

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008

Proba scrisă la FIZICĂ

Proba E: Specializarea: matematică-informatică, ☐tiințăe ale naturii

Proba F: Filiera tehnologică – toate profilele, filiera vocațională – toate profilele ☐i 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.AZ EGYENÁRAM ELŐÁLLÍTÁSA ÉS FELFASZNÁLÁSA

Az elemi elektromos töltés értéke $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 019

Az 1-5 feladatokhoz írástok rá a vizsgalapra a helyesnek ítélt válasznak megfelelő betűt.

1. Ha a fizikai mennyiségek jelei azonosak a fizika tankönyvben megszokottakkal, az $I \cdot R$ szorzattal kifejezett mennyiség mértékegysége SI-ben:

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

2. A generátor szerepe egy elektromos áramkörben:

a. elektronok előállítása

b. az áramkör sarkain fenntartani egy nem zéró feszültséget

c. zárni az áramkört

d. az elektromos energiát hővé alakítani (3p)

3. Egy vezetőn $I=50\text{mA}$ erősségű elektromos áram halad át. A vezető merőleges keresztmetszetén $\Delta t = 4 \text{ s}$ alatt áthaladó elektromos töltés mennyisége:

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

4. Párhuzamosan kapcsolt ellenállások eredő ellenállásának értéke:

a. kisebb, mint a csoportban levő legkisebb ellenállás

b. nagyobb, mint a csoportban levő legnagyobb ellenállás

c. egyenlő a csoportot alkotó ellenállások számtani középátlósával

d. egyenlő a csoportot alkotó ellenállások összegével (2p)

5. Az az elektromos energia, amelyet az I erősségű elektromos áramtól átjárt R ellenállás Δt idő alatt hővé alakít, az alábbi alakban írható:

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