

INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN OLT CONCURSUL JUDEȚEAN DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR RĂMASE VACANTE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR	LICEUL TEORETIC „NICOLAE TITULESCU” SLATINA - 29 august 2023
--	--

**Probă scrisă
FIZICĂ
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

Varianta 2

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total obținut pentru lucrare.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

I.1.	Pentru: definirea următoarelor mărimi fizice: impulsul punctului material 1p momentul forței 1p lucrul mecanic 1p forțe conservative 1p energia potențială 1p deducerea următoarelor teoreme: a impulsului unui punct material 2p a impulsului unui sistem de puncte materiale 2p a momentului cinetic al unui punct material 2p a energiei cinetice pentru un punct material 2p deducerea următoarelor legi de conservare: a impulsului unui sistem de puncte materiale 1p a energiei mecanice a unui sistem de puncte materiale 1p	15p
I.2.	Pentru: definirea curgerii staționare 1p definirea liniei de curent 1p deducerea ecuației de continuitate în regim staționar (pentru scrierea ecuației de continuitate, fără deducerea ei, se acordă 2p) 3p deducerea ecuației lui Bernoulli (pentru scrierea ecuației lui Bernoulli, fără deducerea ei, se acordă 2p) 4p descrierea principiului de funcționare a pulverizatorului 2p descrierea principiului de funcționare a unui dispozitiv pentru determinarea vitezei de curgere a unui lichid 2p descrierea principiului de funcționare a unui dispozitiv pentru determinarea vitezei de curgere a unui gaz 2p	15p
TOTAL pentru Subiectul I		30p

INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN OLT CONCURSUL JUDEȚEAN DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR RĂMASE VACANTE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR	LICEUL TEORETIC „NICOLAE TITULESCU” SLATINA - 29 august 2023
--	--

SUBIECTUL al II-lea
(30 de puncte)

II.1.a.	<p>Pentru:</p> <p>prima imagine (l_1) este formată de lentilă la distanța $x_2 = \frac{fx_1}{f + x_1}$. 2p</p> <p>($l_1$) se află față de oglindă la $x'_1 = x_2 - d$, 2p</p> <p>iar imaginea ei în oglinda plană este simetrică față de oglindă</p> <p>La a doua trecere a luminii prin lentilă, deoarece sensul propagării luminii se schimbă, vom inversa sensul axei Ox.</p> <p>Imaginea dată de oglindă se află față de lentila la $x''_1 = x'_1 - d$ 2p</p> <p>$x''_1 = \frac{fx_1}{f + x_1} - 2\frac{f}{2} \Rightarrow x''_1 = \frac{-f^2}{f + x_1}$ 1p</p> <p>Lentila formează imaginea finală la $x''_2 = \frac{fx''_1}{f + x''_1}$ 1p</p> <p>rezultat final: $x''_2 = \frac{-f^2}{x_1}$ 1p</p>	9p
b.	<p>Pentru:</p> <p>construcție grafică corectă a imaginii prin sistemul optic 6p</p>	6p
II.2.	<p>Pentru:</p> <p>$i = \frac{\lambda D}{2h}$ 5p</p> <p>$i' = \frac{\lambda D}{2[h + \Delta h]}$ 3p</p> <p>$i' = \frac{i}{\eta}$ 2p</p> <p>$\lambda = \frac{2i\Delta h}{D[\eta - 1]}$ 3p</p> <p>rezultat final: $\lambda = 6,0 \cdot 10^{-7} \text{ m}$ 2p</p>	15 p
TOTAL pentru Subiectul al II-lea		30p

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

III.A	Pentru:		15p
	- prezentarea unei modalități de organizare a clasei	3p	
	- formularea unei situații-problemă propusă elevilor pentru a fi rezolvată	4p	
	- formularea unei sarcini de lucru ce vizează rezolvarea situației-problemă:		
	precizarea acțiunii/acțiunilor concrete realizate de către elevi	2p	
	precizarea condițiilor (materiale și de timp) în care se va răspunde solicitării	2p	
	- descrierea unei modalități prin care este analizată rezolvarea situației-problemă	2p	
	- descrierea unei modalități prin care se stabilește o concluzie corectă și formularea concluziei	2p	
III.B.	Pentru:		6p
	precizarea a două reguli care trebuie respectate atunci când se utilizează strategia interactivă bazată pe învățarea prin cooperare (se acordă câte un punct pentru fiecare regulă precizată)	2p	
	menționarea a doi factori care favorizează învățarea prin cooperare (se acordă câte un punct pentru fiecare factor menționat)	2p	
III.C.	Pentru:		9p
	- corectitudinea științifică a informației de specialitate din fiecare item elaborat se acordă câte 1 punct (3x1p=3p)	3p	
	- corectitudinea proiectării sarcinii de lucru pentru fiecare item elaborat se acordă câte 1 punct (3x1p=3p)	3p	
	- precizarea răspunsului corect așteptat pentru fiecare item elaborat se acordă câte 1 punct (3x1p=3p)	3p	
TOTAL pentru Subiectul al III-lea			30p