

1 ÖDEV SET 6

1. Bir afacan öğrenci yerden $1(m)$ yüksekte bulunan $500(gram)$ kütleli bir topa yatayla 53 derecelik bir açı ile vurarak, ayaklarından $120(m)$ uzakta ve yerden de $36(m)$ yüksekte sabit duran kuş yuvasına carpmaktadır. (Tüm sürtünmeler ihmal edilecektir.)(Yerçekim ivmesinin şiddetini $10(m/s^2)$ almınız).
 - (a) Topun yere göre ilk hızını bulunuz?
 - (b) Topa ilk vuruştan sorna top kaç saniye uçarak cisme vurmaktadır?
 - (c) Topun yere göre konum vektörünü yazınız?
 - (d) Topun çarpma anındaki hızını hesaplayınız?
 - (e) Hareket halinde iken topun SCD sini çiziniz?
 - (f) Vuruştan sonra topun çarma anına kadar olan net kuvvetin yaptığı işi hesaplayın?
 - (g) Topun yere göre kinetik enerjisindeki değişimi bulunuz?
 - (h) Son iki şık birbirine eşit çıktı mı değerlendirin.
 - (i) Topa ilk vuruş anında yuvasında oturan kuş, vuruş ile birlikte yere göre sabit $10(m/s)$ süratle topun geldiği doğrultuda yere paralel olarak toptan kaçmaya ve olayı gözlemlemeye başlıyor. Kuşun yere göre hızını yazınız?
 - (j) Kuşun konum vektörünü yazınız?
 - (k) Zavallı kuşun yuvasının top ile vurulduğu andaki konumunu bulunuz?
 - (l) Kuşun bir an Newton'un yasalarını sizler kadar iyi bildiğini kabul edelim. Kuş kendisinin topa göre hızını hesaplamışsa kaç bulmuş olmalıdır?
 - (m) Kuşa göre yuvasına isabet eden topun hızı nedir?
 - (n) Kuşa göre yuvasına isabet eden topun sürati nedir?
 - (o) Kuş yuvasının vurulduğunu gördüğü anda afacan çocuk için ne hissetmiş olabilir?
 - (p) Kuşa göre Topun kinetik enerjisindeki değişim nedir?
 - (q) Kuşa göre topun konum vektörünü yazınız?
 - (r) Kuşa göre İş-Enerji Teoremi doğru mudur? (İşi hesaplamanız lazım)
 - (s) Siz bu problemi çözerken benim hakkımda ne hissediyorsunuz? (:))
Küfürsüz lütfen!!! :))
 - (t) Kendiniz hakkında ne hissediyorsunuz? :)
 - (u) Gücü bulunuz. (Güç her zaman pozitif çıkmak zorundadır. Gerekirse Mutlak değer alınız.)