

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2009

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

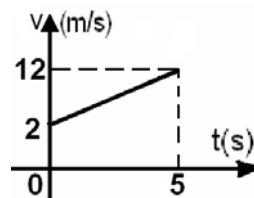
Se consideră accelerația gravitațională $g = 10\text{m/s}^2$.

SUBIECTUL I

(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. 1,5kg
- b. 2,5kg
- c. 4,5kg
- d. 7,5kg

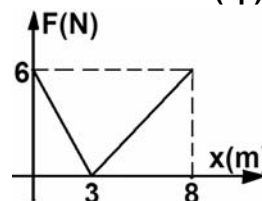
(2p)

2. Asupra unui corp de masă m acționează un sistem de forțe a cărui rezultantă este nulă. Afirmatia 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 8m pe axa Ox și în sensul forței este:



(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 · s

(5p)

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

- a. 10N
- b. 30N
- c. 40N
- d. 50N

(3p)