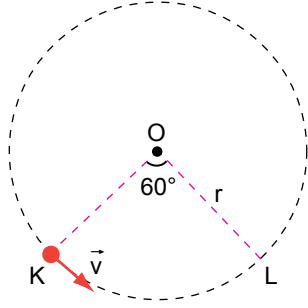


Düzensün Çembersel Hareket - 2

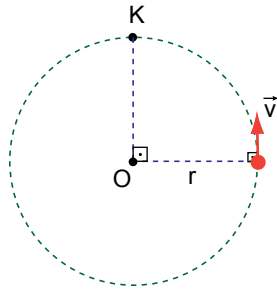
1. O merkezli dairesel pistte 10 m/s hızla şekildeki gibi düzensün çembersel hareket yapan aracın periyodu 12 s'dir.



Buna göre aracın K noktasından L noktasına gelinceye kadar geçen sürede ortalama ivmesi kaç  $\frac{m}{s^2}$  olur?

- A) 2 B) 5 C)  $5\sqrt{3}$   
D) 10 E)  $10\sqrt{3}$

2. O noktası etrafında düzensün çembersel hareket yapan aracın çizgisel hızı şekildeki gibidir.



Buna göre araç K noktasından geçerken aracın merkezci ivme vektörünün yönü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) ↙ B) ← C) →  
D) ↓ E) ↑

3. 5 kg kütleli bir cisim yarıçapı 20 cm olan dairesel pistte 3 s'de 5 tur atarak düzensün çembersel hareket yapmaktadır.

Buna göre cisme etki eden merkezci kuvvet kaç N'dur? ( $\pi=3$ )

- A) 25 B) 50 C) 75 D) 100 E) 200

4. Periyodu 3 s olan bir bisikletli yarıçapı 400 cm olan dairesel pistte düzensün çembersel hareket yapmaktadır.

Buna göre bisikletlinin merkezci ivmesi kaç  $\frac{m}{s^2}$  dir? ( $\pi = 3$ )

- A) 2 B) 16 C) 20 D) 24 E) 48

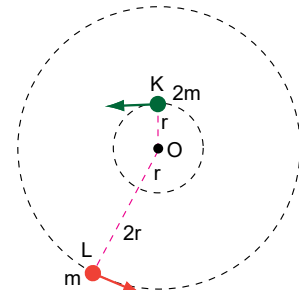
5. Yatay düzlemde düzensün çembersel hareket yapan bir cismin hareketi boyunca,

- I. Merkezci ivmesinin doğrultusu değişmez.  
II. Hız vektörü her zaman yarıçap vektörüne diktir.  
III. Merkezci kuvvetinin yönü değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Kütleleri 2m ve m olan K, L cisimleri aynı  $\omega$  açısal hızı ile O merkezli dairesel pist etrafında düzensün çembersel hareket yapmaktadır.

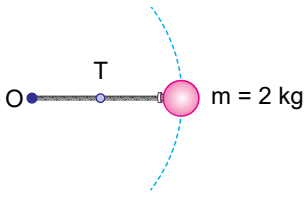


Buna göre K ve L cisimlerine etki eden merkezci kuvvetlerin büyüklükleri oranı  $\frac{F_K}{F_L}$  kaçtır?

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

Düğü Çembersele Hareket - 2

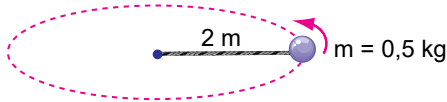
7. 1,5 m uzunluğundaki bir ipin ucuna bağlanan 2kg kütleli cisme düşey düzlemdede saniyede 0,5 tur atacak şekilde düğü çembersele hareket yaptırılıyor.



Buna göre, cisme düşey düzlemin en üst noktasından geçerken ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A) 47 B) 35 C) 27 D) 20 E) 7

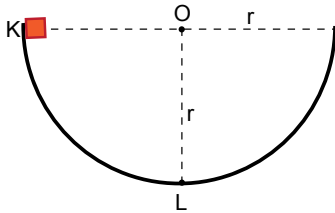
8. 2 m uzunluğundaki ipin ucuna bağlanan 0,5 kg kütleli cisme sürtünmesi önemsiz yatay düzlemdede 5 rad/s açısal hızı ile düğü çembersele hareket yapmaktadır.



Buna göre iptede oluşan gerilme kuvveti kaç N'dur?

- A) 5 B) 10 C) 25 D) 50 E) 100

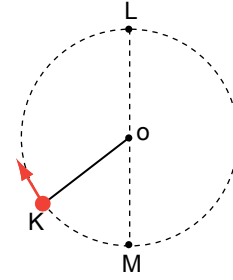
9. Kütleli m olan cisme sürtünmesi önemsiz r yarıçaplı dairesele rayın K noktasından şekildeki gibi serbest bırakılıyor.



Buna göre L noktasından geçerken rayın cisme uyguladığı tepki kuvveti kaç  $mg$ 'dir? ( $g$ =yerçekimi ivmesi)

- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 3 E) 4

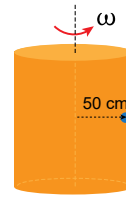
10. Düşey düzlemdede düğü çembersele hareket yapan cisme K, L ve M noktalarından geçerken iptede oluşan gerilme kuvvetleri  $T_K, T_L, T_M$  oluyor.



Buna göre ip gerilmelerinin büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

- A)  $T_K > T_L > T_M$  B)  $T_M > T_K > T_L$   
C)  $T_K > T_M > T_L$  D)  $T_L > T_M > T_K$   
E)  $T_M > T_L > T_K$

11.  $\omega$  açısal hızı ile düğü çembersele hareket yapan silindirin iç yüzeyinde m kütleli noktasal bir cisme şekildeki gibi kaymadan silindire birlikte dönmemektedir.



Cisme ile yüzey arasındaki sürtünme katsayısı 0,8 olduğuna göre silindirin açısal hızı kaç rad/s dir? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A)  $\sqrt{2}$  B)  $\sqrt{5}$  C) 5 D)  $5\sqrt{2}$  E) 10

12. Uzunluęu L olan ipin ucuna m kütleli cisme bağlanarak v çizgisel hızıyla yatay düzlemdede düğü çembersele hareket yaptırıldığında iptede oluşan gerilme kuvvetinin büyüklüğü F kadar oluyor.

Çizgisel hızı değiştirilmeden ipin uzunluğu yarıya düşürülürse ipteki gerilme kuvveti kaç F olur?

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

MEB 2017 - 2018 Ölçme, Deęerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüęü

