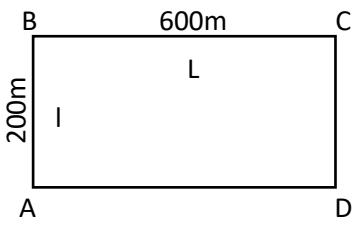
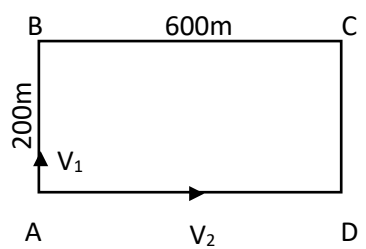


OLIMPIADA DE FIZICĂ
Etapa pe localitate – februarie 2023
BAREM clasa a VI-a

Subiectul I

Nr.item	Soluție, rezolvare	Punctaj parțial	Punctaj																			
1. a)	<p>Completarea corectă a tabelului:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Nr. măs.</th> <th>Vcorp (cm³)</th> <th>Vmediu (cm³)</th> <th>ΔV(cm³)</th> <th>ΔV mediu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>8</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">8,75</td> <td>0,75</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">0,75</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>9</td> <td>0,25</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>8</td> <td>0,75</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10</td> <td>1,25</td> </tr> </tbody> </table>	Nr. măs.	Vcorp (cm ³)	Vmediu (cm ³)	ΔV(cm ³)	ΔV mediu	1	8	8,75	0,75	0,75	2	9	0,25	3	8	0,75	4	10	1,25	3p	10p
Nr. măs.	Vcorp (cm ³)	Vmediu (cm ³)	ΔV(cm ³)	ΔV mediu																		
1	8	8,75	0,75	0,75																		
2	9		0,25																			
3	8		0,75																			
4	10		1,25																			
b)	Al patrulea a obținut cea mai eronată valoare pentru volumul corpului	1p																				
c)	<p>Valoarea reală a volumului cuprinsă în intervalul $V = V_{\text{mediu}} \pm \Delta V_{\text{mediu}}$ $8 \text{ cm}^3 \leq V \leq 9,5 \text{ cm}^3$</p> <p>Surse de erori de măsurare</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.precizia limitată a instrumentului de măsură 2.citirea aproximativă a rezultatului măsurării 3.eroarea de paralaxă ce intervine cand observatorul nu privește perpendicular pe instrumentul de măsură 	1p 1p																				
2.	Calcularea corectă a ariei figurii. $A=1100 \text{ m}^2$	2p																				
	$A = \frac{(B+b)*h}{2} = \frac{(70+40)*20}{2} = 1100 \text{ m}^2$ <p>sau</p> $A_I = 40*20 = 800 \text{ m}^2$ $A_{II} = \frac{20*30}{2} = 300 \text{ m}^2$ $A = A_I + A_{II}$ $A = 1100 \text{ m}^2$ <p>Numărul de plăci de cauciuc necesare acoperirii suprafeței:</p> $N = \frac{A}{A_1} = 55$	1p																				
OFICIU		1p																				

Subiectul II

Nr.item	Soluție, rezolvare	Punctaj parțial	Punctaj
II. a)	 <p> $P = 2(L+l)$ $P = 4 \cdot l$ $l = \frac{P}{4} = 200m$ $L = 3 \cdot l = 600m$ Primul parcurge distanța până la întâlnire în intervalul de timp $\Delta t = t - t_0 = t - 30s$ </p>	1p	10p
	Distanțele parcurse de fiecare până la întâlnire $d_1 = v(t - t_0)$ $d_2 = v_2 \cdot t$	2p	
	$v_1 \cdot (t - t_0) = v_2 \cdot t$ $t = \frac{3t_0}{2}$ $t = 45s$	1p	
b)	 <p> $d_1' = v_1 \cdot t'$ $d_2' = v_2 \cdot t'$ </p>	1p	10p
	$d_1' + d_2' = P$ $t' \cdot (v_1 + v_2) = P$	1p	
	$t' = \frac{3P}{4v_1}$ $t' = 200s$	1p	
c)	$d_1' = v_1 \cdot t' = 6 \text{ m/s} \cdot 200 \text{ s} = 1200 \text{ m}$ $d_2' = v_2 \cdot t' = 2 \text{ m/s} \cdot 200 \text{ s} = 400 \text{ m}$	1p	10p
	A doua întâlnire va avea loc după 200 s, când primul va parcurge din nou 1200 m, iar al doilea 400 m, deci în punctul C aflat la distanța $d' = 800 \text{ m}$	1p	
OFICIU		1p	

Subiectul III

Nr.item	Soluție, rezolvare	Punctaj parțial	Punctaj
III. a)	$d = d_{OC} + d_{CD} + d_{DE} + d_{FG}$ $d = (30-0) \text{ m} + 20-30 \text{ m} + (45-20) \text{ m} + 40-45 \text{ m}$ $d = 30 \text{ m} + 10 \text{ m} + 25 \text{ m} + 5 \text{ m}$ $d = 70 \text{ m}$	1p	10p
b)	$\Delta t_{\text{mișcare}} = 8 \text{ s} - 1 \text{ s} = 7 \text{ s}$	1p	
c)	<p>În intervalul (1,3)s și (4,6)s mobilul se depărtează de origine sau reper, mișcare rectilinie uniformă</p> <p>În intervalul (6,7)s mobilul staționează</p> <p>În intervalul (3,4)s și (7,8)s mobilul se apropie de reper, mișcare rectilinie uniform.</p>	1p	
d)	$D = x_{\text{final}} - x_{\text{inițial}}$ $D = 40 \text{ m} - 0 \text{ m}$ $D = 40 \text{ m}$	1p	
e)	$v_m = \frac{d}{\Delta t}$ $v_m = \frac{70 \text{ m}}{8 \text{ s}} = 8,75 \text{ m/s}$	1p	
	$v_{OC} = \frac{x_C - x_O}{t_C - t_O} = \frac{(30 - 0) \text{ m}}{(3 - 0) \text{ s}} = 10 \text{ m/s}$ $v_{CD} = \frac{x_D - x_C}{t_D - t_C} = \frac{(20 - 30) \text{ m}}{(4 - 3) \text{ s}} = -10 \text{ m/s}$ $v_{DE} = \frac{x_E - x_D}{t_E - t_D} = \frac{(45 - 20) \text{ m}}{(6 - 4) \text{ s}} = \frac{25 \text{ m}}{2 \text{ s}} = 12,5 \text{ m/s}$ $v_{EF} = 0$ $v_{FG} = \frac{x_G - x_F}{t_G - t_F} = \frac{(40 - 45) \text{ m}}{(8 - 7) \text{ s}} = -5 \text{ m/s}$	2p	

		2p	
OFICIU		1p	

Orice altă soluție corectă ce ajunge la rezultatul corect se va puncta corespunzător cu punctajul maxim.

Barem propus de: prof. Noroc Elena

Școala Gimnazială "Ecaterina Teodoroiu"