

Is-Enerji Teoremi Nedir?

Calisma Kagidi

Is-enerji teoremine gore, bir cisme uygulanan net is, kinetik enerjisindeki degisime esittir: $W_{net} = \Delta KE = mv_s^2 - mv_i^2$.

$$W = \frac{1}{2}m(v^2 - v_0^2)$$

Sorular

1. 5 kg'lik bir cisim 0'dan 4 m/s'ye hizlaniyor. Net is nedir?

- A) 20 J
- B) 40 J
- C) 10 J
- D) 80 J

2. Is-enerji teoremi net isi neye baglar?

- A) Momentum degisimine
- B) Kinetik enerji degisimine
- C) Potansiyel enerji degisimine
- D) Kuvvet degisimine

3. Bir cisme uygulanan net is negatifse, cisim...

- A) Hizlanir
- B) Yavaslar
- C) Sabit hizda kalir
- D) Kutlesi tersine doner

4. 10 m/s hizla hareket eden 2 kg'lik bir cisim durur. Cisme ne kadar is yapilmistir?

- A) 100 J
- B) 100 J
- C) 200 J
- D) 200 J

5. 10 kg'lik bir cisim durgun halden baslayip 6 m/s hiza ulasiyor. Cisme uygulanan net isi bulun.

6. 8 m/s hizla hareket eden 2 kg'lik bir top 3 m/s'ye yavasliyor. Surtunme kuvvetinin yaptigi isi bulun.

7. Sabit 20 N'lik net bir kuvvet, durgun haldeki 4 kg'lik bir sandigi 5 m itiyor. $W = Fd$ ile is-enerji teoremini dogrulayin.

8. Tanimla: Is-enerji teoremi ne der?

9. Tanimla: Is-enerji teoremi formulu nedir?

10. Tanimla: Is ne zaman negatiftir?

Cevap Anahtari

1. B) $40 \text{ J} - W = 54 \text{ J} - 14 \text{ J} = 40 \text{ J}$.
2. B) Kinetik enerji degisimine - Teoremin tanimi geregi $W_{\text{net}} = \Delta KE$ 'dir.
3. B) Yavaslar - Negatif is kinetik enerjiyi azaltir, bu yuzden cisim yavaslar.
4. B) $100 \text{ J} - W = 0 \text{ J} - 100 \text{ J} = -100 \text{ J}$ (harekete karsi is yapilmistir).
5. $W = mv_s^2 - mv_i^2 = 106 \text{ J} - 0 = 106 \text{ J}$ $W = 180 \text{ J}$
6. $W = mv_s^2 - mv_i^2 = 23 \text{ J} - 28 \text{ J} = -5 \text{ J}$ (surtunme 55 J enerji alir)
7. $W = Fd = 205 \text{ J}$ $KE = mv_s^2 = 100 = 4v_s^2$ $v_s = 50 \text{ m/s}$ $v_s = 7,07 \text{ m/s}$
8. Bir cisme uygulanan net is, kinetik enerjisindeki degisime esittir: $W = \Delta KE$.
9. $W_{\text{net}} = mv_s^2 - mv_i^2$.
10. Kuvvet (surtunme gibi) harekete ters yonde etki edip kinetik enerjiyi azalttiginda.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviris.