

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 : $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

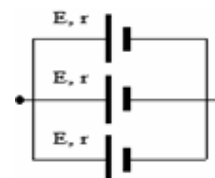
I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 060

(15 pont)

Az 1-5 kérdésekre adott helyes válasznak megfelelő betűt írájtok a vizsgalagra

1. Az ábrán látható generátorok azonosak, mindegyik e.m.f.-e $E = 6V$ és belső ellenállás $r = 3\Omega$. A három azonos generátort helyettesítő, egyenértékű generátor jellemzői:

- a. $E = 6V; r = 1\Omega$
- b. $E = 3V; r = 1\Omega$
- c. $E = 6V; r = 9\Omega$
- d. $E = 2V; r = 1\Omega$



(2p)

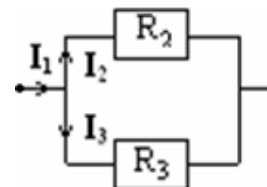
2. Ha egy hengeres vezető hossza $\ell = 31,4 \text{ cm}$, fajlagos ellenállása $\rho = 500 \mu\Omega \cdot m$ és keresztmetszetének átmérője $d = 1 \text{ mm}$, akkor elektromos ellenállása :

- a. $0,628\Omega$
- b. 200Ω
- c. 628Ω
- d. $5k\Omega$

(3p)

3. A mellékelt ábrán látható áramköri szakasz ágaiban az áramerősségek értékei : $I_1 = 30A$ és $I_2 = 12,4A$. Az I_3 áram erőssége :

- a. $42,4A$
- b. $21,2A$
- c. $18,6A$
- d. $17,6A$



(5p)

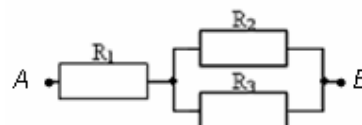
4. Egy vezető merőleges keresztmetszetén $Q = 144C$ töltés halad át $t = 1 \text{ perc}$ alatt. Az elektromos áram erőssége :

- a. $I = 8,640kA$
- b. $I = 115,7\mu A$
- c. $I = 144A$
- d. $I = 2,4A$

(2p)

5. Az ábrán látható elektromos áramkörben az elektromos ellenállások értékei : $R_1 = 5\Omega$, $R_2 = 4\Omega$ és $R_3 = 12\Omega$. Az A és B pontok között az eredő ellenállás értéke :

- a. 21Ω
- b. 8Ω
- c. 3Ω
- d. $1,875\Omega$



(3p)