

Çözüm

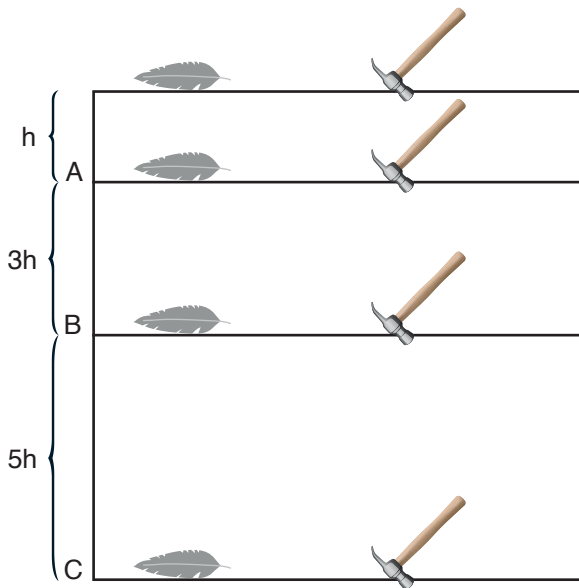
Şekil incelenerek cisimlerin eşit zaman aralıklarında yaptığı yer değiştirme h cinsinden ve bu zamanlarda bulunduğu konumdaki hızlarının büyüklüğü v cinsinden tespit edilir ve verilen tablo aşağıdaki gibi doldurulur.

	Yer Değiştirme		
Zaman	$m_1 = m$	$m_2 = 20m$	$m_3 = 2300m$
(0-t)	h	h	h
(t-2t)	$3h$	$3h$	$3h$
(2t-3t)	$5h$	$5h$	$5h$

	Hız		
Zaman	$m_1 = m$	$m_2 = 20m$	$m_3 = 2300m$
0	0	0	0
t	v	v	v
2t	$2v$	$2v$	$2v$
3t	$3v$	$3v$	$3v$

Tabloya göre farklı kütlelerdeki cisimler, hava sürtünmesinin ihmal edildiği ortamda serbest bırakıldığında eşit zaman aralıklarında eşit hıza sahip olur. Bu zaman aralıklarında cisimlerin düşeyde aldığı yollar da eşit miktardadır. Sonuç olarak aynı ortamda bulunan cisimlere etki eden yer çekimi ivmesi, kütleden bağımsız olduğundan cisimler aynı oranda hız kazanır.

1.17. Soru



Ay ve Dünya'nın atmosferleri karşılaştırıldığında Ay'ın atmosferinin serbest düşen cisimlere hava direnci oluşturacak kadar yoğun olmadığı görülür. Astronot David Scott (Deyvit Skat) tarafından 2 Ağustos 1971 tarihinde Ay'da yapılan deneyin temsili şekli yanda verilmiştir. Belirli bir yükseklikten aynı anda serbest bırakılan tüy ve çekiç, eşit zaman aralıklarında eşit yollar alarak Ay'ın yüzeyine düşmektedir.

Buna göre tüy ve çekiçin

- Şekilde verilen doğrultudaki hareketini sağlayan etki nedir?
- Sahip olduğu ivmelerin büyüklüğünü karşılaştırınız.
- A, B ve C noktalarındaki hızlarını karşılaştırınız.