

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.

C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU

Se consideră sarcina electrică elementară $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

SUBIECTUL I – Varianta 019

(15 puncte)

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

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele obișnuite în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimată prin produsul $I \cdot R$ este:

a. V b. $\Omega \cdot m$ c. A/Ω d. $A \cdot m$ **(5p)**

2. Rolul generatorului electric într-un circuit electric este:

a. de a produce electroni
b. de a menține o tensiune electrică nenulă la bornele circuitului
c. de a închide circuitul
d. de a transforma energia electrică în căldură **(3p)**

3. Printr-un conductor trece un curent electric cu intensitatea $I = 50 \text{ mA}$. Sarcina electrică ce traversează secțiunea transversală a conductorului într-un timp $\Delta t = 4 \text{ s}$ este egală cu:

a. $0,8 \text{ C}$ b. $0,4 \text{ C}$ c. $0,2 \text{ C}$ d. $0,1 \text{ C}$ **(3p)**

4. Valoarea rezistenței echivalente a unei grupări paralel de rezistori este:

a. mai mică decât cea mai mică valoare a rezistenței rezistorilor din grupare
b. mai mare decât cea mai mare valoare a rezistenței rezistorilor din grupare
c. egală cu media aritmetică a rezistențelor rezistorilor
d. egală cu suma rezistențelor rezistorilor din grupare **(2p)**

5. Energia electrică transformată în căldură în timpul Δt de către un rezistor cu rezistența R , parcurs de un curent electric de intensitate I , poate fi scrisă în forma:

a. $R/\Delta t$ b. $\frac{RI\Delta t}{2}$ c. $2RI\Delta t$ d. $RI^2\Delta t$ **(2p)**