

Güç ve Enerji Aktarımı Nedir?

Çalışma Kağıdı

Güç, birim zamanda yapılan iş veya aktarılan enerjidir. Enerji aktarımı ise işin bir sistemden diğerine veya bir enerji türünden diğerine geçişidir.

$$P = W/t = \Delta E/t$$

P = Güç (Watt (W))

W = Yapılan İş (Joule (J))

t = Zaman (Saniye (s))

ΔE = Enerji Değişimi (Joule (J))

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi güç birimi DEĞİLDİR?

- A) Watt
- B) Joule/saniye
- C) Beygir gücü
- D) Newton

2. Bir motor, 5 saniyede 10.000 J iş yapıyorsa, motorun gücü kaç Watt'tır?

- A) 200 W
- B) 2000 W
- C) 50.000 W
- D) 10.000 W

3. Aynı işi daha kısa sürede yapan bir makinenin gücü hakkında ne söylenebilir?

- A) Daha düşüktür.
- B) Daha yüksektir.
- C) Aynıdır.
- D) Sıfırdır.

4. Kütlesi 50 kg olan bir yükü 10 metre yüksekliğe 20 saniyede çıkaran bir vinç motorunun gücü kaç Watt'tır? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

5. Bir makine 1000 Joule enerjiyi 5 saniyede başka bir sisteme aktarıyorsa, makinenin gücü nedir?

6. Tanımla: Güç nedir?

7. Tanımla: Güç birimi nedir?

8. Tanımla: Yapılan işin formülü nedir?

Cevap Anahtarı

1. D) Newton — Newton kuvvet birimidir. Watt ve Joule/saniye güç birimleridir. Beygir gücü de bir güç birimidir (yaklaşık 746 W).
2. B) 2000 W — $Güç = İş / Zaman = 10.000 J / 5 s = 2000 W$.
3. B) Daha yüksektir. — Güç, işin zamana bölümü olduğundan, aynı iş için zaman azaldıkça güç artar.
4. Yapılan işi hesapla: $W = mgh = 50 kg * 10 m/s^2 * 10 m = 5000 J$, Gücü hesapla: $P = W/t = 5000 J / 20 s = 250 W$
5. Enerji aktarımını doğrudan iş olarak kabul et: $W = 1000 J$, Gücü hesapla: $P = W/t = 1000 J / 5 s = 200 W$
6. Birim zamanda yapılan iş veya aktarılan enerji miktarıdır.
7. Watt (W) veya Joule/saniye (J/s).
8. $W = F * d * \cos(\theta)$ veya $W = \Delta E$ (enerji değişimi).

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.