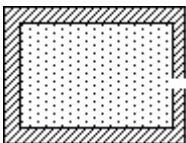
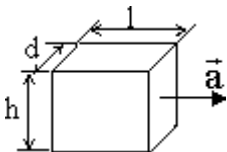


Setul 2 - Clasa a XI-a

Item Response Analysis					
Question:	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-5
Correct Response:	2	5	2	5	1
M/C #1	30	39	48	9	59
M/C #2	33	8	36	14	75
M/C #3	6	28	34	21	14
M/C #4	188	13	49	23	42
M/C #5	10	99	93	183	11
Percent Correct:	10.5	31.5	11.4	58.2	18.7
🔍 Discrim. Index:	14 (28/2)	9.1 (64/7)	8.3 (25/3)	6.1 (92/15)	7.4 (37/5)

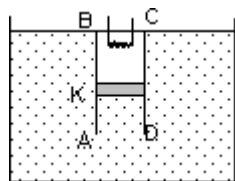
QUIZ: Setul 2 - Clasa a XI-a -- Listing of Items in Quiz with Summary Statistics

Q-1	<p>Un vas comunica cu exteriorul printr-un orificiu foarte mic (vezi figura). Gazul din exterior are presiunea p si temperatura T. Gazul din interiorul vasului (care este de aceeaasi natura cu cel din exterior) este atat de rarefiat incit moleculele in miscarea lor in vas si din vas nu se ciocnesc pe durata trecerii prin orificiu. In vas se mentine temperatura constanta $4T$. Presiunea gazului din vas este data de relatia:</p> 	
30 (9.5%)	A-1	p
33	A-	$2p$

(10.5%)	2	
6 (1.9%)	A- 3	3p
188 (59.8%)	A- 4	4p
10 (3.1%)	A- 5	4,25p
Q-2	<p>O picatura de mercur de raza R cade liber de la inaltimea H pe o placa de sticla. Densitatea mercurului este ρ iar coeficientul de tensiune superficiala al acestuia este σ. Neglijind frecarile cu aerul precum si capacitatea calorica a placii si a mediului, se deduce ca numarul maxim de picaturi identice in care se poate desface picatura de mercur, este:</p>	
39 (12.4%)	A- 1	$n = \frac{1}{4} \left(1 + \frac{\rho g R H}{3\sigma} \right)^3$
8 (2.5%)	A- 2	$n = \frac{1}{2,5} \left(1 + \frac{\rho g R H}{3\sigma} \right)^3$
28 (8.9%)	A- 3	$n = \frac{1}{3} \left(1 + \frac{\rho g R H}{3\sigma} \right)^3$
13 (4.1%)	A- 4	$n = \frac{1}{3,5} \left(1 + \frac{\rho g R H}{3\sigma} \right)^3$
99 (31.5%)	A- 5	$n = \left(1 + \frac{\rho g R H}{3\sigma} \right)^3$
Q-3	<p>Un vas inchis, de forma paralelipipedica, este plin cu un lichid de densitate ρ. Dimensiunile vasului sunt ilustrate in desenul din figura alaturata. Imprimind vasului o miscare pe directie orizontala cu acceleratia a, forta cu care lichidul actioneaza asupra fetei superioare a vasului este:</p> 	

48 (15.2%)	A-1	$F = \frac{\rho a l^2 d}{4}$
36 (11.4%)	A-2	$F = \frac{\rho a l^2 d}{2}$
34 (10.8%)	A-3	$F = \frac{\rho l^2 d \sqrt{a^2 + g^2}}{4}$
49 (15.6%)	A-4	$F = \frac{\rho l^2 d \sqrt{a^2 + g^2}}{2}$
93 (29.6%)	A-5	$F = 0$
Q-4 O fantana arteziana cu jet vertical are debitul volumic q si orificiul aflat la nivelul solului cu aria sectiunii transversale S . Presupunind ca nu exista frecari cu aerul si ca jetul nu se imprastie, aria sectiunii transversale a jetului la inaltimea h este:		
9 (2.8%)	A-1	$S' = \frac{4qS}{\sqrt{q^2 - ghS^2}}$
14 (4.4%)	A-2	$S' = \frac{2qS}{\sqrt{q^2 - ghS^2}}$
21 (6.6%)	A-3	$S' = \frac{qS}{2\sqrt{q^2 - ghS^2}}$
23 (7.3%)	A-4	$S' = \frac{qS}{\sqrt{q^2 - 4ghS^2}}$
183 (58.2%)	A-5	$S' = \frac{qS}{\sqrt{q^2 - 2ghS^2}}$
Q-5 Un cilindru ABCD închis la capatul superior si deschis la celalalt capat pluteste într-un bazin plin cu apa (vezi figura alaturata). In partea superioara de înaltime $BK=2h$ a cilindrului se afla o cantitate de He separat de apa printr-un piston. Un rezistor parcurs de curent încălzește heliul. Ce cantitate de caldura trebuie transmisa gazului pentru ca volumul gazului sa creasca cu 50%? Presiunea atmosferica este p_0 , densitatea apei este ρ si sectiunea cilindrului este S . Se neglijeaza masa pistonului, frecarile si pierderile		

de caldura prin pereti.



59 (18.7%)	A-1	$\frac{5}{2}(p_0 + 2\rho gh)hS$
75 (23.8%)	A-2	$\frac{3}{2}(p_0 + 2\rho gh)hS$
14 (4.4%)	A-3	$\frac{1}{2}(17p_0 + 44\rho gh)hS$
42 (13.3%)	A-4	$\frac{3}{2}(2p_0 + 5\rho gh)hS$
11 (3.5%)	A-5	$\frac{7}{2}(p_0 + 4\rho gh)hS$