

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 045

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

1. Az alábbi mennyiségek közül nincs mértékegysége:

- a. a hatásfok b. Az elektromos töltésmennyiség c. a fajlagos ellenállás d. A feszültség **(2p)**

2. Tudva azt, hogy a fizikai mennyiségek jelei azonosak a fizika tankönyvben használtakkal, az alábbi mennyiségnek elektromos ellenállásjegysége van:

- a. $\frac{U}{R}$ b. $\frac{U}{I}$ c. $\frac{I}{U}$ d. $\frac{U^2}{I}$ **(3p)**

3. Egy állandó kapcsolófeszültséget biztosító áramforrás egy fogyasztón elektromos teljesítményt szór. Ez a teljesítmény:

- a. vektormennyiség
b. függ az időtől
c. függ a fogyasztó ellenállásától
d. nem függ a fogyasztón áthaladó áram erősségétől **(5p)**

4. Az R ellenállást olyan feszültségforrás sarkaihoz kapcsolják, amelynek belső ellenállása r . Az áramforrás sarkain mért kapcsolófeszültség egyenlő az elektromotoros feszültséggel ha:

- a. $R = 0$ b. $R = r$ c. $R = 2r$ d. $R \rightarrow \infty$ **(3p)**

5. Egy elhanyagolható belső ellenállású feszültségforráson I_1 erősségű áram halad át, ha a sarkaihoz R_1 ellenállás van kapcsolva és I_2 , ha a sarkaihoz R_2 ellenállás van kapcsolva. Ha az R_1 és R_2 ellenállásokat egymással sorosan összekapcsolva a generátor sarkaihoz kapcsolják, az áramforráson áthaladó áram erőssége:

- a. $I_1 + I_2$ b. $\frac{I_1}{I_2}$ c. $I_1 - I_2$ d. $\frac{I_1 I_2}{I_1 + I_2}$ **(2p)**