

Acisal Momentum Nedir?

Calisma Kagidi

Acisal momentum, dogrusal momentumun donme hareketindeki karsiligidir: $L = I \cdot \omega$. Burada I eylemsizlik momentini, acisal hizdir; birimi kgm/s 'dir.

$$\vec{L} = \vec{r} \times \vec{p} = I \vec{\omega}$$

Sorular

1. Bir tekerlegin $I = 3 \text{ kgm}$ ve $\omega = 5 \text{ rad/s}$. L kacdir?

- A) 8 kgm/s
- B) 15 kgm/s
- C) 1,67 kgm/s
- D) 53 kgm/s

2. Acisal momentumun SI birimi nedir?

- A) N/m
- B) kgm/s
- C) kgm/s
- D) rad/s

3. Kollari acikken daha buyuk I 'ye sahip bir patenci kollarini iceri cekirse (L sabitken):

- A) daha yavas doner
- B) daha hizli doner
- C) ayni hizda doner
- D) donus durur

4. Acisal momentum, su buyuklugun donme hareketindeki karsiligidir:

- A) kuvvet
- B) dogrusal momentum
- C) kinetik enerji
- D) tork

5. Bir volanin eylemsizlik momentini 2 kgm ve 10 rad/s hizla donuyor. Acisal momentumunu bulun.

6. Bir buz pateni sporcusunun $I = 4 \text{ kgm}$, $\omega = 3 \text{ rad/s}$. L nedir?

7. Ayni sporcucu kollarini iceri cekince I , 6 kgm 'den 2 kgm 'ye dusuyor; baslangic acisal hizi 2 rad/s . Acisal momentum korunuyorsa yeni acisal hizi bulun.

8. Tanimla: Acisal momentum nedir?

9. Tanimla: Acisal momentum neye baglidir?

10. Tanimla: Acisal momentum korunur mu?

Cevap Anahtari

1. B) $15 \text{ kgm/s} - L = I = 3 \cdot 5 = 15 \text{ kgm/s}$.
2. B) kgm/s - Acisal momentum kgm/s birimine sahiptir ($I \text{ kgm, rad/s}$).
3. B) daha hizli doner - Sabit L ile kuculen I , 'yi artirir - daha hizli doner.
4. B) dogrusal momentum - $p = mv$ dogrusal hareketi tanimlar, $L = I$ ise donme hareketini tanimlar.
5. $L = I \cdot \omega = 2 \cdot 10 = 20 \text{ kgm/s}$
6. $L = I \cdot \omega = 4 \cdot 3 = 12 \text{ kgm/s}$
7. L korunur: $L = I \cdot \omega = 6 \cdot 2 = 12 \text{ kgm/s} = L / I = 12 / 2 = 6 \text{ rad/s}$
8. Momentumun donme hareketindeki karsiligi: $L = I$, birimi kgm/s .
9. Eylemsizlik momentine (kutle dagilimi) ve acisal hiza (donme hizi).
10. Evet, disaridan tork etki etmeyen kapali bir sistemde korunur - patenci ornegi bunu gosterir.

Bounlu

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