

**A. SUBIECTUL II – Varianta 011**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

O ladă cu masa  $m=20\text{Kg}$  este deplasată pe o suprafață orizontală sub acțiunea unei forțe  $F$  orientată sub un unghi  $\alpha$  deasupra orizontalei. Mișcarea are loc cu frecare, coeficientul de frecare la alunecare fiind  $\mu$ .

- a. Calculați greutatea corpului.
  - b. Reprezentați toate forțele care se exercită asupra corpului.
  - c. Exprimați accelerația corpului în funcție de  $F$ ,  $\alpha$ ,  $m$ ,  $g$ ,  $\mu$ .
  - d. Calculați valoarea accelerației dacă  $F=100\text{N}$ ,  $\alpha=45^\circ$  și  $\mu=0,1$ .
  - e. Considerând că lada pleacă din repaus, calculați valoarea vitezei la care ajunge după  $\Delta t = 2\text{s}$ .
-