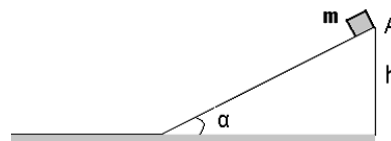


**A. SUBIECTUL III – Varianta 081**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Un corp cu masa  $m = 2\text{ kg}$  este lăsat să coboare liber fără viteză inițială, din vârful A al unui plan înclinat de înălțime  $h = 2\text{ m}$  (ca în figura alăturată) și își continuă mișcarea pe o suprafață orizontală rugoasă. Se consideră că mișcarea corpului pe planul înclinat are loc fără frecare iar pe planul orizontal are loc cu frecare, coeficientul de frecare la alunecare fiind  $\mu = 0,2$ . Trecerea corpului de pe planul înclinat pe suprafața orizontală se face fără modificarea modulului vitezei. Determinați:



- viteza corpului la baza planului înclinat;
- înălțimea la care energia cinetică a corpului este un sfert din energia sa potențială (energia potențială gravitațională se consideră nulă la nivelul planului orizontal);
- lucrul mecanic efectuat de forța de frecare din momentul în care corpul trece pe suprafața orizontală până la oprirea corpului;
- distanța la care se oprește corpul față de baza planului înclinat.