

Düzgün Çembersel Hareket - 4

1. Belli bir eksen etrafında dönen cismin sahip olduğu açısal ve çizgisel momentumları için;

- I. Sağ el kuralı ile bulunur.
II. Vektörel bir büyüklüktür.
III. Cismin kütlesine bağlıdır.

yargılarından hangileri her ikisi içinde doğrudur?

- A) Yalnız II. B) I ve II. C) II ve III.
D) I ve III. E) I, II ve III.

2. Tabure üzerinde oturan kolları iki yana açık olan çocuk tabure ile birlikte sabit eksen etrafında dönmektedir.

Çocuk kollarını kendine doğru çektiğinde;

- I. açısal momentumu,
II. açısal hızı,
III. eylemsizlik momenti

niceliklerinden hangileri azalır?

- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III.
D) I ve II. E) I ve III.

3. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlem üzerinde düzgün çembersel hareket yapan bir cismin;

- I. açısal momentumu,
II. çizgisel momentumu,
III. merkezci ivmesi

niceliklerinden hangilerinin yönü değişkendir?

- A) Yalnız II. B) I ve II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

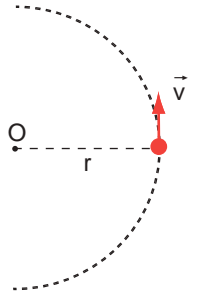
4. O merkezli yarıçaplı dairesel pistte m kütleli noktasal cisim v çizgisel hızı ile düzgün çembersel hareket yapmaktadır.

Cismin açısal momentumu;

- I. m, kütle
II. r, yarıçap
III. v, çizgisel hız

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.
D) I ve III. E) I, II ve III.

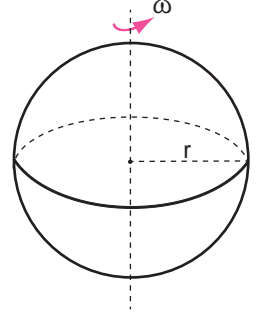


5. Kendi eksenini etrafında ω açısal hızı ile dönen m kütleli r yarıçaplı kürenin eylemsizlik momenti;

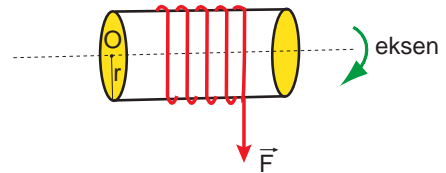
- I. m, kütlesi
II. ω , açısal hızı
III. r, yarıçapı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

- A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.



6. O noktasından geçen eksen etrafında dönebilen, m kütleli r yarıçaplı silindirin çevresine L uzunluklu ip sarılarak \vec{F} kuvveti ile çekiliyor.

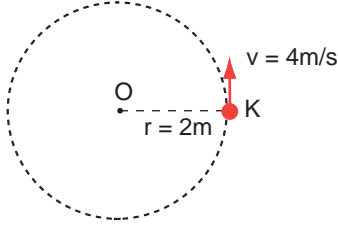


Buna göre silindirin eylemsizlik momenti \vec{F} , L, r, m niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

- A) m, r B) L, r C) \vec{F} , m, r
D) \vec{F} , L, m E) \vec{F} , L, m, r

Düzgün Çembersel Hareket - 4

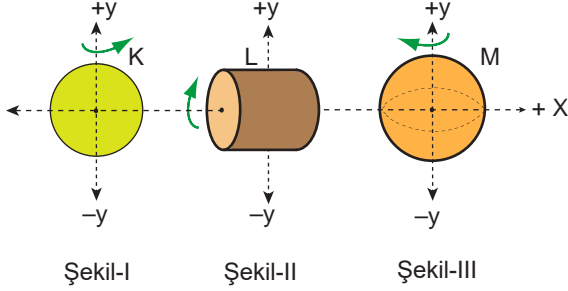
7. Kütleli 3 kg olan noktasal K cismi yarıçapı 2 m olan dairesel yörüngede 4 m/s hızla şekildeki gibi düzgün çembersel hareket yapmaktadır.



Buna göre, cismin açısal momentumunun büyüklüğü kaç $\text{kg.m}^2/\text{s}$ 'dir?

- A) 6 B) 12 C) 24 D) 36 E) 48

8. x – y koordinat düzleminde K diski, L silindiri ve M küresinin dönme yönleri Şekil-I, II ve III'de verilen ok ile gösterilmektedir.



Buna göre, K, L ve M cisimlerinin açısal momentumlarının yönü aşağıdakilerden hangisi gibidir?

K	L	M
A) +y	+x	-y
B) +y	-x	+y
C) -y	-x	+y
D) -y	+x	+y
E) -x	-x	-y

9. Dünyanın dönme eksenine göre, ekvator üzerinde bir kentte olan kişi hareketsiz durmaktayken ölçülen,

- I. açısal hız,
II. açısal momentum,
III. eylemsizlik momenti

niceliklerinden hangileri kişi kuzey kutbuna gittiğinde değişir?

- A) Yalnız II. B) Yalnız III. C) I ve II.
D) I ve III. E) II ve III.

10. Bir buz patencisi kolları açık olarak sabit hızla dönerken kollarını kendine doğru çektiğinde hızının arttığı gözleniyor.

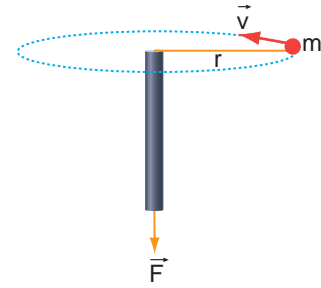
Bu olayla ilgili olarak,

- I. Açısal momentum korunur.
II. Eylemsizlik momenti azalır.
III. Çizgisel momentum korunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II.
D) I ve III. E) II ve III.

11. Bir boru içerisinden geçirilmiş ipin ucuna bağlı m kütleli cisim şekildeki gibi döndürülüyor.



Cisim döndürülürken ipin alt kısmından ip çekildiğinde m kütleli cismin,

- I. açısal hızı,
II. periyodu,
III. çizgisel momentumu,
IV. eylemsizlik momenti

niceliklerinden hangileri artar?

- A) I ve III. B) I ve IV. C) II ve III.
D) I, II ve III. E) I, III ve IV.

12. ω açısal hızı ile dönen çubuğa bağlı L uzunluklu ipin ucundaki m kütleli cisimle birlikte dönerken ip çubuğun etrafına sarılmaktadır.

Bu olayla ilgili cismin;

- I. periyodu,
II. açısal hızı,
III. açısal momentumu

niceliklerinden hangileri artar?

- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III.
D) I ve II. E) II ve III.

