

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 011

(15 puncte)

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

1. Viteza de 72 km/h exprimată în funcție de unități de măsură fundamentale din S.I. corespunde valorii:

a. 1 m/s b. 2 m/s c. 10 m/s d. 20 m/s **(2p)**

2. Știind că simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură sunt cele utilizate în manualele de fizică,

unitatea de măsură a mărimii fizice exprimată prin $\frac{L}{\Delta t}$ este :

a. W b. N c. J d. Ns **(3p)**

3. Mărimea fizică ce măsoară inerția unui corp este:

a. viteza b. masa c. accelerația d. greutatea **(2p)**

4. Expresia matematică a principiului fundamental al mecanicii este:

a. $\vec{F} = \frac{m}{\vec{a}}$ b. $\vec{a} = \frac{m}{\vec{F}}$ c. $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$ d. $m = \frac{\vec{a}}{\vec{F}}$ **(3p)**

5. Două corpuri cu masele $m_1=400\text{g}$ și respectiv $m_2=600\text{g}$ sunt legate prin intermediul unui fir inextensibil și de masă neglijabilă trecut peste un scripete fix, fără frecări și lipsit de inerție. Lăsând sistemul liber, forța de tensiune în fir va fi:

a. 4 N b. 4,8 N c. 6 N d. 9,8 N **(5p)**