

## Setul 4 - Clasa a XI-a

Item Response Analysis					
Question:	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-5
Correct Response:	1	4	5	5	5
M/C #1	59	28	36	33	71
M/C #2	37	15	59	17	22
M/C #3	35	12	19	46	33
M/C #4	5	73	64	34	7
M/C #5	5	36	124	62	75
Percent Correct:	18.6	23.1	39.2	19.6	23.7
🔍 Discrim. Index:	49 (49/1)	4.6 (41/9)	12.5 (75/6)	9.8 (39/4)	13.3 (53/4)

QUIZ: Setul 4 - Clasa a XI-a -- Listing of Items in Quiz with Summary Statistics		
Q-1	Intr-un vas termoizolant, care contine o masa $m_1$ de gaz ideal monoatomic (cu masa molară $\mu$ ), intra o bila de otel cu masa $m_2 = 200m_1$ si cu viteza $v$ . Neglijind variatia temperaturii bilei se deduce ca variatia maxima a temperaturii gazului este :	
59 (18.6%)	A-1	$\Delta T = \frac{200v^2\mu}{3R}$
37 (11.7%)	A-2	$\Delta T = \frac{100v^2\mu}{3R}$
35 (11%)	A-3	$\Delta T = \frac{50v^2\mu}{3R}$
5	A-	

(1.5%)	4	$\Delta T = \frac{50v^2\mu}{3,6R}$
5 (1.5%)	A- 5	$\Delta T = \frac{50v^2\mu}{4,8R}$
<b>Q-2</b>	Un vas cilindric de raza R, plin cu un lichid de densitate $\rho$ , se rotește cu viteza unghiulară $\omega$ în jurul axei sale verticale. În vas se afla o bilă de raza r și densitate $2\rho$ . Forța exercitată de bilă asupra peretelui lateral al vasului este dată de relația:	
28 (8.8%)	A- 1	$\frac{4}{3}\pi r^3\rho\omega^2R$
15 (4.7%)	A- 2	$\frac{2}{3}\pi r^3\rho\omega^2R$
12 (3.7%)	A- 3	$\frac{1}{3}\pi r^3\rho\omega^2R$
73 (23.1%)	A- 4	$\frac{4}{3}\pi r^3\rho\omega^2(R-r)$
36 (11.3%)	A- 5	$\frac{4}{3}\pi r^3\rho\omega^2(R+r)$
<b>Q-3</b>	Prin scăderea izoterma la jumătate a volumului unui gaz ideal, viteza termică a moleculelor gazului:	
36 (11.3%)	A- 1	crește de două ori
59 (18.6%)	A- 2	crește de $\sqrt{2}$ ori
19 (6%)	A- 3	scade de două ori
64 (20.2%)	A- 4	scade de $\sqrt{2}$ ori
124 (39.2%)	A- 5	ramâne constantă
<b>Q-4</b>	Înălțimea mercurului în tubul unui barometru este de 75 cm. Tubul are diametrul interior de 2 mm. Se cunosc: densitatea mercurului $13600 \text{ Kg/m}^3$ ,	

		coeficientul de tensiune superficiala al mercurului la temperatura la care se face masuratoarea 408 mN/m si acceleratia gravitacionala a locului $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Presiunea atmosferica masurata de barometru are valoarea:
33 (10.4%)	A- 1	758 torr
17 (5.3%)	A- 2	744 torr
46 (14.5%)	A- 3	760 torr
34 (10.7%)	A- 4	753 torr
62 (19.6%)	A- 5	756 torr
<b>Q-5</b>		Un mol de gaz ideal sufera transformarea descrisa de relatia $T = \text{const} \cdot p^2$ de la $T_1 = 200 \text{ K}$ la $T_2 = 400 \text{ K}$ . (Se cunoaste $R = 8,31 \text{ J/molK}$ ). Lucrul mecanic efectuat de gaz este:
71 (22.4%)	A- 1	1662 J
22 (6.9%)	A- 2	1246,5 J
33 (10.4%)	A- 3	2493 J
7 (2.2%)	A- 4	700 J
75 (23.7%)	A- 5	831 J