

Setul 3 - Clasa a XI-a

Item Response Analysis					
Question:	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-5
Correct Response:	3	1	1	1	3
M/C #1	16	83	88	57	28
M/C #2	3	36	36	25	22
M/C #3	139	8	35	42	30
M/C #4	40	71	28	9	24
M/C #5	30	24	16	22	22
Percent Correct:	44.4	26.5	28.1	18.2	9.5
Discrim. Index:	9.9 (79/8)	30.5 (61/2)	7 (56/8)	42 (42/1)	26 (26/1)

QUIZ: Setul 3 - Clasa a XI-a -- Listing of Items in Quiz with Summary Statistics

Q-1	<p>Printr-un tub de sectiune variabila se sufla aer. Aria sectiunii transversale la intrarea in tub este S_1 iar la iesire S_2. La intrare aerul are viteza v_1, temperatura T_1 si presiunea p_1. Stiind ca la iesire aerul are temperatura T_2 si presiunea p_2, se deduce ca viteza aerului la iesire este:</p>	
16 (5.1%)	A-1	$v_2 = \frac{1}{2} v_1 \frac{p_1 S_1 T_2}{p_2 S_2 T_1}$
3 (0.9%)	A-2	$v_2 = \frac{1}{1,2} v_1 \frac{p_1 S_1 T_2}{p_2 S_2 T_1}$

139 (44.4%)	A-3	$v_2 = v_1 \frac{p_1 S_1 T_2}{p_2 S_2 T_1}$
40 (12.7%)	A-4	$v_2 = v_1 \frac{p_1 S_2 T_2}{p_2 S_1 T_1}$
30 (9.5%)	A-5	$v_2 = v_1 \frac{p_2 S_2 T_2}{p_1 S_1 T_1}$
Q-2	<p>Intr-un sistem de vase comunicante de diametre d_1 si d_2 se toarna un lichid de densitate ρ. Daca in una din ramuri se pune un corp de masa m de densitate mai mica decit cea a lichidului, nivelul lichidului in cealalta ramura urca cu:</p>	
83 (26.5%)	A-1	$h = \frac{4m}{\pi \rho (d_1^2 + d_2^2)}$
36 (11.5%)	A-2	$h = \frac{2m}{\pi \rho (d_1^2 + d_2^2)}$
8 (2.5%)	A-3	$h = \frac{2m}{3\pi \rho (d_1^2 + d_2^2)}$
71 (22.6%)	A-4	$h = \frac{m}{2\pi \rho (d_1^2 + d_2^2)}$
24 (7.6%)	A-5	$h = \frac{m}{4\pi \rho (d_1^2 + d_2^2)}$
Q-3	<p>Doua placi de sticla, de forma identica, verticale si paralele sunt introduce in apa care le uda perfect. Distanta dintre placi este d iar dimensiunea orizontala a placilor este l. Cunoscind coeficientul de tensiune superficiala a apei σ, se deduce ca modulul fortei de atractie dintre placi este:</p>	
88 (28.1%)	A-1	$F = \frac{2\sigma l}{\rho g d^2}$
36 (11.5%)	A-2	$F = \frac{\sigma^2 l}{\rho g d^2}$
35	A-	

(11.1%)	3	$F = \frac{\sigma^2 l}{2\rho g d^2}$
28 (8.9%)	A- 4	$F = \frac{\sigma^2 l}{4\rho g d^2}$
16 (5.1%)	A- 5	$F = 0$
Q-4	Pe o masa este fixat un vas paralelipipedic umplut in intregime cu un lichid de masa M. Pe o fata laterala a vasului se practica un mic orificiu a carui arie este de 10 ori mai mica decat aria bazei vasului. Inaltimea la care se afla orificiul este astfel aleasa incat bataia jetului de lichid care iese prin orificiu la momentul initial sa fie maxima. La momentul initial forta cu care lichidul ce paraseste vasul actioneaza asupra lui are valoarea (se neglijeaza viteza cu care coboara particulele de la suprafata lichidului):	
57 (18.2%)	A- 1	0,1Mg
25 (7.9%)	A- 2	0,2Mg
42 (13.4%)	A- 3	0,05Mg
9 (2.8%)	A- 4	0,15Mg
22 (7%)	A- 5	0,25Mg
Q-5	Un gaz ideal monoatomic sufera o transformare descrisa de ecuatia $p = aV + b$ in care $a = -1 \text{ N/m}^5$ si $b = 8 \text{ Pa}$. Valorile volumului pentru care caldura molară corespunzatoare acestei transformari este negativa sunt:	
28 (8.9%)	A- 1	$V \in (2\text{m}^3, 3\text{m}^3)$

22 (7%)	A- 2	$V \in (3m^3, 4m^3)$
30 (9.5%)	A- 3	$V \in (4m^3, 5m^3)$
24 (7.6%)	A- 4	$V \in (5m^3, 6m^3)$
22 (7%)	A- 5	$V \in (3, 5m^3, 4, 5m^3)$