzlü	Kaygan
C) Pürüzlü	Kaygan	Çok pürüzlü
D) Çok pürüzlü	Pürüzlü	Kaygan

4. Ahmet, okul çantasının ağırlığını şekildeki gibi dinamometreye asıp ölçüyor.



Buna göre, Ahmet'in dinamometredeki okuduğu değer ve birimi aşağıdakilerden hangisidir?

	Okuduğu değer	Birimi
A)	5	kilogram
B)	4	kilogram
C)	5	newton
D)	4	newton

5. Zeynep, günlük yaşamda sürtünme kuvvetinin artırılmasıyla elde edilecek faydaları anlatan bir poster hazırlamak istiyor.

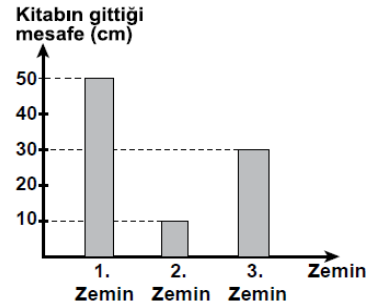


I. Resim II. Resim III. Resim

Buna göre Zeynep, posterine yukarıdaki açıklamalı resimlerden hangilerini alırsa bu amacına ulaşmış olur?

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

6. Ali, kitabını aynı eğime sahip yollardan ve aynı yükseklikten bırakıp, üç farklı zeminde gittiği mesafeyi ölçerek aşağıdaki sütun grafiğini çizdi.



Şekildeki grafiğe göre, Ali'nin kullandığı zeminlerin kaygan, pürüzlü ve çok pürüzlü olma durumları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- I. Zemin II. Zemin III. Zemin  
A) kaygan pürüzlü çok pürüzlü  
B) çok pürüzlü kaygan pürüzlü  
C) pürüzlü kaygan çok pürüzlü  
D) kaygan çok pürüzlü pürüzlü

7. Ahmet karlı bir günde işine gitmek için sırasıyla;

- I- Merdivendeki buzları söker.  
II- Arabasının kapısını yağlar.  
III- Arabasının tekerine zincir takar ve arabasıyla işine ulaşır.

Buna göre, Ahmet'in yaptığı eylemlerden hangileri sürtünmeyi azaltmak için yapılmıştır?

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

8. Ahmet, bir kutuyu yatay olan mermer, beton ve asfalt zeminler üzerinde iterek hareket ettirmek istiyor.



Mermer zeminde kutuyu rahatça hareket ettirebiliyor, beton zeminde zorlanarak hareket ettirebiliyor, asfalt zeminde ise hareket ettiremiyor.

Ahmet, her üç durumda da kutuya aynı kuvveti uyguladığına göre, zeminlerin kaygan olandan pürüzlü olana sıralanışı aşağıdaki-lerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Mermer, asfalt, beton  
B) Asfalt, beton, mermer  
C) Beton, mermer, asfalt  
D) Mermer, beton, asfalt

9. Aşağıdakilerden hangisi sürtünme kuvvetini azaltmaya yönelik verilmiş bir örnektir?

- A) Ahmet, kaymaması için arabasının lastiğine zincir takıyor.  
B) Yazlık ayakkabısı karda kayan Aylin, kar çizmesini giyiyor.  
C) Pelin, bisikletin tekerleğinin dönmesini engellemek için frene basıyor.  
D) Mehmet, zor açılıp kapanan bir kapıyı yağlıyor.

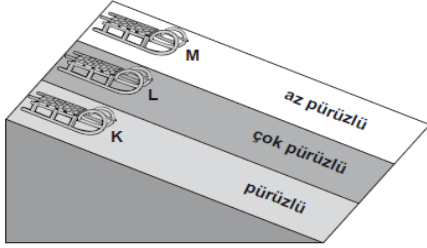
10.

Aşağıdaki işlemlerden hangileri sürtünmeyi azaltmak için yapılır?

- I- Araba lastiklerine zincir takılması
- II- Kapı menteşelerinin yağlanması
- III- Uçaktan atlayanların paraşüt kullanmaları

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

11.



Serkan, üç özdeş kızığı aynı anda K, L ve M zeminlerine şekildeki gibi bırakıyor.

Bu yollar boyunca kızaklara etki eden sürtünme kuvvetlerinin büyüklük sıralaması nasıldır?

- A)  $L > K > M$
- B)  $M > K > L$
- C)  $L > M > K$
- D)  $K > L > M$

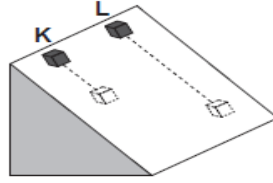
12.

Aşağıdaki durumların hangisinde sürtünme kuvvetinin sağladığı yarar söz konusu değildir?

- A) Yazı yazmak
- B) Paraşütle atlamak
- C) Frene bastığımızda aracı durdurmak
- D) Dişlilerin parçalarını yağlamak

13.

Özdeş K ve L cisimleri; L'nin tabanına yağ sürülerek şekildeki eğik düzlem üzerinde serbest bırakılıyor. K çok yavaş kayarken L hızlıca kayarak zemine ulaşıyor.



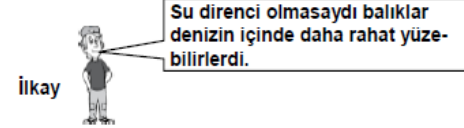
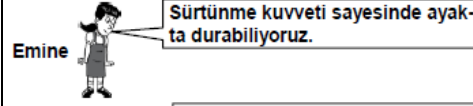
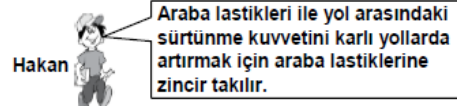
Buna göre aşağıdakilerin hangileri L'nin hareketini kolaylaştıran etkiyle benzerlik gösterir?

- I- Karda kızak ile yokuştan kayılması
- II- Karda araba tekerleklerine zincir takılması
- III- Buzlu yollara tuz serpilmesi

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

14.

Hakan, Emine ve İlkay Fen ve Teknoloji dersinde "Sürtünme Kuvvetinin Hayatımızdaki Yeri" konusunu işledikten sonra aşağıdaki görüşleri belirtiyorlar.



Buna göre hangilerinin görüşleri doğrudur?

- A) Yalnız Hakan
- B) Emine ve İlkay
- C) Hakan ve Emine
- D) Hakan, Emine ve İlkay

15.

Aşağıdakilerden hangisi sürtünmeyi azaltmak veya artırmak için yapılmaz?

- A) Kışın arabaların tekerleklerine zincir takılması
- B) Makinelerde hareketli parçaların yağlanması
- C) İğnelerin uçlarının sivri yapılması
- D) Uçakların burun kısımlarının sivri yapılması

16.

Pürüzsüz yüzeylerde sürtünme az olduğu için kayma kolaylaşır.

Aşağıdakilerden hangisi buna örnek teşkil etmez?

- A) Arabaların karda kaymaları
- B) Çamurda araba tekerleğinin patinaj yapması
- C) Buz pistinde insanların zor yürümeleri
- D) Cam üzerindeki iğnelerin mıknatıs ile yukarıya doğru kolayca çekilmesi

CEVAP ANAHTARI

1.D

2.C

3.B

4.D

5.C

6.D

7.B

8.D

9.D

10.B

11.A

12.D

13.A

14.D

15.A

16.D