

**A. SUBIECTUL III – Varianta 002**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Un corp de masă  $m = 4 \text{ kg}$ , este așezat la o distanță  $\ell = 1,1 \text{ m}$  de capătul liber al unei platforme orizontale fixe, aflată la înălțimea  $h = 1,2 \text{ m}$  de suprafața pământului. Corpul primește viteza inițială orizontală  $v_0 = 6 \text{ m/s}$ , orientată către capătul liber al platformei, ca în figura alăturată. Coeficientul de frecare la alunecare dintre corp și platformă este  $\mu = 0,5$ . Determinați:

- energia cinetică a corpului în momentul inițial;
- viteza corpului în momentul în care se află la capătul liber al platformei;
- energia mecanică totală a corpului în condițiile de la punctul **b.** (se consideră energia potențială gravitațională nulă la nivelul solului);
- viteza corpului în momentul în care acesta atinge suprafața pământului.

