

## 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.

### D. OPTIKA

Adottak : a fény légüres térben mért sebessége  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$ , a Planck állandó  $h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$ , az elemi elektromos töltés  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ , az elektron tömege  $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ Kg}$ .

### I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 095

**Az 1-5 alpontok esetén írjátok a vizsgalapra a szerintetek helyes válasz betűjelét**

1.Egy elektromágneses sugárással megvilágított fotoelektromos cella elektronokat bocsájt ki  $v = 8,4 \cdot 10^5 \text{ m/s}$  maximális sebességgel. A fotoelektronok fékezési feszültsége:

- a. 0,5V                      b. 1,0V                      c. 1,5V                      d. 2,0V                      (2p)

2.Adott egy olyan afokális rendszer amelynél az első lencse gyűjtő és a második szóró. Az első lencse képfókuszpontjának a helyzete a következő:

- a.a lencsék között  
b.az első lencse előtt  
c.a második lencse mögött  
d.ebben az esetben nem hozható létre afokális rendszer

(3p)

3.Egy siktükörre fénysugár esik.Ha a beeső sugár és a visszavert sugár közötti szög  $70^\circ$ , akkor a beesési szög értéke:

- a.  $40^\circ$                       b.  $35^\circ$                       c.  $30^\circ$                       d.  $25^\circ$                       (5p)

4. Egy fénysugár levegőből ( $n \approx 1$ ) egy másik átlátszó közegbe hatol.A beesési szög értéke  $45^\circ$  míg a törési szög értéke  $30^\circ$ .Az illető közeg törésmutatója:

- a.  $\sqrt{3}$                       b.  $\sqrt{2}$                       c. 1,8                      d.  $\sqrt{1,5}$                       (3p)

5.Két centrált vékonylencséből álló lencserendszer vonalas nagyítása egyenlő:

- a.a lencsék nagyításának szorzatával ( $\beta_1 \cdot \beta_2$ )  
b. a lencsék nagyításának összegével ( $\beta_1 + \beta_2$ )  
c.a lencsék nagyításának arányával ( $\beta_1/\beta_2$ )  
d.a lencsék nagyításának különbségével ( $\beta_1 - \beta_2$ )

(2p)

---