

Kuvvet ve Hareket — Deneme

KPSS AI Coach · 08.09.2026 · 7 soru

1. $x = 8 \text{ m/s}$ ve $t = 6 \text{ s}$ olduğuna göre, net kuvvetin sıfır olduğu bir sistemde ilk hızı x olan cismin t saniye sonraki hızı kaç m/s olur?

- A) 2
- B) 8
- C) 14
- D) 48
- E) 64

Duru, 20 m/s hızla ilerleyen bir bisikletlinin düz yolda pedal çevirmeyi bıraktığını gözlemliyor. Bisiklete etki eden kuvvetlerin bileşkesi sıfır kabul ediliyor.

2. Buna göre bisikletlinin 3 s sonraki hızı kaç m/s olur?

- A) 0
- B) 6
- C) 17
- D) 20
- E) 60

3. $A = 3$ birimlik bir vektör olduğuna göre, $4A$ vektörünün büyüklüğü kaç birimdir?

- A) 0,75
- B) 1
- C) 7
- D) 12
- E) 16

Ece, yatay bir ray üzerindeki arabaya doğu yönünde 18 N ve batı yönünde 18 N kuvvet uygulandığını gözlemliyor. Arabanın başlangıç hızı doğu yönünde 4 m/s olduğuna göre bu kuvvetler 6 s boyunca değişmeden uygulanıyor.

4. Buna göre arabanın 6 s sonraki hızı kaç m/s olur?

- A) 0 m/s
- B) 2 m/s
- C) 4 m/s
- D) 6 m/s
- E) 18 m/s

5. Aynı dođrultudaki iki kuvvet için $x = 12 \text{ N}$ ve $y = 5 \text{ N}$ olduğuna göre, $\vec{F} = x\hat{i} - y\hat{j}$ vektörünün büyüklüğü kaç N'dir?

- A) 5 N
- B) 7 N
- C) 12 N
- D) 17 N
- E) 60 N

Deniz, laboratuvarı da frekansı 2 Hz olan bir titreşim hareketini inceliyor. Deney düzeneğinde titreşim frekansı sabit tutuluyor.

6. Buna göre hareketin periyodu kaç saniyedir?

- A) 0,25 s
- B) 0,5 s
- C) 1 s
- D) 2 s
- E) 4 s

7. Bir titreşim hareketinin frekansı $f = 5 \text{ Hz}$ olduğuna göre, periyodu T kaç saniyedir?

- A) 0,1 s
- B) 0,2 s
- C) 0,5 s
- D) 2 s
- E) 5 s

Cevap Anahtarı

1. B

2. D

3. D

4. C

5. B

6. B

7. B

Çözümler

- 1.** Net kuvvet sıfır olduğunda cisim, ilk hızı varsa bu hızla sabit hareket eder. Bu nedenle zamanla çarpma yapılmaz ve sonuç 8 m/s bulunur; 48 m/s, hız-zaman çarpımı hatasının sonucudur.
- 2.** Bileşke kuvvet sıfır olduğundan hareketli bisikletli ilk hızını korur. Başlangıç hızı 20 m/s olduğuna göre 3 saniye sonraki hız da 20 m/s olur; 60 m/s, hızın zamanla çarpılmasıyla elde edilen hatalı sonuçtur.
- 3.** Bir vektör skaler bir sayıyla çarpıldığında yine vektör olur ve büyüklüğü bu skalerle orantılı olarak değişir. Bu nedenle 4A vektörünün büyüklüğü $4 \times 3 = 12$ birimdir; 7 birim, toplama hatasından kaynaklanır.
- 4.** Doğu ve batı yönündeki 18 N'luk kuvvetler birbirini dengelediğinden net kuvvet sıfırdır. Başlangıç hızı bulunduğu için araba sabit hızla hareket eder ve hız 4 m/s olarak kalır. 0 m/s seçeneği, cismin mutlaka duracağı yanılgısına dayanır.
- 5.** Vektörlerin yönleri dikkate alınarak bileşke $F = 12 - 5 = 7$ N bulunur. Eksi işareti ikinci kuvvetin ters yönde olduğunu belirtir. 17 N seçeneği, iki kuvveti yönlerini dikkate almadan toplamaya dayanan en güçlü çeldiricidir.
- 6.** Periyot ile frekansın çarpımı 1 olduğundan $T = 1/f$ bağıntısı kullanılır. Frekans 2 Hz verildiği için $T = 1/2 = 0,5$ s bulunur. 2 s seçeneği, periyot ile frekans arasındaki ters orantıyı göz ardı eden en güçlü çeldiricidir.
- 7.** Periyot ve frekans arasındaki bağıntı $T \cdot f = 1$ 'dir. $f = 5$ Hz değeri yerine yazıldığında $T = 1/5 = 0,2$ s elde edilir. 5 s seçeneği, frekans ile periyodu aynı büyüklük sanma hatasından kaynaklanır.