

Ad		2009-2010 ŞARKIŞLA ANADOLU LİSESİ	Tarih	06.01.2010
Soyad		11/A-FEN SINIFI FİZİK DERSİ	Puan	
Numara		I.DÖNEM 3.YAZILI		

1.

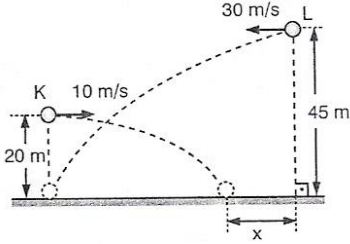
Bir cisim yerden, aşağıdan yukarıya doğru 50 m/s lik hızla atıldığı anda başka bir cisim 20 m/s hızla 210 m yükseklikten aşağı doğru düşey atılıyor.

Buna göre, cisimler kaç s sonra karşılaşır?

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

2.

Sürtünmesi önemsiz ortamda belirtilen yüksekliklerden 10 m/s ve 30 m/s hızla yatay olarak atılan K ve L cisimlerinin yörüngeleri verilmiştir.

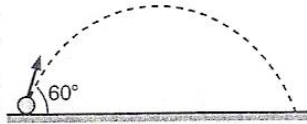


Şekilde verilenlere göre, x uzaklığı kaç metredir?

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

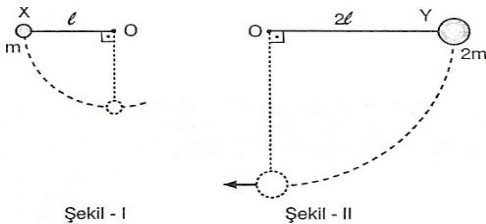
3.

Sürtünmesi önemsiz ortamda yerden, yer ile 60° lik açı yapacak biçimde eğik olarak atılan cismin hızının minimum büyüklüğü 15 m/s dir.



Buna göre, cismin yere göre çıkabileceği maksimum yüksekliği kaç metredir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

4.

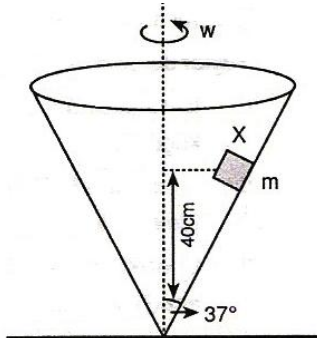


Sürtünmesi önemsiz ortamda şekildeki konumlarından serbest bırakılan m ve 2m kütleli X ve Y cisimleri ℓ ve 2ℓ uzunluğundaki iplere bağlıdır. Cisimler düşey denge konumundan geçerken Şekil - I de ipde oluşan gerilme kuvveti T_X , Şekil - II de T_Y oluyor.

Buna göre, $\frac{T_X}{T_Y}$ oranı kaçtır?

5.

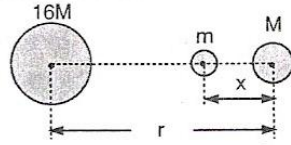
Şekildeki sürtünmesiz huni içinde m kütleli X cisminin kaymadan dengede kalabilmesi için huninin ω açısal ızı kaç rad/s olmalıdır?



6.

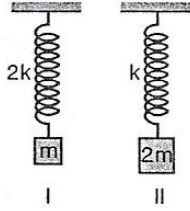
Kütleleri $16M$ ve M olan gezegenler arasındaki uzaklık r kadardır.

Gezegenler arasında bulunan m kütleli uyduya etki eden kütle çekim kuvvetlerinin bileşkesi sıfır olduğuna göre, şekilde verilen x uzaklığı nedir?



7.

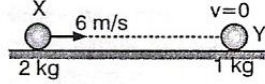
Yay sabitleri $2k$ ve k olan esnek yayların ucuna m ve $2m$ kütleli cisimler bağlanarak düşey düzlemde basit harmonik hareket yaptırılıyor.



Cisimlerin genlikleri sırasıyla r_1 ve r_2 iken cisimlerin maksimum hızlarının büyüklükleri eşit olduğuna göre, $\frac{r_1}{r_2}$ oranı kaçtır?

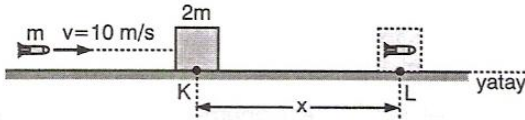
8.

Yatay ve sürtünmesi önemsiz düzlemde kütlesi ve hızı verilen X cismi durmakta olan Y cisminin tam esnek ve merkezi olarak çarpıyor.



Çarpışma sonrası X'in hızı v_x , Y'ninki v_y olduğuna göre, v_x ve v_y kaç m/s dir?

9.

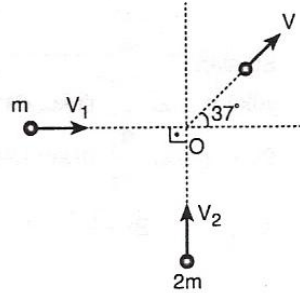


Yatay düzlemde, K noktasında durmakta olan $2m$ kütleli takozun kütlesi m , hızı $v = 10 \text{ m/s}$ olan mermi şeklindeki gibi saplanarak birlikte L noktasına kadar giderek duruyorlar.

Yatay düzlemin sürtünme katsayısı $k = \frac{5}{9}$ olduğuna göre, x kaç metredir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

10.

Sürtünmesiz yatay düzlemde V_1 ve V_2 hızları ile hareket eden m , $2m$ kütleli cisimler O noktasında esnek olmayan çarpışma yapıp V hızıyla şeklindeki gibi hareket ediyorlar.



Buna göre, $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

($\sin 37^\circ = 0,6$, $\cos 37^\circ = 0,8$)

NOT: Her soru 10 puan değerinde ve süre 45 dakikadır. Başarılar...

İRFAN SÖYLEMEZ
Fizik Öğretmeni