

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 037

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

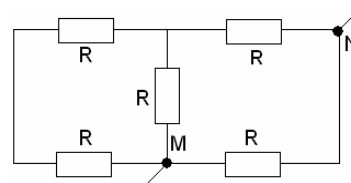
1. Az elektromos teljesítmény mértékegységét S.I.-ben az alábbi formában lehet írni:

- a. $J \cdot s^{-1}$ b. $kg \cdot m \cdot s^{-1}$ c. $kg \cdot m \cdot s^{-2}$ d. J .

(2p)

2. Az ábrán látható módon összekapcsolt azonos, egyenként $3,2 \Omega$ -os ellenállások eredő ellenállásának értéke az M és N pontok között:

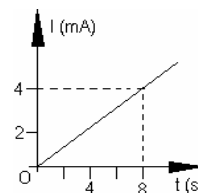
- a. 1Ω
b. 2Ω
c. 3Ω
d. 5Ω .



(5p)

3. A mellékelt grafikon egy vezetõn áthaladó áramerõsség változását ábrázolja az idõ függvényében. A $t_1 = 0 \text{ s}$ és a $t_2 = 8 \text{ s}$ idõintervallumban a vezetõ egy mérõleges keresztmetszetén áthaladó elektromos töltésmennyiség:

- a. 8 mC
b. 16 mC
c. 32 mC
d. 64 mC .



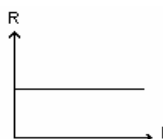
(3p)

4. Egy áramkör $r = 2 \Omega$ belső ellenállású áramforrásból és egy $R_1 = 1 \Omega$ ellenállásból áll, amelynek teljesítménye P. Ha az R_1 ellenállást egy másik, R_2 ellenállással helyettesítjük, amelyen az áramforrás ugyanakkora teljesítményt szór, akkor az R_2 értéke:

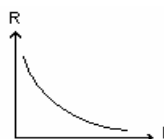
- a. 4Ω b. 3Ω c. 2Ω d. 1Ω

(2p)

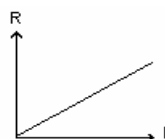
5. Homogén, állandó mérõleges keresztmetszetű, állandó hőmérsékleten tartott egyenes vezetõ ellenállása az alábbi grafikonnak megfelelően függ a vezetõ l hosszától:



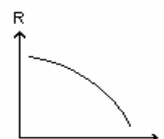
a.



b.



c.



d.

(3p)

(5p)