

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 045

(15 puncte)

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

1. Dintre mărimile fizice de mai jos, mărime fizică adimensională este:

a. masa; b. accelerația; c. energia; d. coeficientul de frecare. **(2p)**

2. În expresiile de mai jos P reprezintă puterea mecanică, v - viteza, t - timpul, L - lucrul mecanic iar m - masa corpului. Expresia care are ca unitate de măsură newtonul este:

a. P/v b. Pt c. L/t d. mv **(3p)**

3. Un corp se deplasează rectiliniu și uniform. Rezultanta forțelor ce acționează asupra corpului:

a. este paralelă cu direcția de deplasare a corpului și orientată în sensul deplasării
b. este paralelă cu direcția de deplasare a corpului și orientată în sensul invers deplasării
c. este nulă
d. este perpendiculară pe direcția de deplasare a corpului **(5p)**

4. Un corp de masă m lăsat liber pe un plan înclinat care face un unghi α cu orizontala se află în repaus.

Valoarea forței cu care planul înclinat acționează asupra corpului este:

a. nulă b. $mg \sin \alpha$ c. $mg \cos \alpha$ d. mg **(3p)**

5. Un camion parcurge jumătate din drumul său cu viteza $v_1 = 60 \text{ km/h}$, iar restul cu viteza $v_2 = 40 \text{ km/h}$.

Viteza medie a camionului pe întreaga distanță parcursă are valoarea:

a. 45 km/h b. 48 km/h c. 50 km/h d. 55 km/h **(2p)**