

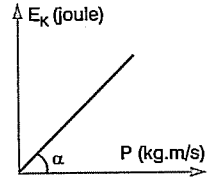
1. $\frac{\text{watt}}{\text{newton} \cdot \text{metre}}$ aşağıdaki hangi niceliğin birimidir?

A) İvme B) Zaman C) Frekans
D) Yol E) Periyot

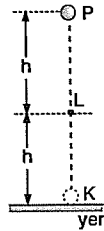
2. Düz bir yolda hareket eden cismin kinetik enerjisi - momentum grafiği şekilde gibidir.

Grafiğin eğimi bilindiğine göre, hangi nicelik bulunabilir?

A) Kütle B) Hız C) İvme
D) Kuvvet E) Güç



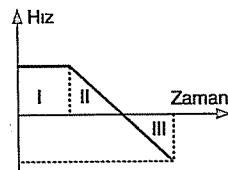
3. Hava ortamında P noktasından yere göre E_p potansiyel enerji ile serbest bırakılan bir cisim L noktasında limit hıza ulaşıyor ve K noktasında yere çarpıyor.



Cismin tüm hareketi sırasında ısıya dönüşen enerji E_s , yere çarpma kinetik enerjisi E_k olduğuna göre, E_p , E_s , E_k arasındaki ilişki nedir?

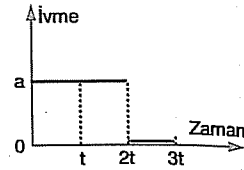
A) $E_s < E_k < E_p$ B) $E_k < E_s < E_p$
C) $E_s < E_p < E_k$ D) $E_s < E_p = E_k$
E) $E_k = E_s < E_p$

4. Hız - zaman grafiği şekilde gibi olan hareketliye uygulanan net kuvvet hangi zaman aralıklarında iş yapmıştır?



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

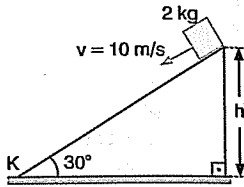
5. Durgun halden harekete geçen bir cismin ivme - zaman grafiği şekilde gibidir.



Cismin t anındaki kinetik enerjisi E olduğuna göre, 3t anındaki kinetik enerjisi kaç E dir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

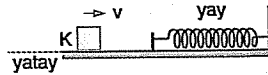
6. Kütle 2 kg olan cisim şekildeki eğik düzlemin tepe noktasından aşağıya doğru 10 m/s lik hızla atılıyor. Cisim ile yüzey arasındaki sürtünme kuvveti 15 N dur.



Cisim K noktasına geldiğinde durduğuna göre, h yüksekliği kaç metredir? ($\sin 30^\circ = 1/2$)

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

7. Sürtünmesiz yatay düzlemde v hızıyla hareket eden K cismi bir ucu sabitlenmiş esnek yayı maksimum x kadar sıkıştırabiliyor.



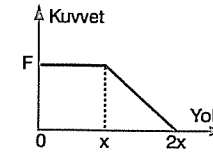
K cismi 2v hızıyla hareket ediyorsa yayı x kadar sıkıştırdığı anda K'nin hızı kaç v olurdu?

A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$

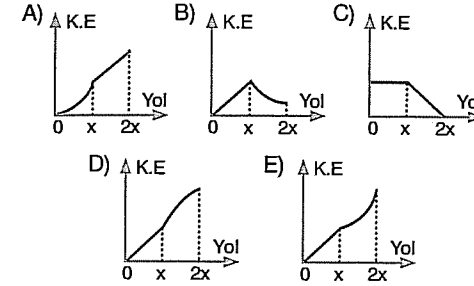
8. Aşağıdakilerden hangisi ile enerji birimi türetilmiştir?

A) kuvvet · yol B) hız · yol C) kütle · yol
D) $\frac{\text{iş}}{\text{yol}}$ E) $\frac{\text{kütle}}{\text{yol}}$

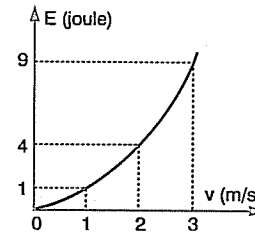
9. Sürtünmesiz, düz yolda durgun halden harekete geçirilen bir cismin kuvvet - yol grafiği şekilde gibidir.



Buna göre, cismin kinetik enerji - yol grafiği aşağıdakilerden hangisi gibidir?



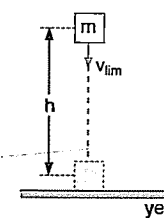
10. Sürtünmesiz yatay bir yolda durmakta olan bir cismin kinetik enerjisi - hız grafiği şekilde gibidir.



Bu cisme, yola paralel 10 N luk bir kuvvet uygulanırsa, cismin ivmesi kaç m/s^2 olur?

A) 2 B) 3 C) 5 D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{5}{3}$

11. Bir cisim şekildeki gibi, mg yer çekimi kuvveti etkisinde h yüksekliğinden itibaren v_{lim} (limit hızı) ile aşağıya doğru iniyor.



Buna göre;

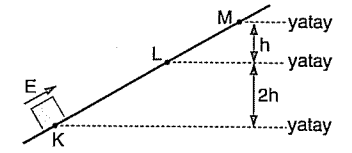
- Hava direnç kuvveti cismin ağırlığına eşittir.
- Cismin h yüksekliğindeki mekanik enerjisi, yere çarpma anındaki mekanik enerjisine eşittir.
- Yer çekimi kuvvetinin yaptığı iş mgh dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

(g : yer çekimi ivmesi)

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

- 12.

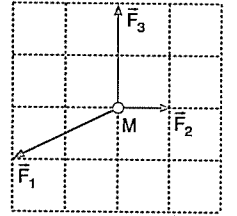


Şekildeki düzende K noktasından E kinetik enerjisiyle atılan cisim; eğik düzlem sürtünmeli iken L, sürtünmesiz iken M noktasına kadar çıkabiliyor.

Buna göre, sürtünmeye harcanan enerji kaç E dir?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

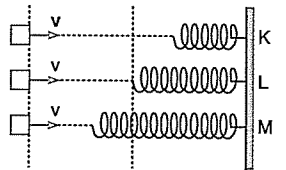
13. Yatay ve sürtünmesi önemsiz düzlemde durmakta olan M cismin $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetleri düzleme paralel olacak biçimde aynı anda uygulanıyor. Cisim yatay düzlemde Δx kadar yer değiştirdiğinde kuvvetler sırasıyla W_1 , W_2 ve W_3 işlerini yapıyor.



Buna göre, bu işlerin büyüklükleri arasındaki ilişki nedir? (Bölmeler eşit aralıktır.)

A) $W_1 < W_2 < W_3$ B) $W_3 < W_2 < W_1$
C) $W_2 < W_1 = W_3$ D) $W_1 = W_2 < W_3$
E) $W_1 = W_2 = W_3$

14. Düzgün, türdeş ve esnek bir yaydan kesilmiş olan K, L, M yayları birer uçlarından sabitlenmiştir. Bu yaylara sürtünmesiz yatay düzlemdeki özdeş cisimler eşit v hızlarıyla çarptığında yaylardaki maksimum sıkışmalar sırasıyla x_K , x_L , x_M kadar oluyor.



Buna göre, bu sıkışmalar arasındaki ilişki nedir?

A) $x_K = x_L = x_M$ B) $x_K > x_L > x_M$
C) $x_L > x_K = x_M$ D) $x_M > x_L > x_K$
E) $x_L > x_K > x_M$