

Atis Hareketleri Nedir?

Calisma Kagidi

Atis hareketi, bir cismin sabit hizla yatay yonde hareket ederken yercekimi nedeniyle dusey yonde ivmelenerek parabol cizdigi iki boyutlu harekettir. Menzili $R = v_{sin(2)/g}$ formuluyle bulunur.

$$x = v_x t, y = v_{y0} t - \frac{1}{2}gt^2$$

Sorular

1. Duz zeminde bir cismin menzili hangi atis acisinda maksimumdur?

- A) 30
- B) 45
- C) 60
- D) 90

2. Hava direnci yokken atis hareketinde yatay hiza ne olur?

- A) Artar
- B) Azalir
- C) Sabit kalir
- D) Tepe noktasinda sifir olur

3. 10 m/s hizla 45 aciyla firlatilan bir topun yaklasik menzili nedir ($g = 9,8 \text{ m/s}^2$)?

- A) 5,10 m
- B) 10,20 m
- C) 20,40 m
- D) 2,55 m

4. Atis hareketinin parabolik seklinin nedeni nedir?

- A) Sabit yatay hiz + sabit dusey ivme
- B) Degisen yatay hiz
- C) Sifir yercekimi
- D) Yalnizca hava direnci

5. Bir top 20 m/s hizla 30 aciyla firlatiliyor. Menzilini bul ($g = 9,8 \text{ m/s}^2$).

6. Bir cisim 15 m/s hizla 45 aciyla firlatiliyor. Ucus suresini bul.

7. Bir cisim 25 m/s hizla 60 aciyla firlatiliyor. Maksimum yuksekligini bul.

8. Tanimla: Atis hareketi nedir?

9. Tanimla: Atilan cismin izledigi yol hangi sekildedir?

10. Tanimla: Menzil hangi acida maksimumdur?

Cevap Anahtari

1. B) $45 - \sin(2) = 45$ iken maksimumdur cunku $\sin(90) = 1$.
2. C) Sabit kalir - Yatay yonde kuvvet etkimedigi icin yatay hiz ucus boyunca sabit kalir.
3. B) $10,20 \text{ m} - R = v\sin(2)/g = 100 \text{ m} / 9,8 = 10,20 \text{ m}$.
4. A) Sabit yatay hiz + sabit dusey ivme - Sabit yatay hiz ile yercekiminin sabit dusey ivmesinin birlesimi paraboludur.
5. $R = v\sin(2)/g$ $R = 20 \sin(60) / 9,8$ $R = 35,35 \text{ m}$
6. $T = 2v\sin / g$ $T = 2 \cdot 15 \sin(45) / 9,8$ $T = 21,21 / 9,8$ $T = 2,16 \text{ s}$
7. $H = v\sin / (2g)$ $H = 25 \sin(60) / (2 \cdot 9,8)$ $H = 23,92 \text{ m}$
8. Sabit yatay hiz ile yercekimi nedeniyle olusan dusey ivmelenmenin birlesimi olan iki boyutlu harekettir.
9. Bir parabol (hava direnci ihmal edilirse).
10. Duz zeminde, belirli bir firlatma hizi icin 45.

Bounlu

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