



Öveges József
 (1895-1979)

a jeles kísérletező fizikatanár,
 természettudományos kultúránk igaz ápolója.

VII. osztály

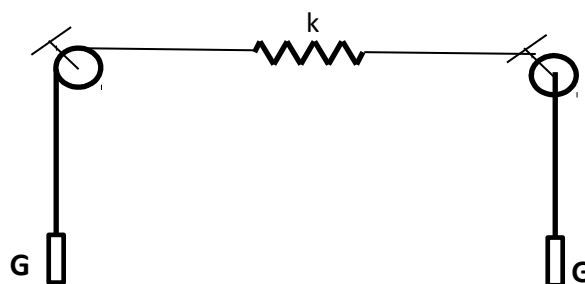
I. feladat

Rendelkezésedre áll egy kétkarú mérleg, 8 darab azonos színű és térfogatú golyó. Az egyik golyó egy kicsivel könnyebb, mint a többi. Legkevesebb hány mérést kell végezz ahhoz, hogy megtaláld a könnyebb golyót? Indokold meg a válaszod!

5 p

II. feladat

- Ábrázold a testekre ható erőket!
- Mennyivel nyúlik meg az ábrán látható, $k = 400 \text{ N/m}$ rugalmassági állandójú rugó, a $G = 2 \text{ N}$ nagyságú súlyok hatására?



7 p

III. feladat

Két vonat halad egymással párhuzamos síneken, azonos irányba. Az első vonat hossza $L_1 = 1 \text{ hm} \cdot 2 \text{ dm}$, sebessége $v_1 = 54 \text{ km/h}$; a második vonat hossza $L_2 = 75 \text{ m}$, sebessége $v_2 = 20 \text{ m/s}$. Határozd meg, hogy a második vonat mennyi idő alatt előzi meg az elsőt!

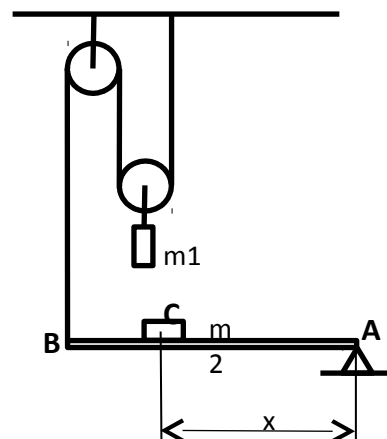
8 p

IV. feladat

Adott az ábrán látható eszményi csigákból és egykarú emelőből álló rendszer.

- Ábrázold a testekre ható erőket!
- Határozd meg az $AC = x$ távolságot úgy, hogy a rendszer, az ábrán látható helyzetben, egyensúlyban maradjon!

Ismert: a két test tömege ($m_1 = 8 \text{ kg}$, illetve $m_2 = 3 \text{ kg}$), az emelő tömege ($M = 5 \text{ kg}$), és az emelő hossza (AB) = $L = 2 \text{ m}$.



10 p