



## BELEDİYE ÇAPINDA DÜZENLENEN FİZİK YARIŞMASI

6 Şubat 2026

### Lise 1

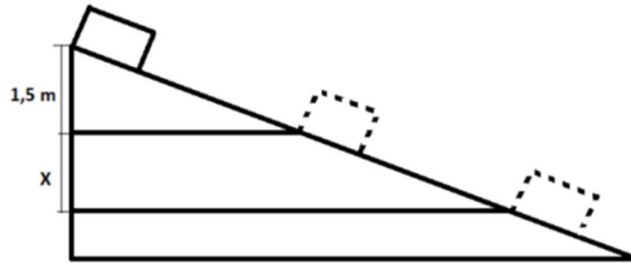
**Ödev 1.** A şehrinden B şehrine her  $\Delta t = 10$  dakika arayla bir otomobil,  $v = 60$  km/h hızla yola çıkıyor. Dördüncü otomobilin, birinci otomobille aynı anda B şehrine varabilmesi için hangi hızla gitmesi gerekir? Şehirler arasındaki mesafe  $x = 60$  km'dir.

Cevabı hem **km/saat** hem de **m/s** cinsinden yazınız.

**Ödev 2.** Başlangıç hızı  $v_0 = 4$  m/s olan bir otomobil hızını artırmaya başlıyor ve  $t_1 = 3$  s süre boyunca  $a_1 = 6$  m/s<sup>2</sup> ivme ile hareket ediyor. İlk üç saniye bittikten hemen sonra sürücü,  $d = 50$  m mesafede bir "dur (stop)" işareti olduğunu fark ediyor ve araç durana kadar fren yapmaya başlıyor. Bu aşamada otomobil, büyüklüğü  $a_2 = 5$  m/s<sup>2</sup> olan bir yavaşlama (negatif ivme) ile hareket ediyor. Araç, stop işaretine gelmeden önce durabilecek mi?

**Ödev 3.** Bir cisim, Şekil 1'de gösterildiği gibi eğik bir düzlem boyunca kaymaktadır. Cisim, ilk saniyede 1,5 m yükseklikten aşağı doğru iner.

Hareketine durma durumundan (başlangıç hızı sıfır) başladığı bilindiğine göre: Cisim ikinci saniye boyunca kaç metre daha aşağı iner?

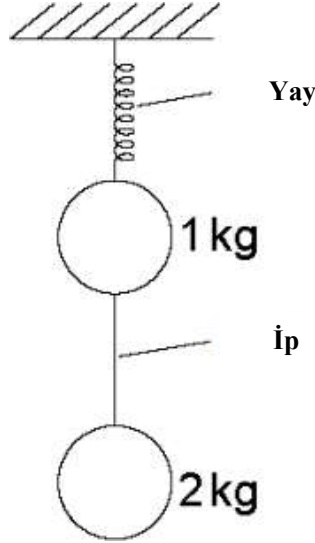


Şekil 1

**Ödev 4.**  $m_1 = 1\text{ kg}$  kütleli bir bilye bir yaya asılıdır. Aynı sistemde, diğer taraftan ince ve esnemeyen bir ip ile  $m_2 = 2\text{ kg}$  kütleli başka bir bilye asılıdır (Şekil 2).

Sistem denge durumundadır (hareketsizdir). Yayın uzama miktarının  $\Delta x = 5\text{ cm}$  olduğu bilindiğine göre, yay esneklik katsayısı (yay sabiti  $k$ ) bulunuz.

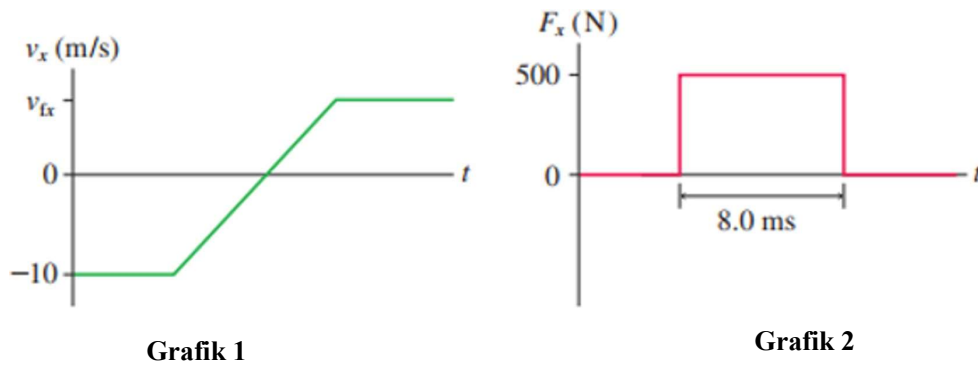
Yerçekimi ivmesi:  $g = 9,81\text{ m/s}^2$ . değerindedir.



Şekil 2

**Ödev 5.**  $m = 250\text{ g}$  kütleli bir top yatay doğrultuda hareket ederken bir duvara çarpıyor ve geri sekmektedir. Çarpışma sırasında topun hızı, Grafik 1'de (Şekil 3, sol) gösterildiği gibi değişmektedir. Duvarın topa uyguladığı kuvvetin büyüklüğü ise Grafik 2'de (Şekil 2, sağ) verildiği şekilde değişmektedir.

Buna göre, topun duvardan sekmesinden sonraki hızının büyüklüğünü  $v_{fx}$ , bulunuz.



Şekil 3

Her ödev 20 puan değerindedir  
Çalışma süresi 120 dkk. dır