

# Itme (Impuls) Nedir?

Calisma Kagidi

Itme, uygulanan ortalama kuvvetin, kuvvetin uygulandigi sureyle carpimina esittir:  $J = Ft$ , birimi Ns'dir. Itme ayni zamanda momentum degisimine,  $p$ 'ye esittir.

$$J = F \cdot \Delta t = m \cdot \Delta v$$

## Sorular

1. 20 N'luk bir kuvvet 3 saniye etki ediyor. Itme kacdir?

- A) 6,67 Ns
- B) 23 Ns
- C) 60 Ns
- D) 17 Ns

2. Itme, neyin degisimine esittir?

- A) Hiz
- B) Momentum
- C) Kuvvet
- D) Ivme

3. Ziplarken iniste dizleri bukmek neden yaralanmayi azaltir?

- A) Inis suresini uzatarak kuvveti azaltir
- B) Itmeyi sifirlar
- C) Kutleyi azaltir
- D) Yercekimini azaltir

4. Itmenin SI birimi nedir?

- A) Joule
- B) Watt
- C) Ns
- D) N/s

5. 500 N'luk bir kuvvet 0,2 s sureyle uygulaniyor. Itmeyi bul.

6. 0,45 kg'lik bir top, 0,05 s'de tekmelenerek 0'dan 20 m/s'ye cikiyor. Ortalama kuvveti bul.

7. Bir sopa topa 8000 N'luk kuvveti 0,001 s sureyle uyguluyor. Itmeyi bul.

8. Tanimla: Itme (impuls) nedir?

9. Tanimla: Itme momentumla nasil iliskilidir?

10. Tanimla: Hava yastiklari yaralanmayi neden azaltir?

## Cevap Anahtari

1. C)  $60 \text{ Ns} - J = Ft = 20 \cdot 3 = 60 \text{ Ns}$ .
2. B) Momentum - Itme-momentum teoremi:  $J = p$ .
3. A) Inis suresini uzatarak kuvveti azaltir - Ayni itme icin daha uzun t, daha kucuk ortalama kuvvet F demektir.
4. C)  $\text{Ns} - \text{Itme} = \text{kuvvet zaman} = \text{Ns} \text{ (kgm/s'ye esdeger)}$ .
5.  $J = Ft \quad J = 500 \cdot 0,2 \quad J = 100 \text{ Ns}$
6.  $J = p = mv \quad m_0 = 0,45 \quad 20 = 9 \text{ kgm/s} \quad F = J/t = 9/0,05 \quad F = 180 \text{ N}$
7.  $J = Ft \quad J = 8000 \cdot 0,001 \quad J = 8 \text{ Ns}$
8. Ortalama kuvvet ile etki suresinin carpimidir:  $J = Ft$ , birimi Ns.
9. Itme, momentum degisimine esittir:  $J = p$  (itme-momentum teoremi).
10. Carpisma suresini uzatarak ayni itme icin ortalama kuvveti dusururler.

### Bounlu

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