

## 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.

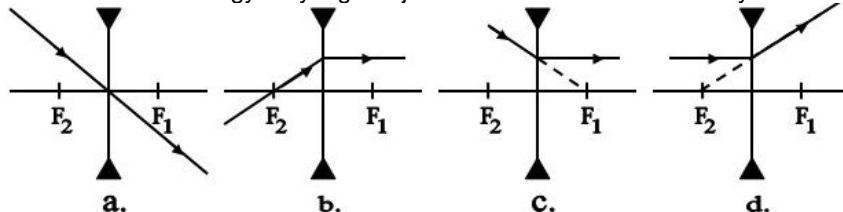
### D. OPTIKA

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 076

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

1. Az alábbi ábrákon bemutattuk egy fénysugár útját szórólencsén keresztül. Melyik ábra helytelen?



(3p)

2. Egy személy egy szoba falára rögzített függőleges helyzetű síktükör előtt található és a tükör felé közeledik  $v$  sebességgel. A személy és a tükörben keletkező képe közötti távolság:

- a. csökken  $v$  sebességgel    b. nő  $v$  sebességgel    c. csökken  $2v$  sebességgel    d. nő  $2v$  sebességgel

(2p)

3. Ha egy fénysugár amely levegőben terjed merőlegesen esik egy ablak üvegére ( $n = 1,5$ ), akkor az üveget elhagyó fénysugár:

- a. azonos irányú és irányítású a beeső fénysugárral  
b. eltér a beeső sugárhoz képest egy olyan szöggel amelynek nagysága egyenlő  $\arcsin(1/n)$   
c. eltér a beeső sugárhoz képest egy olyan szöggel amelynek nagysága egyenlő  $2 \cdot \arcsin(1/n)$   
d. eltér a beeső sugárhoz képest egy olyan szöggel amelynek nagysága egyenlő  $\arccos(1/n)$

(2p)

4. Egy síkdomború lencse levegőben mért ( $n_{\text{aer}} = 1$ ) törőképessége ( $C$ ) háromszorosára csökken ha a vízbe merítjük. ( $n_{\text{apă}} = 4/3$ ). A lencse anyagának törésmutatója:

- a. 1,4    b. 1,5    c. 1,6    d. 1,7

(5p)

5. Az  $\varepsilon = 3 \cdot 10^{-19} \text{ J}$  energiával rendelkező foton közelítő hullámhossza:

- a. 550nm    b. 660nm    c. 700nm    d. 720nm

(3p)