

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. AZ EGYENÁRAM ELŐÁLLÍTÁSA ÉS FELHASZNÁLÁSA

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

I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 018

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

1. Egy fogyasztót $I = 0,5 \text{ A}$ erősségű áram jár át, ha $U = 20 \text{ V}$ elektromos feszültségre kapcsolták. Az elektromos teljesítmény:

- a. 10 W b. 40 W c. 200 W d. 400 W (2p)

2. Az $R = 5 \Omega$ ellenállású vezető végein a feszültség $U = 25 \text{ V}$. A vezetőn áthaladó elektromos áram erőssége:

- a. $I = 0,2 \text{ A}$ b. $I = 50 \text{ mA}$ c. $I = 5 \text{ A}$ d. $I = 125 \text{ A}$ (5p)

3. Az $I = 3200 \text{ mA}$ erősségű áramtól átjárt vezető merőleges keresztmetszetén $t = 10 \text{ min}$ idő alatt áthaladó elektronok száma:

- a. $12 \cdot 10^{-21} \text{ electroni}$ b. $33,3 \cdot 10^{15} \text{ electroni}$ c. $12 \cdot 10^{17} \text{ electroni}$ d. $12 \cdot 10^{21} \text{ electroni}$ (3p)

4. Az elektromos ellenállás SI mértékegységét ilyen alakban lehet kifejezni

- a. $\frac{\text{A}}{\text{V}}$ b. $\frac{\text{V}}{\text{W}}$ c. $\frac{\text{V}}{\text{A}}$ d. $\frac{\text{J}}{\text{V}^2}$ (2p)

5. Három azonos, egyenként $R = 12 \Omega$ értékű ellenállást egymással párhuzamosan kapcsoltak. Az eredő ellenállás értéke:

- a. $0,25 \Omega$ b. 4Ω c. 12Ω d. 36Ω (3p)