

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. Știind că notațiile sunt cele utilizate în manualele de fizică, expresia care poate reprezenta o putere mecanică este:

- a. $\vec{F} \cdot \vec{v}$ b. $F \cdot \Delta t$ c. $\vec{F} \cdot \vec{d}$ d. mgh **(2p)**

2. Un mobil descrie o mișcare rectilinie uniformă, cu viteza $v = 5\text{m/s}$. Distanța parcursă de mobil în 15 minute este:

- a. 0,45 km b. 0,75 km c. 4,50 km d. 7,50 km **(3p)**

3. Știind că simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură sunt cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în sistemul internațional a mărimii $\frac{a \cdot t^2}{2}$ este:

- a. m/s b. J c. N d. m **(5p)**

4. Un fir elastic are constanta de elasticitate $k = 600\text{N/m}$. Se taie din fir o bucată de lungime egală cu o treime din lungimea totală a firului nedeformat. Bucata tăiată se îndepărtează. Constanta elastică a părții rămase din fir are valoarea:

- a. 200 N/m b. 400 N/m c. 900 N/m d. 1800 N/m **(3p)**

5. Un corp este lansat cu viteza inițială $v_0 = 10\text{m/s}$ pe o suprafață orizontală. Coeficientul de frecare la alunecare dintre corp și suprafață este $\mu = 0,2$. În aceste condiții, distanța parcursă de corp până la oprire este:

- a. 50 m b. 25 m c. 12 m d. 10 m **(2p)**