

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

I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 040

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

1. Az elektromos ellenállás S.I. mértékegysége az alábbi formában írható:

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

2. Az I erősségű áram által átjárt R ellenálláson Δt idő alatt fejlődött hő kifejezése:

- a. $W = R^2 \cdot I \cdot \Delta t$ b. $W = R \cdot I \cdot \Delta t$ c. $W = R^2 \cdot I^2 \cdot \Delta t$ d. $W = R \cdot I^2 \cdot \Delta t$ (2p)

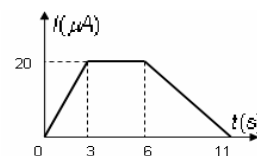
3. Ha megkétszerezik egy fémvezető hőmérsékletét, amelynek végeihez állandó feszültségű áramforrást kapcsolnak:

- a. ennek az ellenállása megkétszereződik,
b. a fajlagos ellenállása megkétszereződik,
c. a vezetõn áthaladó áram erőssége csökken,
d. a vezetõn áthaladó áram erőssége nő.

(5p)

4. Egy vezetõn olyan áram halad át, amelynek erőssége a mellékelt grafikon szerint változik az idő függvényében. A $(3\text{s} + 11\text{s})$ időintervallumban a vezetõ merõleges keresztmetszetén áthaladó teljes elektromos töltésmennyiség:

- a. $30 \mu\text{C}$
b. 50C
c. $80 \mu\text{C}$
d. $110 \mu\text{C}$



(3p)

5. Egy feszültségforrás sarkaihoz, az A és B pontokhoz, a mellékelt ábrán feltüntetett ellenállásokat kapcsolnak. Az A és B pontok közötti eredő ellenállás értéke:

- a. $r = R$
b. $r = 3R/2$
c. $r = 2R$
d. $r = 9R/2$

(2p)

