

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. Lucrul mecanic efectuat de forța elastică la alungirea pe o distanță x a unui resort având constanta de elasticitate k , inițial nedeformat, are expresia:

- a. $L = -kx$ b. $L = -\frac{kx}{2}$ c. $L = -\frac{kx^2}{2}$ d. $L = \frac{kx^2}{2}$ **(2p)**

2. În timpul mișcării unui corp, vectorul viteză are direcția și sensul vectorului accelerație. În aceste condiții viteza corpului:

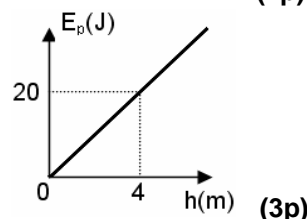
- a. rămâne constantă
b. crește
c. scade
d. își schimbă sensul **(3p)**

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice definite prin raportul $\frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$ este:

- a. m/s b. m · s c. m/s² d. m · s² **(2p)**

4. În graficul din figura alăturată este reprezentată energia potențială gravitațională a unui corp în funcție de înălțimea la care se găsește acesta. Masa corpului este:

- a. 500g
b. 1kg
c. 2kg
d. 5kg



5. Un corp își păstrează starea de mișcare rectilinie și uniformă sau rămâne în repaus dacă asupra corpului acționează:

- a. o singură forță
b. două forțe pe direcții diferite
c. mai multe forțe cu orientări diferite, iar rezultanta lor este nenulă
d. mai multe forțe cu orientări diferite, iar rezultanta lor este nulă **(5p)**