

**A. SUBIECTUL III – Varianta 094**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Din vârful A al unui jgheab se lasă să alunece liber, fără viteză inițială, un corp de masă  $m = 1\text{ kg}$  care se mișcă fără frecare până în punctul B, după care intră pe o suprafață orizontală fără a-și modifica modulul vitezei, ca în figura alăturată. Punctul A se află la înălțimea  $h = 5\text{ m}$ . Coeficientul de frecare la alunecare pe suprafața orizontală este  $\mu = 0,1$ . Energia potențială gravitațională se consideră nulă în punctul B. Determinați:

- energia mecanică totală a corpului în punctul A;
- viteza corpului în punctul B;
- lucrul mecanic efectuat de greutatea corpului la deplasarea acestuia pe jgheab;
- distanța parcursă de corp pe suprafața orizontală până la oprire.

