

**A. SUBIECTUL II**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Se consideră sistemul mecanic prezentat în figura alăturată (în care S este un scripete fără frecări și lipsit de inerție iar firul se consideră inextensibil, de masă neglijabilă și suficient de lung). Cele două corpuri de mase  $m_1 = 4 \text{ kg}$  și  $m_2 = 1 \text{ kg}$  se află inițial în repaus, diferența de nivel între ele fiind  $h = 1 \text{ m}$ .

- Reprezentați forțele care acționează asupra fiecăruia dintre corpuri și asupra scripetelui.
- Determinați accelerația sistemului.
- Determinați viteza corpurilor în momentul în care se găsesc la aceeași înălțime față de sol.
- Calculați valoarea forței de tensiune din firul de care este suspendat scripetele.

**(15 puncte)**

