

**EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008**

**Proba scrisă la Fizică**

Proba E: Specializarea: matematică-informatică, științe ale naturii

Proba F: Filiera tehnologică - toate profilele, filiera vocațională - toate profilele și specializările, mai puțin specializarea matematică-informatică

- Sunt obligatorii toate subiectele din două arii tematice dintre cele patru prevăzute de programă, adică: A. MECANICĂ, B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ, C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU, D. OPTICĂ
- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

**A. MECANICĂ**

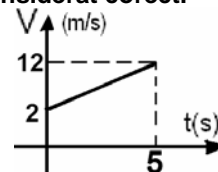
Se consideră accelerația gravitațională  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

**SUBIECTUL I – Varianta 048**

**(15 puncte)**

Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului considerat corect.

1. Asupra unui corp de masă  $m$  acționează o forță rezultantă constantă  $F = 5 \text{ N}$ . În graficul alăturat este reprezentată dependența de timp a vitezei corpului. Masa corpului este:



- a.  $1,5 \text{ kg}$
- b.  $2,5 \text{ kg}$
- c.  $4,5 \text{ kg}$
- d.  $7,5 \text{ kg}$

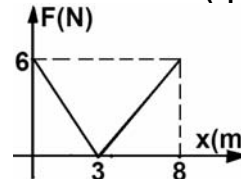
**(2p)**

2. Asupra unui corp de masă  $m$  acționează un sistem de forțe a cărui rezultantă este nulă. Afirmația corectă referitoare la mișcarea corpului este:

- a. accelerația este pozitivă
- b. corpul este în repaus absolut
- c. corpul se mișcă circular
- d. vectorul viteză este constant

**(3p)**

3. În graficul alăturat este reprezentată dependența de coordonata  $x$  a forței care acționează asupra unui punct material. Lucrul mecanic efectuat de această forță la deplasarea punctului material pe primii  $8 \text{ m}$  pe axa  $Ox$  și în sensul forței este:



- a.  $6 \text{ J}$
- b.  $12 \text{ J}$
- c.  $24 \text{ J}$
- d.  $30 \text{ J}$

**(2p)**

4. Știind că simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură sunt cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii exprimate prin produsul  $F \cdot v$  este:

- a.  $W$
- b.  $\frac{\text{kg} \cdot \text{s}^3}{\text{m}^2}$
- c.  $\frac{\text{N} \cdot \text{s}}{\text{m}}$
- d.  $J \cdot \text{s}$

**(5p)**

5. Asupra unui corp de masă  $m = 3 \text{ kg}$ , aflat pe o suprafață orizontală, acționează vertical în jos o forță  $F = 10 \text{ N}$ . Forța de apăsare exercitată de corp pe plan este:

- a.  $10 \text{ N}$
- b.  $30 \text{ N}$
- c.  $40 \text{ N}$
- d.  $50 \text{ N}$

**(3p)**