



Doğu Akdeniz Üniversitesi – Fizik Bölümü
FİZK103+201–Kısa Sınav 3
Güz 2016-17 (Aralık 14, 2016)

Dersin Hocası: Dr. Ali Övgün

Öğrenci Numarası	İsim	Soyadı:	İmza

Süre 90 dakika , Hesap makinesi kullanılabilir. Telefon ve tablet kullanılması yasaktır.

S1: (5 puan)	S2: (5 puan)	S2: (5 puan)	Toplam: (15)

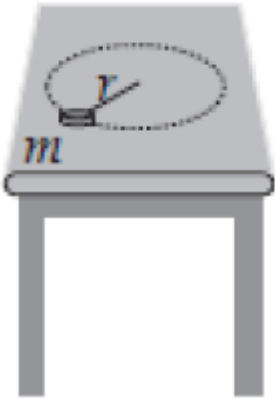
$\vec{g} \cong -9.8 \text{ m/s}^2 \hat{j}$	1mil=1.609km	
$K = \frac{1}{2}mv^2 ; P = mgy$ $\Delta K = W_{net}$ $U_{yay} = \frac{1}{2}kx^2$ $E_i - f_k d = E_s$ $W = f d \cos\theta = \vec{f} \cdot \vec{d}$	$\vec{F}_{net} = m\vec{a}$ $\vec{f}_k = \mu_k \vec{F}_N$ $a_c = \frac{v^2}{r}$	$ \vec{R} = \sqrt{R_x^2 + R_y^2}$ $\theta_R = \tan^{-1}\left(\frac{R_y}{R_x}\right)$ $\vec{v} = \frac{\Delta \vec{r}}{\Delta t} \quad \vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$ $v = \frac{dr}{dt} ; a = \frac{dv}{dt}$

Soru-1: (5 puan)

2 kg lık kütleli bir cisim sürtünmesiz masa üzerinde merkeze uzunluğu 1 metre olan bir ipile bağlıdır.

a) Serbest cisim diagramını çiziniz.

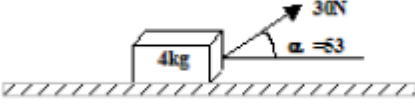
b) Eğer ip en fazla 100N luk bir gerilim kuvvetine dayanabiliyorsa, cismin maksimum hızı ne olur?



Soru-2: (5 puan)

Cisme 3m/s hızla giderken hız vektörü yönünde 30N luk kuvvet 53 derecelik açı ile etki ediyor ise 2m sonunda

- F kuvvetinin yaptığı işi
- Cismin kinetik enerjisindeki değişmeyi
- Cismin son hızını bulunuz

**Soru-3: (5 puan)**

50 kg kütleli bir blok altaki şekilde görüldüğü gibi 5 metre yükseklikten (A noktasından) bir kaydırakta kaymaktadır. Bu blok tepeden ilk hızı 10 m/s olarak harekete başlıyor ve yüzeyde sürtünme kuvveti yoktur. Bu bloğun 2 metre yüksekliğe (C noktasına) ulaştığı anda hızı ne olur?

