

Düzensin Çembersel Hareket - 3

1. Aşağıdaki makina parçalarından;

- I. Helikopter pervanesi  
II. Bisiklet tekerleđi  
III. Çamaşır makinesi kazanı

hangileri çembersel hareket yapar?

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

2. Bir otomobil sabit hızla giderken tekerleği 1 dakikada 180 tur atıyor.

Buna göre tekerleđin frekansı kaç hertz'dir?

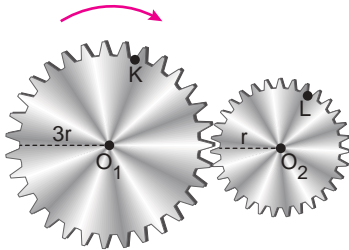
- A) 180 B) 30 C) 3 D) 1 E) 0,3

3. Yarıçapı 50 cm olan bir tekerlek bir saniyede 12 tur atıyor.

Buna göre tekerleğin çizgisel hızı kaç m/s'dir? ( $\pi = 3$ )

- A) 36 B) 24 C) 18 D) 9 E) 6

4.  $3r$  ve  $r$  yarıçaplı  $O_1$  ve  $O_2$  merkezli dişililer ok yönünde döndürülüyor.



Buna göre K ve L noktalarının çizgisel hızlarının büyüklüklerinin oranı  $\frac{v_K}{v_L}$  kaçtır?

- A)  $\frac{1}{3}$  B) 1 C)  $\frac{2}{3}$  D) 2 E) 3

5. Lunaparktaki 25 metre yarıçaplı dönme dolap sabit 2 rad/s'lik açısal hızla dönüyor.

Buna göre dönme dolabın merkezci ivmesi kaç  $m/s^2$ 'dir?

- A) 6,25 B) 12,5 C) 25 D) 50 E) 100

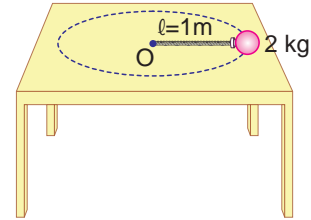
6. Düzensin çembersel hareket yapan bir cisim için;

- I. Hızının büyüklüğü değişmez.  
II. İvmenin yönü değişmez.  
III. Cisme etki eden merkezci kuvvetin büyüklüğü değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

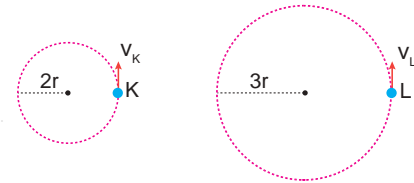
7. 1 m uzunluğundaki ipin ucuna bağlanan 2 kg kütleli cisim sürtünmesiz masa üzerinde düzensin çembersel hareket yapıyor.



İpte oluşan gerilme kuvveti 32 N olduğuna göre cismin çizgisel hızının büyüklüğü kaç m/s'dir?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

8. X ve Y cisimleri sırasıyla  $2r$ ,  $3r$  yarıçaplı yörüngelerde  $2f$ ,  $f$  frekanslı düzensin çembersel hareket yapıyorlar.

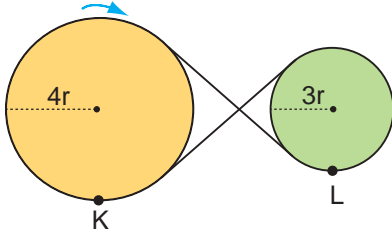


Buna göre cisimlerin çizgisel hızlarının büyüklükleri oranı  $\frac{v_K}{v_L}$  kaçtır?

- A)  $\frac{4}{3}$  B) 1 C)  $\frac{3}{4}$  D)  $\frac{2}{3}$  E)  $\frac{1}{2}$

## Düzgün Çembersel Hareket - 3

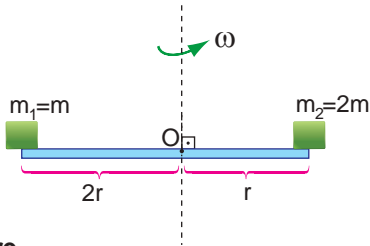
9.  $4r$  ve  $3r$  yarıçaplı kasnaklar şekildeki gibi dışarıdan ip yardımıyla birbirine bağlanıyor.



Buna göre kasnaklar dönerken K ve L noktalarının merkezci ivmelerinin büyüklükleri oranı  $\frac{a_K}{a_L}$  kaçtır?

- A) 3      B) 2      C) 1      D)  $\frac{1}{3}$       E)  $\frac{3}{4}$

10. Kalas üzerindeki dönme eksenine  $2r$  ve  $r$  kadar uzaklıktaki  $m_1$ ,  $m_2$  kütleli cisimler kalas  $\omega$  açısal hızı ile dönerken şekildeki gibi dengededirler.



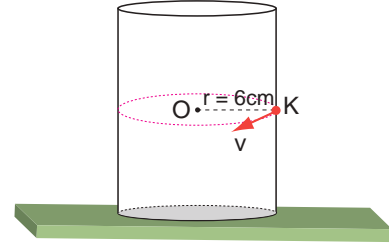
Buna göre,

- I.  $m_1$ 'e etki eden sürtünme kuvvetinin büyüklüğü  $m_2$ 'ye etki edene eşittir.  
 II.  $m_1$ 'in çizgisel hızı  $m_2$ 'nin çizgisel hızından büyüktür.  
 III. Cisimlere etki eden merkezci kuvvet sürtünme kuvvetidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. K cismi şekildeki silindirin yan yüzeyinde  $v$  hızı ile ancak düşmeden dönebilmektedir.



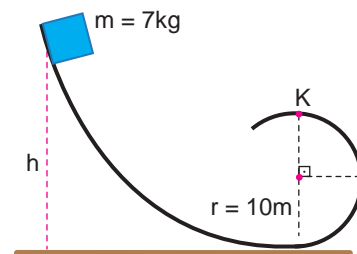
Cisim ile silindir arasındaki sürtünme katsayısı  $0,15$  olduğuna göre K cisminin hızı  $v$  kaç m/s'dir?

( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A)  $\frac{1}{2}$       B) 1      C)  $\frac{3}{2}$       D) 2      E)  $\frac{5}{2}$

MEB 2017 - 2018 Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

12. Sürtünmesiz yolda  $h$  kadar yükseklikten serbest bırakılan  $7 \text{ kg}$ 'lık cisim K noktasından düşmeden ancak geçebilmektedir.



Buna göre cismin bırakıldığı  $h$  yüksekliği kaç metredir? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A) 15      B) 20      C) 25      D) 30      E) 35

