

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 055

(15 puncte)

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

1. Unitatea de măsură a lucrului mecanic scrisă în unități de măsură fundamentale este:

- a. $\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$; b. $\text{kg} \cdot \text{m}$ c. $\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$; d. $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$. **(3p)**

2. Utilizând notațiile din manualele de fizică, legea lui Hooke se exprimă prin relația:

- a. $F = \frac{S_0 \cdot \ell_0}{E \cdot \Delta \ell}$; b. $\frac{\Delta \ell}{\ell_0} = \frac{E \cdot F}{S_0}$; c. $\Delta \ell = \frac{F \cdot \ell_0}{E \cdot S_0}$ d. $\frac{F}{S_0} = \frac{E \cdot \ell_0}{\Delta \ell}$. **(2p)**

3. Un copil ține în mână o minge de cauciuc. Reacțiunea corespunzătoare greutateii mingii este exercitată de:

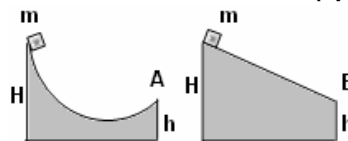
- a. mână asupra mingii
b. minge asupra Pământului
c. Pământ asupra mâinii
d. Pământ asupra mingii **(5p)**

4. În condiții de carosabil uscat, un autoturism care se deplasa cu viteza de 50 km/h frânează cu roțile blocate și oprește după parcurgerea unei distanțe de 25 m . Dacă se deplasează cu viteza de 100 km/h , în aceleași condiții de drum, același autoturism va opri cu roțile blocate după parcurgerea unei distanțe de:

- a. 25 m b. 50 m c. 75 m d. 100 m **(2p)**

5. Două corpuri identice, aflate inițial în repaus, alunecă fără frecare pe traiectoriile reprezentate în figura alăturată, pornind de la aceeași înălțime H . Corpurile ies de pe traiectorie în punctul A, respectiv B, aflate la aceeași înălțime h . Între vitezele lor în aceste puncte există relația :

- a. $v_1 > v_2$ b. $\vec{v}_1 = \vec{v}_2$ c. $v_1 = v_2$ d. $v_1 < v_2$.



(3p)