

Adı Soyadı:
Sınıf No :

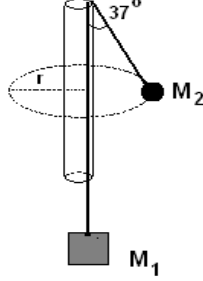


Not baremi: 1-4. Sorular 10 puan; 5-8. Sorular 15 puan.

Aldığı Not:

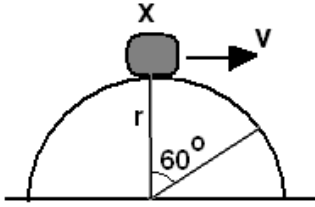
ANTALYA ANADOLU LİSESİ 2008–2009 ÖĞRETİM YILI FİZİK 3 DERSİ
11/A-B-C-D-E I. DÖNEM 2.YAZILI SINAV SORULARI

1. Cam borudan geçirilen ipin iki ucuna M_1 ve M_2 kütleli cisimler bağlanarak şekildeki sistem oluşturuluyor. M_2 kütleli cisim r yarıçaplı yatay düzlemde sabit açısal hız ile döndürülüyor.



İp dikey ile 37° açı yaptığına göre $\frac{M_1}{M_2}$ oranı nedir? ($\sin 37^\circ=0,6$; $\cos 37^\circ=0,8$)

2.

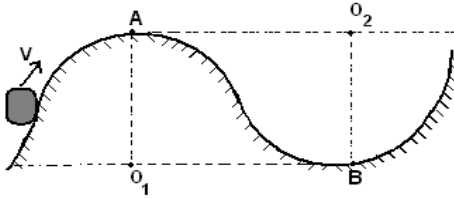


Yarıçapı 2 m olan ve dikey kesiti şekilde verilen yarı küre biçimindeki cismin üzerinde V sabit hızı ile hareket eden X cisminin K noktasında yüzeyle

temasının kesilmesi için V hızı kaç m/s olmalıdır?

($\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$; $g=10\text{ m/s}^2$)

3.

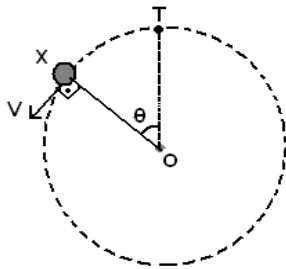


Düsey kesiti şekildeki gibi olan yolun eğrilik merkezleri O_1 ve O_2 dir. Sabit hızla hareket eden G ağırlıklı cisme yolun

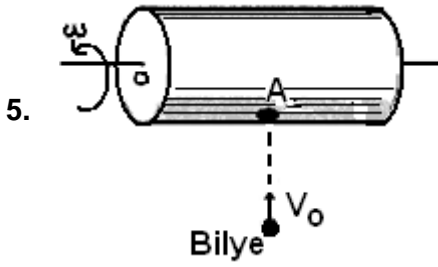
tepkisi A noktasında $\frac{G}{2}$ ise B noktasında kaç G olur?

(sürtünmeler ihmal ediliyor)

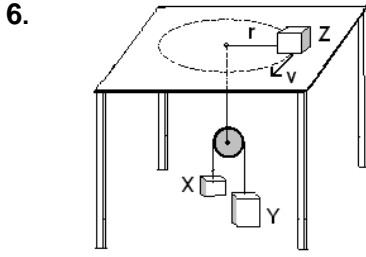
4. Düşey düzlemde bir ipin ucuna bağlı $m=0,4\text{ kg}$ kütleli bir cisim 1 m uzunluğundaki ipe bağlı olarak $V=5\text{ m/s}$ sabit hızla T tepe noktasından düzgün dairesel hareket yapmaya başlamıştır.



En fazla 8 N gerilmeye dayanabilen ip, x noktasında koptuğuna göre, θ açısı kaç derecedir?

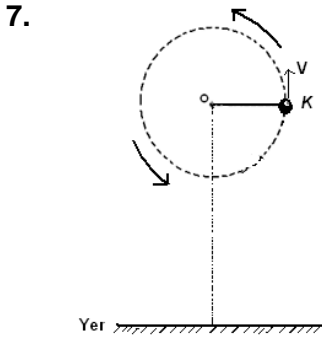


Yarıçapı 4 m ve yüzeyinde bir delik olan içi boş silindir, merkezinden geçen yatay eksen etrafında sabit frekansla döndürülüyor. Şekildeki gibi eksenin düşeyindeki ve 6,2 m aşağısındaki K noktasından $V_0 = 12 \text{ m/s}$ ilk hızla düşey yukarı yönde atılan cisim delikten silindire giriyor. **Cismin silindirden dışarı çıkması için silindirin açısal hızı (ω) en az kaç rad/s olmalıdır?** ($g = 10 \text{ m/s}^2$, $\pi = 3$)



1 ve 2 kg kütleli X ve Y cisimleri hareketsiz duran ağırlıksız makaraya şekildeki gibi bağlı iken makaranın merkezine bağlı 2 kg kütleli Z cismi yatay sürtünmesiz düzlemde $r = 0,3 \text{ m}$ yarıçaplı dairesel yörüngede V sabit hızıyla dönmektedir.

X ve Y cisimleri hareket halinde iken Z cisminin çizgisel hızı ne kadardır? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

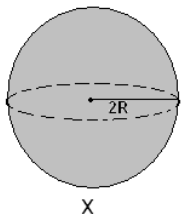


Uzunluğu 2 m olan bir ipin ucuna bir cisim bağlanarak 4 s periyotla düzgün dairesel hareket yaptırılıyor.

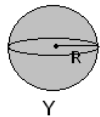
Cisim K noktasından geçerken ip koptuğunda cisim yerden 14 m yukarıdadır.

Buna göre, cisim ipten koptuktan kaç saniye sonra yere çarpar? ($g = 10 \text{ m/s}^2$, $\pi = 3$)

8.



X



Y

Şekildeki X gezegenin özkütlesi, Y gezegeninin yarısı; yarıçapı ise 2 katıdır.

Buna göre X

gezegeninde 640 N ağırlığındaki bir kişinin Y gezegenindeki ağırlığı ne kadardır?