

Cembersel Hareket Nedir?

Calisma Kagidi

Cembersel harekette, bir cismin egrisel yolda kalabilmesi icin merkeze dogru yonelen $F = mv/r$ buyuklugunde bir merkezci kuvvete ihtiyaci vardir - aksi halde duz bir cizgide hareket ederdi.

$$a_c = \frac{v^2}{r}$$

Sorular

1. Cembersel harekette merkezci kuvvet hangi yone dogrudur?

- A) Merkezden uzaga
- B) Merkeze dogru
- C) Cembere teget
- D) Hiz yonunde

2. Merkezci kuvvetin formulu nedir?

- A) $F = ma$
- B) $F = mv/r$
- C) $F = mgh$
- D) $F = kx$

3. Kitle ve yariçap sabitken hiz iki katina cikarsa merkezci kuvvet ne olur?

- A) Iki katina cikar
- B) Yariya iner
- C) Dort katina cikar
- D) Ayni kalir

4. Merkezci ivmenin birimi nedir?

- A) N
- B) kg
- C) m/s
- D) m/s

5. 1 m uzunlugundaki bir ipin ucundaki 0,5 kg'lik top 4 m/s hizla donuyor. Merkezci kuvveti bulun.

6. 1000 kg'lik bir araba, 50 m yariçapli bir viraji 20 m/s hizla donuyor. Gereken merkezci kuvveti bulun.

7. 500 kg'lik bir uydu, 710 m yariçapta 7500 m/s hizla yorungede donuyor. Merkezci kuvveti bulun.

8. Tanimla: Merkezci kuvvet nedir?

9. Tanimla: Sabit hizla donen bir cisim neden yine de ivmelenir?

10. Tanimla: Merkezci ivme nedir?

Cevap Anahtari

1. B) Merkeze dogru - 'Merkezcil' merkeze dogru anlamina gelir - kuvvet her zaman merkeze yönelir.
2. B) $F = mv/r$ - $F = mv/r$ kuvveti kutle, hizin karesi ve yarıçapla ilişkilendirir.
3. C) Dort katina cikar - Kuvvet v oldugundan, hizin iki katina cikmasi kuvveti dort katina cikarir.
4. C) m/s - Ivme her zaman m/s biriminde olculur, diger ivmeler gibi.
5. $F = mv/r$ $F = 0,5 \cdot 4 / 1$ $F = 0,5 \cdot 16 / 1$ $F = 8$ N
6. $F = mv/r$ $F = 1000 \cdot 20 / 50$ $F = 1000 \cdot 400 / 50$ $F = 8000$ N
7. $F = mv/r$ $F = 500 \cdot 7500 / (710)$ $F = 500 \cdot 56.250.000 / 7.000.000$ $F = 4017,9$ N
8. Dairesel bir yolda hareket eden cisim cember uzerinde tutan, merkeze dogru yönelen net kuvvet: $F = mv/r$.
9. Cunku hiz bir vektordur - yön sürekli degistigi için, buyukluk sabit kalsa bile ivme vardır.
10. $a = v/r$, cemberin merkezine dogru yönelmiştir.

Bounlu

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