



CONCURSUL REGIONAL DE FIZICĂ "ȘERBAN ȚIȚEICA"
4 MARTIE 2017 – ETAPA JUDEȚEANĂ
BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE

- NOTĂ:** # Pentru orice altă soluție corectă punctajul se acordă integral.
Se acordă 10 puncte din oficiu.
Nota finală a lucrării este dată de suma punctelor obținute.
Nu se acordă fracțiuni de punct.
Punctajul aferent rezultatelor finale se acordă și în cazul în care candidatul a efectuat calculele fără a aproxima rezultatele prin rotunjire.

D. OPTICĂ

Subiectul I

Nr.Item	Soluție, rezolvare	Punctaj
1.1.	b.	3p
2.	b.	3p
3.	c.	3p
4.	d.	3p
5.	a.	3p
TOTAL pentru Subiectul I		15p

Subiectul al II-lea

II.a.	Pentru: $\sin i = n \sin r$ $\sin r = \frac{\sin i}{n}$ $\sin r = \frac{1}{2}$ rezultat final $r = 30^0$	1p 1p 1p 1p	4p
b.	Pentru: $n \sin r = \sin i'$ rezultat final $i' = i = 45^0$	2p 1p	3p
c.	Pentru: $\sin(i - r) = \frac{\Delta}{d}$ $\cos r = \frac{h}{d}$, unde d este lungimea razei refractate prin lamă $\Delta = h \frac{\sin(i - r)}{\cos r}$ rezultat final $\Delta = 2,42 \text{ cm}$	1p 1p 1p 1p	4p
d.	Pentru: $tgr = \frac{x}{h}$, unde x este jumătatea distanței D dintre punctul de intrare și punctul de ieșire din lamă. $D = 2htgr$ rezultat final $D = 9,23 \text{ cm}$	2p 1p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea			15p

Subiectul al III-lea

III.a.	Pentru: $C = \frac{1}{f}$ $f = \frac{1}{C}$ rezultat final $f = 10 \text{ cm}$	1p 1p 1p	3p
---------------	---	----------------	----



CONCURSUL REGIONAL DE FIZICĂ "ȘERBAN ȚIȚEICA"
4 MARTIE 2017 – ETAPA JUDEȚEANĂ
BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE

b.	Pentru: Reprezentarea grafică corectă și precizarea naturii imaginii	4p	4p
c.	Pentru: $\frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1} = \frac{1}{f}$ $\beta = \frac{y_2}{h} = \frac{x_2}{x_1}$ rezultat final $y_2 = -3cm$	2p 1p 1p	4p
d.	Pentru: $d = x_2' - x_1'$ $\frac{1}{x_2'} - \frac{1}{x_1'} = \frac{1}{f}$ $x_2' = \frac{f \cdot x_1}{f + x_1}$ rezultat final $d = 45cm$	1p 1p 1p 1p	4p
TOTAL pentru Subiectul al III-lea			15p