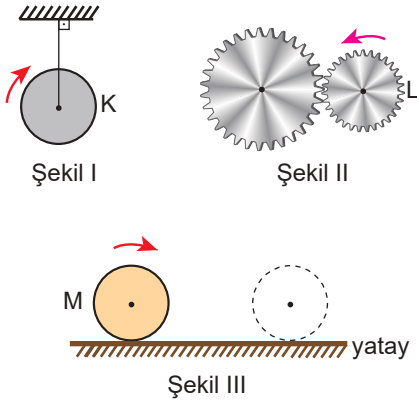


Çembersel Hareket – 4

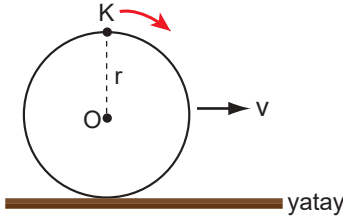
1.



Şekil I, II ve III de verilen K sabit makarası, L dişlisi ve M tekerleğinden hangileri hem dönme hem öteleme hareketi yapmaktadır?

- A) Yalnız K      B) Yalnız L      C) Yalnız M  
D) K ve M      E) L ve M

2. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlem üzerindeki tekerlek sabit v hızıyla kaymadan dönerek ilerlemektedir.



Tekerlek şekildeki konumdan geçerken K ve O noktalarının yere göre anlık hızlarının büyüklükleri oranı

$\frac{v_K}{v_O}$  kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$       C) 1      D)  $\sqrt{2}$       E) 2

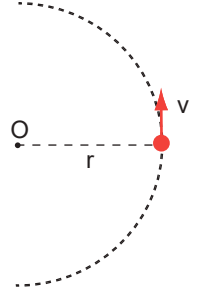
3. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlem üzerinde düzgün çembersel hareket yapan bir cismin;

- I. açısal momentum,  
II. çizgisel momentum,  
III. merkezci ivme

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



Buna göre 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.

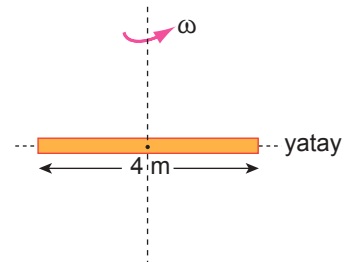
5. Belli bir eksen etrafında dönen cismin sahip olduğu açısal momentumu ile ilgili;

- 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.

6. Kütleli 2 kg, uzunluğu 4 m olan homojen düzgün türdeş çubuk kütle merkezinden geçen eksen etrafında 3 rad/s açısal hızla şekildeki gibi dönmektedir.

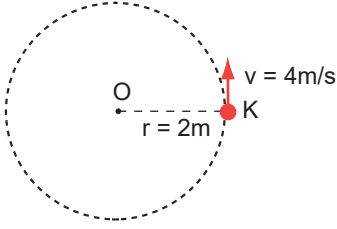


Çubuğun sahip olduğu açısal momentumunun büyüklüğü kaç  $\text{kg.m}^2/\text{s}$  dir? ( $I = \frac{1}{12} mL^2$ )

- A) 8      B) 6      C) 4      D) 3      E) 2

Çembersel Hareket – 4

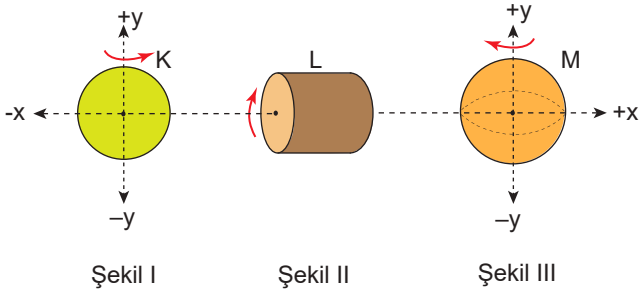
7. Kütleli 3 kg olan noktasal K cismi yarıçapı 2 m olan dairesel yörüngede 4 m/s hızla şekildeki gibi düzgün çembersel hareket yapmaktadır.



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



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 değişmektedir?

- 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.

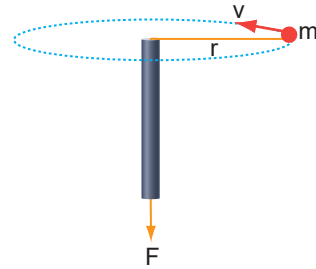
Bu olayla ilgili olarak;

- 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.



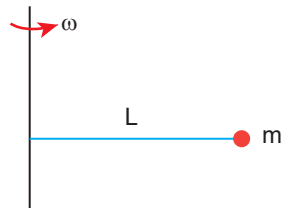
Cisim döndürülürken ipin alt kısmından ip çekildiğinde m kütleli cismin;

- I. açısal hız,  
II. periyot,  
III. çizgisel momentum,  
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.  $\omega$  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.

