TAHTA

9. Sınıf · Fizik

DERS ÖZETİ · KUVVET VE HAREKET

Hareket ve Hareket Türleri

Hareket, bir cismin konumunun **referans noktasına** göre zamanla değişmesidir. Yol skaler, yer değiştirme ise vektörel bir büyüklüktür.

1 Temel Kavramlar

- Referans noktası: hareketin kıyaslandığı sabit nokta.
- Konum: cismin referans noktasına göre yeri.
- Yol: izlenen gerçek mesafe (skaler).
- Yer değiştirme: başlangıç-bitiş arası yönlü uzaklık (vektörel).

2 Yol - Yer Değiştirme İlişkisi

- Yer değiştirme her zaman yoldan küçük veya eşittir.
- Doğrusal, geri dönüşsüz harekette ikisi eşit olur.
- Tam tur atan cismin yer değiştirmesi sıfır olabilir.

3 Sürat ve Hız

- Sürat: birim zamanda alınan yol (skaler).
- Hız: birim zamandaki yer değiştirme (vektörel).
- Sürat yönsüzdür, hız yön içerir.

4 Hareket Türleri

- Öteleme: bütün parçalar aynı yönde yer değiştirir.
- Dönme: sabit eksen etrafında dönme (dairesel).
- Titreşim: denge konumu etrafında gidip gelme.
- Bazı cisimler iki türü birlikte yapar.

5 Hareketin Göreliliği

- Hareketli mi hareketsiz mi, referans noktasına bağlıdır.
- Aynı cisim farklı noktalara göre farklı yargılanır.
- Referans noktası belirtilmeden yorum yapılamaz.

Hareket Türleri Karşılaştırması

Tür	Tanım	Örnek
Öteleme	Parçalar aynı yönde yer değiştirir	İnip çıkan asansör
Dönme	Sabit eksen etrafında dönme	Vantilatör pervanesi
Titreşim	Denge konumu etrafında gidip gelme	Sarkaçlı saatin sarkacı
Öteleme + dönme	İki tür aynı anda	Kaymadan ilerleyen tekerlek

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Hareket ve Hareket Türleri: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 ÖRNEK 1 · YOL VE YER DEĞİŞTİRME

Bir kişi 3 m doğuya, 4 m kuzeye yürüyor. Yolu ve yer değiştirmesi kaç m?

1. Yol = 3 + 4 = 7 m.
2. Yer değiştirme = $\sqrt{(3^2 + 4^2)} = 5$ m.
3. Kontrol: 5 m < 7 m, kural doğrulanır.

Cevap: Yol 7 m, yer değiştirme 5 m

ÖRNEK 2 ÖRNEK 2 · TAM TUR

Bir atlet 400 m'lik pistte tam tur koşup başa dönüyor. Yolu ve yer değiştirmesi nedir?

1. Yol, pistin tüm çevresidir: 400 m.
2. Başlangıç ve bitiş noktası aynıdır.
3. Yer değiştirme bu yüzden 0 m'dir.

Cevap: Yol 400 m, yer değiştirme 0 m

ÖRNEK 3 ÖRNEK 3 · HAREKET TÜRÜ

Çamaşır makinesinin kazanının dönüşü hangi hareket türüdür?

1. Kazan sabit bir eksen etrafında döner.
2. Kazan makineyle bir yere ilerlemez.
3. Bu nedenle hareket dönme (dairesel) hareketidir.

Cevap: Dönme (dairesel) hareket

ÖRNEK 4 ÖRNEK 4 · GÖRELİLİK

Duran bir trendeki yolcu, tren hareket edince neye göre hareketsiz, neye göre hareketlidir?

1. Yolcunun koltuğa göre konumu değişmez.
2. Bu yüzden koltuğa göre hareketsizdir.
3. İstasyona göre ise tren ile birlikte hareketlidir.

Cevap: Koltuğa göre hareketsiz, istasyona göre hareketli

ÖRNEK 5 ÖRNEK 5 · SÜRAT HESABI

Bir araç 150 km'yi 3 saatte tamamlıyor. Ortalama süratini bul.

1. Sürat = yol / zaman formülü kullanılır.
2. Sürat = 150 km / 3 sa = 50 km/sa.
3. Yol kullanıldığı için bu değer sürattir, hız değil.

Cevap: 50 km/sa

TAHTA

9. Sınıf · Fizik

MİNİ TEST

Hareket ve Hareket Türleri: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad: Tarih: Doğru / Yanlış:

1. **Bir cismin konumunun referans noktasına göre zamanla değişmesine ne denir?**

A) Hareket **B)** Yol
C) Sürat **D)** Titreşim

2. **Bir cismin hareketinin kıyaslandığı sabit noktaya ne denir?**

A) Konum **B)** Referans noktası
C) Yol **D)** Yer değiştirme

3. **Bir cismin izlediği gerçek yolun toplam uzunluğuna ne denir?**

A) Yer değiştirme **B)** Hız
C) Yol **D)** Konum

4. **Başlangıç ile bitiş noktası arasındaki yönlü uzaklık hangi kavramdır?**

A) Sürat **B)** Yol
C) Referans noktası **D)** Yer değiştirme

5. **Bir kişi 3 m doğuya, 4 m kuzeye yürürse yer değiştirmesinin büyüklüğü kaç metredir?**

A) 5 **B)** 7
C) 3 **D)** 4

6. **Sabit bir merkez etrafında dönen bir tekerlek hangi hareket türüne örnektir?**

A) Öteleme **B)** Dönme
C) Titreşim **D)** Öteleme + titreşim

7. **Sarkaçlı bir saatin sarkacının hareketi hangi türe örnektir?**

A) Öteleme hareketi **B)** Dönme hareketi
C) Titreşim hareketi **D)** Öteleme + dönme

8. **Birim zamanda alınan yola ne denir ve bu büyüklük nasıldır?**

A) Hız, vektörel **B)** Yer değiştirme, vektörel
C) Konum, skaler **D)** Sürat, skaler

9. **Bir atlet 400 m'lik pistte tam tur koşup başladığı noktaya dönerse yer değiştirmesi kaç metredir?**

A) 0 **B)** 400
C) 200 **D)** 100

10. **Duran bir trende oturan bir yolcu, tren hareket etmeye başladığında koltuğa göre nasıl sayılır?**

A) Hareketli **B)** Hareketsiz
C) Dairesel hareketli **D)** Titreşimli

Cevap anahtarı

1. A · Hareket, konumun referans noktasına göre değişmesidir.

2. B · Referans noktası, hareketin kıyaslandığı sabit noktadır.

3. C · Yol, izlenen toplam mesafedir ve skalerdir.

4. D · Yer değiştirme, yönlü ve vektörel bir büyüklüktür.

5. A · Pisagor ile $\sqrt{(3^2 + 4^2)} = 5$ m bulunur.

6. B · Sabit merkez etrafında dönen tekerlek dönme hareketi yapar.

7. C · Denge konumu etrafında tekrar eden hareket titreşimdir.

8. D · Sürat, birim zamanda alınan yoldur ve skalerdir.

9. A · Başlangıç ve bitiş noktası aynı olduğundan yer değiştirme sıfırdır.

10. B · Yolcunun koltuğa göre konumu değişmediği için hareketsizdir.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:
tahtaapp.com/blog/dersler/9-sinif-fizik-hareket-ve-hareket-turleri-konu-anlatimi