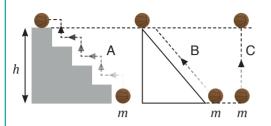
Örnek



Şekildeki *m* kütleli top ortam değişikliği yapılmadan A, B ve C yolları izlenerek *h* yüksekliğine getirilmiştir.

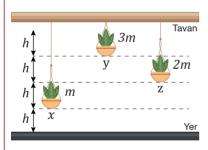
Buna göre

- a) Topun her üç durumda da geldiği h yüksekliğinde sahip olduğu potansiyel enerjileri arasındaki ilişki nedir? Açıklayınız.
- b) Topun A, B ve C yollarından h yüksekliğine çıkarılması ile top üzerinde yer çekimine karşı yapılan işleri karşılaştırınız.

Cözüm

- a) Potansiyel enerji; topun kütlesine , bulunduğu ortamın yer çekimi ivmesine ve yerden yüksekliğine bağlıdır. Topun getirildiği konumların yerden yükseklikleri eşit olduğundan potansiyel enerjisi her üç durum için de eşittir. Bu durumda $E_A = E_B = E_C$ olur.
- **b)** Yapılan iş, gidilen yoldan bağımsızdır. Potansiyel enerjideki değişim, yapılan işe eşittir. Bu durumda top üzerinde her üç yolda yer çekimine karşı yapılan işler de birbirine eşit olur. $W_A = W_B = W_C$ yazılır.

2.11. Soru



Mehmet evinin balkonunu daha güzel hâle getirmek için saksıda çiçekler almış ve farklı uzunluktaki iplerle saksıları şekildeki gibi tavana asmıştır. Çiçeklerin sırasıyla kütleleri m, 3m ve 2m; yerden yükseklikleri h, 3h ve 2h'dir.

Buna göre cisimlerin potansiyel enerjilerini (E_X , E_Y , E_Z) karşılaştırınız.

Cevap

