



## EVALUARE ÎN EDUCAȚIE la FIZICĂ

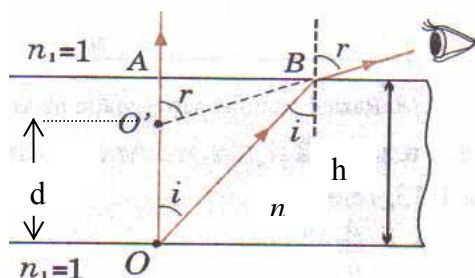
ETAPA I – 28.10.2009

### Clasa a IX-a - Barem de corectare

#### Subiectul I.

1. d)
2. c)
3. c)
4. b)
5. a)
6. e)
7. a)
8. c)
9. e)
10. e)

#### Subiectul II. a)

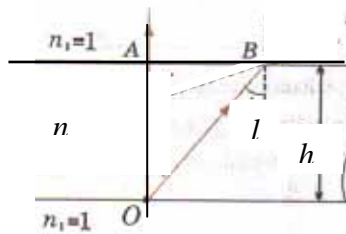


2p

$$\left. \begin{aligned} \operatorname{tgi} &= \frac{AB}{h}; \operatorname{tgr} = \frac{AB}{h-d} \Rightarrow h \cdot \operatorname{tgi} = (h-d) \operatorname{tgr} \Rightarrow h \cdot \frac{\sin i}{\cos i} = (h-d) \frac{\sin r}{\cos r} \\ n \cdot \sin i &= \sin r \end{aligned} \right\} \Rightarrow \quad 4p$$

$$\left. \begin{aligned} h \cdot \frac{\sin i}{\cos i} &= (h-d) \frac{n \sin i}{\cos r} \Rightarrow h \cdot \frac{1}{\cos i} = (h-d) \frac{n}{\cos r} \\ \text{Pentru privire verticală } i &= r = 0^\circ \end{aligned} \right\} \Rightarrow \quad 2p$$

$$h = n(h-d); \quad n = \frac{h}{h-d} = \frac{1}{1-0,25} = \frac{4}{3} = 1,33 \quad 2p$$

**Subiectul II. b)**

2p

$$\operatorname{tg} l = \frac{AB}{h}; \sin l = \frac{1}{n} = \frac{3}{4} \Rightarrow l = 48,59^\circ$$

4p

$$AB = r = h \cdot \operatorname{tg} l = 1\text{m} \cdot 1,13 = 1,13\text{m}$$

2p

$$S = \pi r^2 = 4,01\text{m}^2$$

2p

**Subiectul II. a)**

Lentila este convergentă

3p

Construcție (obiect real, în fața focarului obiect – imagine reală, răsturnată, mărită)

7p

**Subiectul II. b)**

$$\begin{cases} \frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1} = \frac{1}{f} \\ \beta = \frac{x_2}{x_1} \\ d = x_2 - x_1 \end{cases}$$

2p

2p

2p

rezolvând sistemul se obține  $f = -\frac{d\beta}{(\beta-1)^2} = -\frac{-125 \cdot 4}{25} = 20\text{cm}$

4p