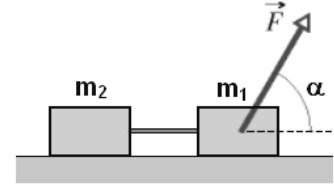


**A. SUBIECTUL II – Varianta 027**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Corpurile de mase  $m_1 = 2\text{ kg}$  și  $m_2 = 1\text{ kg}$  se află pe o suprafață orizontală cu frecări. Coeficientul de frecare este același pentru ambele corpuri și are valoarea  $\mu = 0,6$ . Corpurile sunt legate printr-un fir inextensibil de masă neglijabilă, ca în figura alăturată. Asupra corpului  $m_1$  acționează o forță  $F = 20\text{ N}$  a cărei direcție face cu orizontala unghiul  $\alpha$ . Dacă forțele normale de apăsare exercitate de cele două corpuri asupra suprafeței de contact sunt egale, determinați:



- valoarea unghiului  $\alpha$ ;
  - valorile forțelor de frecare care acționează asupra celor două corpuri, dacă  $\alpha = 30^\circ$ ;
  - valoarea accelerației sistemului format din cele două corpuri;
  - valoarea forței de tensiune din firul de legătură.
-