

Momentum Nedir?

Çalışma Kağıdı

Momentum, bir cismin kütlesi ile hızının vektörel çarpımıdır ve cismin hareket miktarını ifade eder.

$$p = m \cdot v$$

p = Momentum (kg·m/s)

m = Kütle (kg)

v = Hız (m/s)

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi momentumun birimi değildir?

- A) kg·m/s
- B) N·s
- C) kg·km/h
- D) g·m/s

2. Kütlesi 2 kg olan bir cismin momentumu 10 kg·m/s ise, hızı kaç m/s'dir?

- A) 2
- B) 5
- C) 10
- D) 20

3. Aynı hızla hareket eden, kütlesi daha büyük olan cismin momentumu hakkında ne söylenebilir?

- A) Daha küçüktür.
- B) Daha büyüktür.
- C) Eşittir.
- D) Bilinemez.

4. Kütlesi 10 kg olan bir top, 5 m/s hızla hareket ediyorsa momentumu nedir?

5. Hızı 2 m/s olan 2000 kg kütleli bir arabanın momentumu ne kadardır?

6. Tanımla: Momentumun sembolü nedir?

7. Tanımla: Momentumun temel birimi nedir?

8. Tanımla: Momentum hangi fiziksel niceliklerin çarpımıdır?

Cevap Anahtarı

1. C) $\text{kg}\cdot\text{km/h}$ — Momentumun SI birimi $\text{kg}\cdot\text{m/s}$ 'dir. $\text{N}\cdot\text{s}$ ve $\text{g}\cdot\text{m/s}$ de momentumun birimleri olabilir ancak $\text{kg}\cdot\text{km/h}$ standart birim değildir ve dönüşüm gerektirir.
2. B) 5 — Formül: $p = m \cdot v$. Verilenler: $p = 10 \text{ kg}\cdot\text{m/s}$, $m = 2 \text{ kg}$. $v = p / m = 10 / 2 = 5 \text{ m/s}$.
3. B) Daha büyüktür. — Momentum ($p = m \cdot v$) kütle (m) ile doğru orantılıdır. Hız (v) sabitken, kütle arttıkça momentum da artar.
4. Momentum formülü $p = m \cdot v$ 'dir. Kütle (m) = 10 kg , Hız (v) = 5 m/s . Bu değerleri formülde yerine koyarsak: $p = 10 \text{ kg} \cdot 5 \text{ m/s} = 50 \text{ kg}\cdot\text{m/s}$. Yani topun momentumu $50 \text{ kg}\cdot\text{m/s}$ 'dir.
5. Momentum (p) = Kütle (m) * Hız (v). Verilenler: $m = 2000 \text{ kg}$, $v = 2 \text{ m/s}$. Formülü uygulayalım: $p = 2000 \text{ kg} \cdot 2 \text{ m/s} = 4000 \text{ kg}\cdot\text{m/s}$. Arabanın momentumu $4000 \text{ kg}\cdot\text{m/s}$ 'dir.
6. p
7. $\text{kg}\cdot\text{m/s}$
8. Kütle ve hız

Bounlu

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