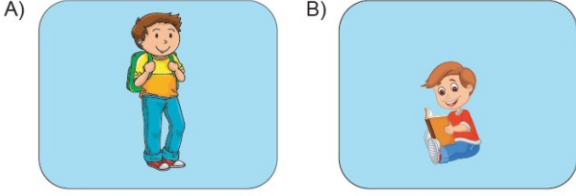




TYT - 9. Sınıf İş, Güç ve Enerji I

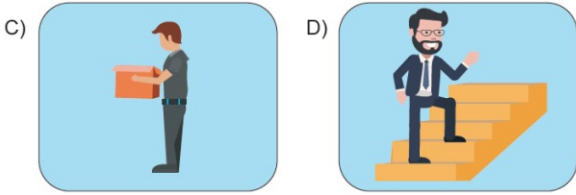
1.

Aşağıdakilerden hangisi fiziksel anlamda iş yapmıştır?



Sırtında çanta ile durakta bekleyen öğrenci

Kitap okuyan çocuk



Ağır yük taşıyan işçi

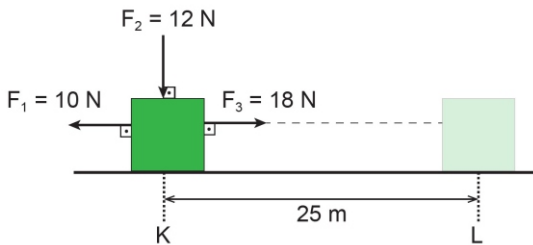
Merdivenle üst kata çıkan adam



Düz yolda yürüyen öğretmen

2.

Sürtünmesiz ortamdaki cisim şekildeki üç kuvvetin etkisiyle K noktasından L noktasına götürülüyor.

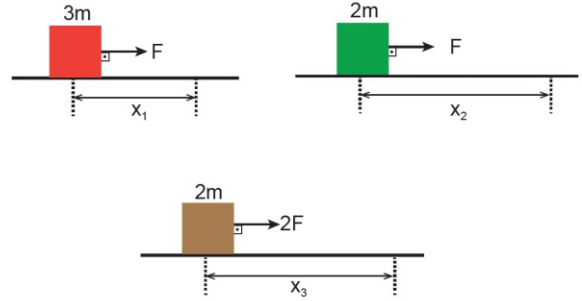


Buna göre, net kuvvetin yaptığı iş kaç J dür?

- A) 200 B) 250 C) 300 D) 450 E) 600

3.

Sürtünmesiz sistemdeki cisimler F, F ve 2F büyüklüğündeki kuvvetlerle x_1 , x_2 ve x_3 mesafelerini alıyor.



Yapılan işler eşit olduğuna göre mesafeler arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

- A) $x_2 > x_3 > x_1$ B) $x_1 = x_2 > x_3$
C) $x_2 > x_1 = x_3$ D) $x_1 > x_2 = x_3$
E) $x_1 > x_2 > x_3$

4.

Birim zamanda yapılan işe fizikte - - - - denir.

Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yer aşağıdaki kelimelerden hangisi ile doldurulmalıdır?

- A) güç B) kuvvet C) ivme
D) enerji E) verim

5.

Aşağıda verilen;

- I. Joule
II. $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2}$
III. N.m
IV. $\frac{\text{N}}{\text{m}^2}$

birimlerinden hangileri işin birimi olarak kullanılabilir?

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



6.

$\frac{\text{İş}}{\text{Kuvvet} \times \text{Zaman}}$ büyüklüğü aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) İvme B) Hız C) Güç
D) Uzunluk E) Kütle

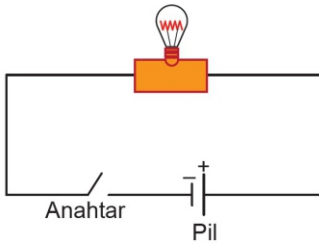
7.

4 kg kütleli bir cismi 20 m yüksekliğe makara ile 5 saniyede çıkaran bir işçinin gücü kaç watttır? ($g=10 \text{ m/s}^2$)

- A) 80 B) 120 C) 160 D) 360 E) 400

8.

Şekildeki elektrik devresinde anahtar kapatılarak lambanın yanması sağlanıyor.

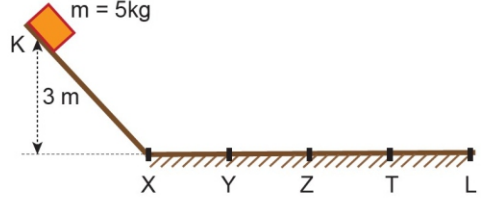


Buna göre, lamba yanarken devrede aşağıdaki verilen enerji türlerinden hangisi yoktur?

- A) elektrik B) ısı C) ışık
D) kimyasal E) mekanik

9.

Noktalar arası uzaklıklar eşit ve 5 m olan şekildeki yolun sadece yatay bölümü sürtünmeli ve sürtünme kuvveti 10 N'dur.



Buna göre kütlesi 5 kg olan cisim 3 m yükseklikteki K noktasından serbest bırakılırsa,

- I. K noktası ile X noktası arasında mekanik enerjisi sabittir.
II. Yatay düzlemde ilerlerken hızı giderek azalır.
III. Cisim L noktasında durur.

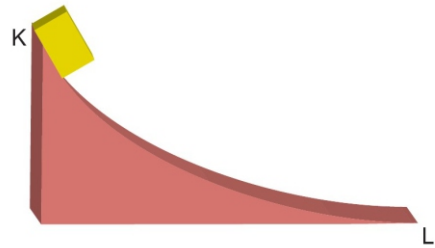
yargılarından hangileri doğrudur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

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

youtube/ertansinansahin

10.

Düsey kesiti şekildeki gibi olan sürtünmeli yolun K noktasından katı bir cisim serbest bırakılıyor.



Buna göre cisim L noktasına gelene kadar,

- I. Mekanik enerji azalır.
II. Cismin sıcaklığı artar.
III. Kinetik enerji sürekli artar.

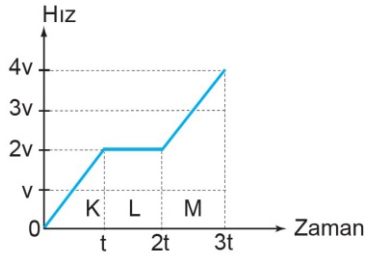
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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



11.

Düz bir yolda bir araca ait hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Aracın K, L, M bölgelerindeki kinetik enerji değişimleri sırayla ΔE_K , ΔE_L , ΔE_M olduğuna göre enerji değişimleri arasındaki ilişki nedir?

- A) $\Delta E_K > \Delta E_L > \Delta E_M$ B) $\Delta E_M > \Delta E_L > \Delta E_K$
C) $\Delta E_L > \Delta E_M > \Delta E_K$ D) $\Delta E_K = \Delta E_L = \Delta E_M$
E) $\Delta E_M > \Delta E_K > \Delta E_L$

12.

Canlılar günlük aktivitelerini devam ettirmek için enerjilerini yiyeceklerden sağlar.

Buna göre yiyeceklerden elde edilen enerji aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kinetik enerji B) Potansiyel enerji
C) Kimyasal enerji D) Biyokütle enerjisi
E) Mekanik enerji

13.

Bir makinenin verimini arttırmak için;

- I. sürtünmenin azaltılması,
II. çalışma saatinin kısaltılması,
III. yenilenebilir enerji kaynağı kullanılması
işlemlerinden hangileri yapılmalıdır?

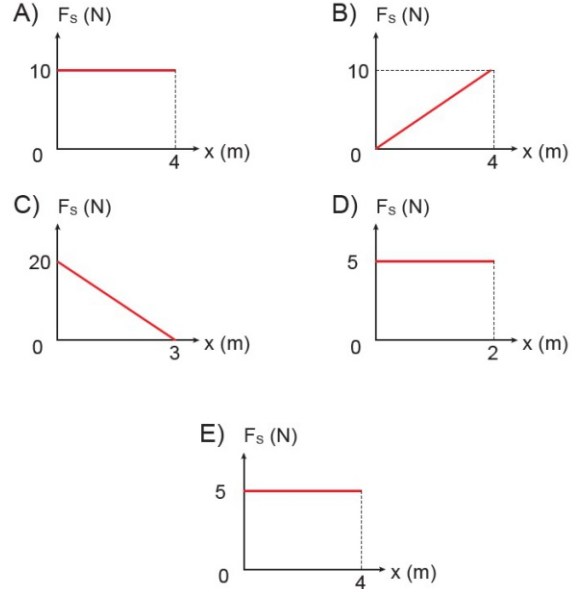
- A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

14.

Sürtünmeli bir yolun K noktasından 50 J'lük kinetik enerjiyle geçen X cisminin L noktasında kinetik enerjisi 30 J oluyor.



Buna göre cisme etki eden sürtünme kuvvetinin yola bağlı grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



15.

Tabloda K, L ve M elektrikli ev aletlerinin harcadıkları enerjiler ve yaptıkları işler verilmiştir.

	Harcadığı Enerji (joule)	Yaptığı İş (joule)
K	5000	4000
L	1200	800
M	30	10

Buna göre K, L, M ev aletlerinin verimlilikleri arasındaki ilişki sıralaması nasıldır?

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



16.

Kış aylarında evimizin en verimli şekilde ısınması için;

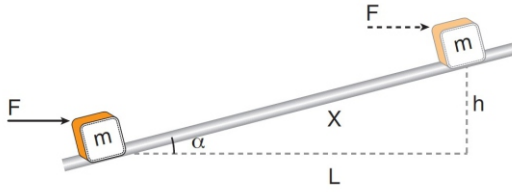
- I. dış cepheye ısı yalıtımı yaptırmak,
- II. A sınıfı ısıtıcı kullanmak,
- III. kapı ve pencerelerde çift cam kullanmak

işlemlerinden hangileri yapılmalıdır?

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

17.

m kütleli cisim L doğrultusuna paralel olacak şekilde uygulanan F kuvvetiyle eğik düzlemde X kadar itiliyor.

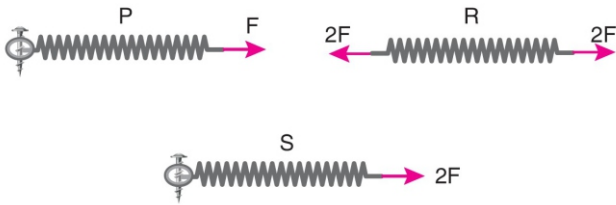


F kuvvetinin bu esnada yaptığı iş hangi bağıntıyla hesaplanır?

- A) $F \cdot X$
- B) $F \cdot L$
- C) $F \cdot h$
- D) $mg \sin \alpha \cdot h$
- E) $mg \sin \alpha \cdot L$

18.

Özdeş P, R ve S yayları şekillerdeki gibi dengelenmişlerdir.

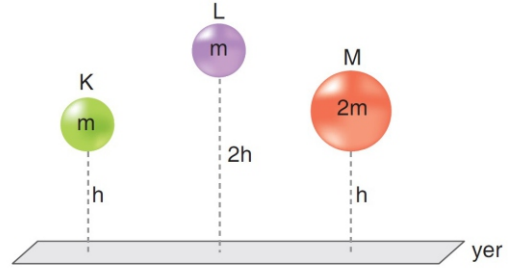


P, R ve S yaylarının uzama miktarları X_P , X_R , X_S arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

- A) $X_P = X_R = X_S$
- B) $X_S > X_R > X_P$
- C) $X_P > X_R = X_S$
- D) $X_R = X_S > X_P$
- E) $X_R > X_S > X_P$

19.

K, L ve M cisimlerinin yere göre potansiyel enerjileri sırasıyla E_K , E_L ve E_M 'dir.

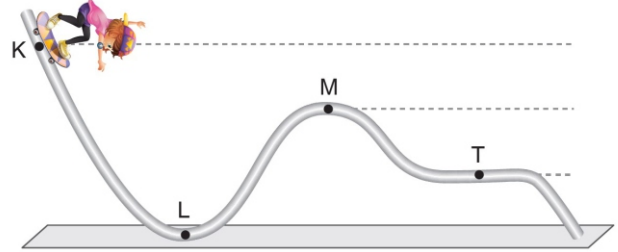


Buna göre E_K , E_L ve E_M nin büyüklük sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $E_K = E_L = E_M$
- B) $E_L > E_K = E_M$
- C) $E_K > E_L > E_M$
- D) $E_L > E_M > E_K$
- E) $E_L = E_M > E_K$

20.

Düşey kesiti verilen sürtünmesiz yolda patenci K noktasından kaymaya başlıyor

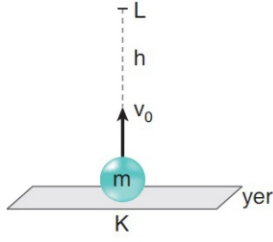


Patencinin L, M ve T noktalarından geçerken hızı v_L , v_M ve v_T nin büyüklük sıralaması hangi seçenekteki gibidir?

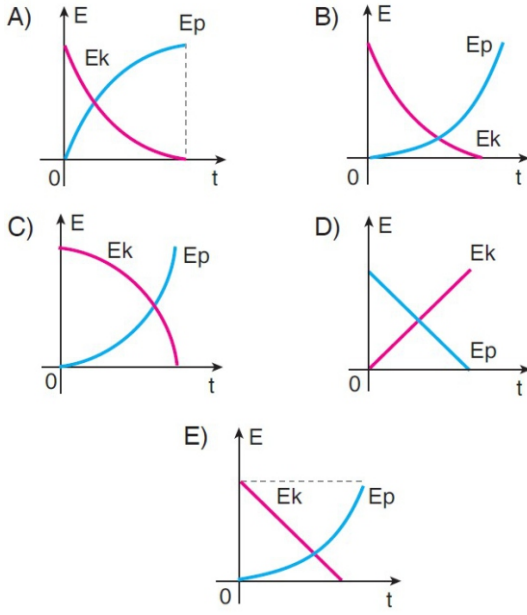
- A) $v_T > v_M > v_L$
- B) $v_L > v_T > v_M$
- C) $v_M > v_T > v_L$
- D) $v_L = v_M = v_T$
- E) $v_M > v_T = v_L$



21.



K noktasından şekildeki gibi v_0 sürati ile atılan bir cismin maksimum yüksekliğe çıkana kadar potansiyel ve kinetik enerjisini zamana bağlayan grafik hangi seçenekte doğru verilmiştir?



22.

Yenilenemez enerji kaynakları yenilenebilir enerji kaynaklarına göre daha fazla tercih edilmektedir.

Bu olayın nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yenilenemez enerji kaynaklarının çevreye verdiği zarar daha azdır.
- B) Yenilenebilir enerji kaynaklarının çevreye verdiği zarar daha fazladır.
- C) Yenilenebilir enerji kaynaklarının maliyeti daha fazladır.
- D) Yenilenemez enerji kaynaklarının maliyeti daha fazladır.
- E) Yenilenebilir enerji kaynakları oldukça sınırlıdır.

youtube/ertansinansahin