


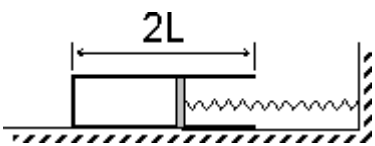
## Setul 1 - Clasa a XI-a

Item Response Analysis					
Question:	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-5
Correct Response:	2	2	5	2	3
M/C #1	22	13	25	52	23
M/C #2	84	152	11	71	36
M/C #3	14	35	92	41	133
M/C #4	53	37	8	22	59
M/C #5	47	20	89	36	23
Percent Correct:	26.2	47.5	27.8	22.1	41.5
🔍 Discrim. Index:	3 (42/14)	11.6 (93/8)	16.5 (66/4)	4.9 (39/8)	16.8 (84/5)

**QUIZ: Setul 1 - Clasa a XI-a -- Listing of Items in Quiz with Summary Statistics**

Q-1	<p>Apasand butonul Simulare veti putea vizualiza miscarea unui trombocit (celula sangvina), de-a lungul unei artere ce are un blocaj partial pe traseu. Curgerea fluidului (sangele) este considerata, in acest experiment virtual, stationara, lipsita de vascozitate si neturbulenta iar fluidul, incompresibil. Artera si blocajul partial au forma cilindrica. Cunoscand debitul masic al sangelui <math>Q = 540 \text{ mg/s}</math>, evaluati valoarea densitatii sangelui arterial din experimentul simulat. Indicatie: Coordonatele (x, y) ale fiecarui punct din ecran pot fi determinate executand click stanga pe punctul dorit si mentinand apasat. Ele sunt exprimate in milimetri. Timpul este cronometrat in secunde.</p> <p></p>				
22 (6.8%)	A-1	? ~ $100 \text{ kg /m}^3$			

84 (26.2%)	A-2	? ~ $1060 \text{ kg /m}^3$
14 (4.3%)	A-3	? ~ $1000 \text{ kg /m}^3$
53 (16.5%)	A-4	? ~ $1200 \text{ kg /m}^3$
47 (14.6%)	A-5	? ~ $960 \text{ kg /m}^3$
<b>Q-2</b>	<p>O seringa orizontala are aria sectiunii pistonului <math>S_1</math> si aria sectiunii acului <math>S_2</math>. Cursa pistonului in seringa este <math>l</math>. Se umple seringa cu un lichid de densitate <math>\rho</math> si se apasa asupra pistonului cu o forta constanta de modul <math>F</math>. Intervalul de timp in care lichidul este scos din seringa este:</p>	
13 (4%)	A-1	$t = 1 \sqrt{\frac{\rho S_1}{F} \left( \frac{S_1^2}{S_2^2} - 1 \right)}$
152 (47.5%)	A-2	$t = 1 \sqrt{\frac{\rho S_1}{2F} \left( \frac{S_1^2}{S_2^2} - 1 \right)}$
35 (10.9%)	A-3	$t = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{\rho S_1}{F} \left( \frac{S_1^2}{S_2^2} - 1 \right)}$
37 (11.5%)	A-4	$t = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{\rho S_1}{F} \left( \frac{S_2^2}{S_1^2} - 1 \right)}$
20 (6.2%)	A-5	$t = 1 \sqrt{\frac{\rho S_1}{F} \left( \frac{S_2^2}{S_1^2} - 1 \right)}$
<b>Q-3</b>	<p>Doua baloane de sapun de raze <math>r_1</math> si <math>r_2</math>, aflate in atmosfera, se unesc formind un balon de raza <math>R</math>. Considerind ca temperatura ramine neschimbata si cunoscind coeficientul de tensiune superficiala</p>	

		$\sigma$ , se deduce ca expresia presiunii atmosferice este data de relatia:
25 (7.8%)	A- 1	$p = \sigma \frac{r_1^2 + r_2^2 - R^2}{R^3 - r_1^3 - r_2^3}$
11 (3.4%)	A- 2	$p = 1,25\sigma \frac{r_1^2 + r_2^2 - R^2}{R^3 - r_1^3 - r_2^3}$
92 (28.7%)	A- 3	$p = 2\sigma \frac{r_1^2 + r_2^2 - R^2}{R^3 - r_1^3 - r_2^3}$
8 (2.5%)	A- 4	$p = 2,25\sigma \frac{r_1^2 + r_2^2 - R^2}{R^3 - r_1^3 - r_2^3}$
89 (27.8%)	A- 5	$p = 4\sigma \frac{r_1^2 + r_2^2 - R^2}{R^3 - r_1^3 - r_2^3}$
<p><b>Q-4</b> Intr-un cilindru orizontal cu, lungimea <math>2L = 2 \text{ m}</math> si sectiunea <math>S = 10^{-3} \text{ m}^3</math> este închisa o masa de gaz ideal cu ajutorul unui piston aflat initial la jumatatea cilindrului (vezi figura alaturata). Masa cilindrului impreuna cu pistonul este <math>M = 50 \text{ Kg}</math>. Gazul din cilindru are temperatura <math>T = 300 \text{ K}</math>, masa mult mai mica decât masa cilindrului si se afla la aceeasi presiune cu aerul exterior <math>p_0 = 10^5 \text{ Pa}</math>. Constanta elastica a resortului este <math>k = 500 \text{ N/m}</math>. Cilindrul se poate deplasa cu frecare pe suprafata orizontala (<math>\mu = 0,2</math>). Atunci cand temperatura sistemului devine <math>900 \text{ K}</math> cilindrul se deplaseaza fata de pozitia initiala cu:</p> 		
52 (16.2%)	A- 1	0,2 m
71 (22.1%)	A- 2	0,3 m
41	A-	0,5 m

(12.8%)	<b>3</b>	
22 (6.8%)	<b>A-4</b>	0,7 m
36 (11.2%)	<b>A-5</b>	0,4 m
<b>Q-5</b>	Un gaz ideal biatomic sufera o transformare de forma $p\sqrt[3]{V} = const$ . Caldura molară în această transformare este:	
23 (7.1%)	<b>A-1</b>	2R
36 (11.2%)	<b>A-2</b>	3R
133 (41.5%)	<b>A-3</b>	4R
59 (18.4%)	<b>A-4</b>	3,5R
23 (7.1%)	<b>A-5</b>	5R