

# Enerjinin Korunumu Yasası Nedir?

Calisma Kagidi

Toplam mekanik enerji korunur:  $E_{\text{toplam}} = KE + PE = \text{sabit}$ . Bir cisim duserken potansiyel enerji kinetik enerjiye donusur ve toplamlari (surtunme ve hava direnci yoksayilirs) hic degismez.

$$E_{\text{toplam}} = KE + PE = \text{sabit}$$

## Sorular

1. Izole bir sistemde toplam mekanik enerji

- A) Zamanla artar
- B) Zamanla azalir
- C) Sabit kalir
- D) Sifir olur

2. Bir top serbestce duserken potansiyel enerjisi

- A) Artar, kinetik enerji azalir
- B) Azalir, kinetik enerji artar
- C) Ikisi de artar
- D) Ikisi de azalir

3. Enerjinin korunumu yasasi enerjinin ne oldugunu soyer?

- A) Yoktan var edilebilir
- B) Tamamen yok edilebilir
- C) Yoktan var edilemez, yok edilemez, sadece donusur
- D) Her zaman artar

4. Surtunmeli gercek sistemlerde mekanik enerji neden azaliyormus gibi gorunur?

- A) Enerji gercekten yok edilir
- B) Isi ve sese donusur, toplamda kaybolmaz
- C) Yercekimi zayiflar
- D) Kutle azalir

5. Bir top 20 m yukseklikten birakiliyor ( $g = 10 \text{ m/s}$ ). Hava direnci yoksayilirs yere carpmadan hemen onceki hizini bulun.

6. Bir hiz treni 30 m yukseklikteki tepenin basindan durgun halde harekete basliyor. Alt noktadaki hizini bulun.

7. Bir sarkac 0,2 m yukseklikten birakiliyor. Salinimin en alt noktasindaki maksimum hizini bulun.

8. Tanimla: Enerjinin korunumu yasasi ne soyer?

9. Tanimla: Toplam mekanik enerji formulu nedir?

10. Tanimla: Kapali bir sistemde enerjiye ne olur?

## Cevap Anahtari

1. C) Sabit kalir - Surtunme gibi dis kuvvetler yoksa  $E_{\text{toplam}} = KE + PE$  korunur.
2. B) Azalir, kinetik enerji artar - Yukseklik azalir (PE duser), hiz artar (KE artar); toplamlari sabit kalir.
3. C) Yoktan var edilemez, yok edilemez, sadece donusur - Enerji yalnızca bicim degistirir; toplam miktar hic degismez.
4. B) Isi ve sese donusur, toplamda kaybolmaz - Surtunme mekanik enerjii isi ve ses enerjisine donusturur; toplam enerji yine korunur.
5.  $mgh = mv^2 \Rightarrow v = \sqrt{2gh} = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 20} = 20 \text{ m/s}$
6.  $mgh = mv^2 \Rightarrow v = \sqrt{2gh} = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 30} = 24,5 \text{ m/s}$
7.  $mgh = mv^2 \Rightarrow v = \sqrt{2gh} = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 2} = 2 \text{ m/s}$
8. Enerji yoktan var edilemez, yok edilemez; sadece bir bicimden digesine donusur.
9.  $E_{\text{toplam}} = KE + PE$ , ve bu toplam izole bir sistemde sabit kalir.
10. Toplamda sabit kalir - sadece kinetik ve potansiyel gibi bicimler arasinda donusur.

### Bounlu

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