

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 028

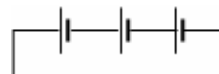
II.

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

1. Nem az elektromos ellenállás mértékegysége:

- a. $V \cdot A^{-1}$ b. $A \cdot V^{-1}$ c. $W \cdot A^{-2}$ d. $W^{-1} \cdot V^2$ (3p)

2. Három áramforrást, amelyek paraméterei (E, r) , $(2E, 2r)$, $(3E, 3r)$ a mellékelt ábra szerint sorosan kapcsolnak össze. A telepet egy elhanyagolható ellenállású vezetővel rövidre zárják, mint a mellékelt ábrán. A telep rövidzárlati áramerőssége:



- a. $\frac{E}{6r}$ b. $\frac{E}{r}$ c. $\frac{2E}{r}$ d. $\frac{22E}{r}$ (3p)

3. Egy áramforrás maximális teljesítményt ad át a külső áramkörnek, amikor:

- a. a külső áramkör eredő ellenállása minimális
b. az áram erősség minimális
c. a külső áramkör eredő ellenállása egyenlő az áramforrás belső ellenállásával
d. a kapocsfeszültség maximális (2p)

4. Ha egy áramforrás sarkaihoz, amelyek elektromotoros feszültsége E és belső ellenállása r , R ellenállást kapcsolunk, a kapocsfeszültség értéke:

- a. $\frac{ER}{R+r}$ b. $\frac{Er}{R+r}$ c. $\frac{E}{R(R+r)}$ d. $\frac{Er}{R}$ (5p)

5. n párhuzamosan kapcsolt ellenállást feszültségforráshoz kapcsolnak. Az alábbi kijelentés helyes:

- a. a telep ellenállása csökken amikor egy ellenállás nő
b. a telep ellenállása kisebb mint a telepet alkotó bármely ellenállás
c. az áramerősség nő ha egy ellenállást kivesznek a telepből
d. mindenik ellenálláson ugyanakkora áram halad át (2p)