

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

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

I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 073

Az 1-5 kérdésekre adott helyes válasznak megfelelő betűt írjátok a vizsgalapra

1. A fizikai mennyiségek jelölései megegyeznek a tankönyvbeliekkel. Ohm törvényének képlete az áramkör egy adott szakaszára :

a. $R = \rho \frac{\ell}{S}$ b. $I = \frac{U}{R}$ c. $R = R_0(1 + \alpha \cdot t)$ d. $I = \frac{E}{R + r}$. (2p)

2. A fizika tankönyvbeli jelöléseket alkalmazva, egy fogyasztót tápláló elektromos generátor hatásfokának megfelelő mértékegység kifejezhető az alábbi alakban is:

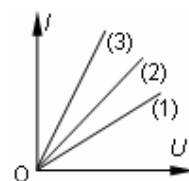
a. $\frac{W \cdot s}{J}$ b. $\frac{A \cdot s}{V}$ c. $\frac{W}{J}$ d. $\frac{S}{A}$ (2p)

3. Ha a fizikai mennyiségek jelei ugyanazok, mint a tankönyvekben, akkor egy fémzárlat fajlagos ellenállásának változását a hőmérséklettel kifejezi az alábbi összefüggés :

a. $\rho = \frac{\rho_0}{1 + \alpha \cdot t}$ b. $\rho = \frac{S}{\ell}(1 + \alpha \cdot t)$ c. $\rho = \rho_0(1 + \alpha \cdot t)$ d. $\rho = \frac{RS}{\ell} t$. (3p)

4. A mellékelt grafikonok az áramerősséget ábrázolják három R_1, R_2, R_3 ellenálláson, a végeikre kapcsolt elektromos feszültség függvényében. Az ellenállások értékei között a helyes összefüggés :

- a. $R_1 < R_2 < R_3$
b. $R_2 < R_1 < R_3$
c. $R_1 < R_3 < R_2$
d. $R_3 < R_2 < R_1$



(5p)

5. Az áramforrás sarkain lévő feszültség és az áramforrás belső feszültségesésének aránya az ábrán látható elektromos áramkör esetében :

- a. 2; b. 3; c. 4; d. 4,5. (3p)

