

Setul 5 - Clasa a XI-a

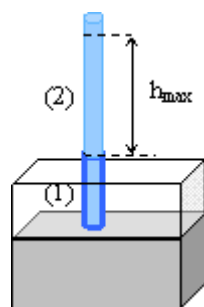
Item Response Analysis					
Question:	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-5
Correct Response:	5	3	3	4	1
M/C #1	52	18	28	27	47
M/C #2	36	69	24	81	25
M/C #3	21	88	27	18	25
M/C #4	10	35	32	12	29
M/C #5	123	5	10	24	22
Percent Correct:	40.7	29.1	8.9	3.9	15.5
🔍 Discrim. Index:	8.7 (78/9)	13.5 (54/4)	2.8 (17/6)	9 (9/1)	6.8 (27/4)

QUIZ: Setul 5 - Clasa a XI-a -- Listing of Items in Quiz with Summary Statistics

Q-1	Un vas este impartit in doua compartimente cu ajutorul unui perete fix termoizolator. In primul compartiment de volum 3l se afla heliu la presiunea de 1 atm. In al doilea compartiment de volum 1,5l se afla o aceeaasi cantitate de heliu la presiunea de 2 atm. Raportul dintre energia cinetica medie de translatie a unei molecule din primul compartiment si energia cinetica medie de translatie a unei molecule din al doilea compartiment este:	
52 (17.2%)	A-1	1/4
36 (11.9%)	A-2	1/2
21 (6.9%)	A-3	2/3
10	A-	3/4

(3.3%)	4	
123 (40.7%)	A- 5	1
Q-2	Un densimetru este constituit dintr-un mic balon de sticla care are volumul exterior V si se continua cu o tija cilindrica divizata al carui volum total exterior este $2V$. Introducand densimetrul in apa distilata se constata ca tija patrunde in apa pana la jumatatea ei. Raportul dintre densitatea maxima si densitatea minima ce se poate determina cu acest densimetru este:	
18 (5.9%)	A- 1	1
69 (22.8%)	A- 2	2
88 (29.1%)	A- 3	3
35 (11.5%)	A- 4	4
5 (1.6%)	A- 5	5
Q-3	Un tub capilar se introduce foarte putin intr-un lichid a carui vascozitate este atat de mica incat poate fi neglijata. Tubul este format din lipirea a doua tuburi confectionate din materiale diferite, dar avand acelasi diametru (vezi figura alaturata). Lichidul uda perfect materialele tubului capilar. Lungimea portiunii (1) este egala cu jumatate din ascensiunea capilara corespunzatoare acestei portiuni. Lungimea portiunii (2) este suficient de mare pentru ca in timpul urcarii lichidul sa nu ajunga la marginea superioara a tubului. Intre coeficientii de tensiune superficiala corespunzatori celor doua materiale exista relatia: $\sigma_1 = 2\sigma_2$. Suprafata vasului este mult mai mare in comparatie cu suprafata tubului capilar, astfel ca se poate neglija variatia inaltimii lichidului din vas.	

Raportul dintre înălțimea maximă la care urcă lichidul în tubul (2) și ascensiunea capilară corespunzătoare acestui tub este:



28 (9.2%)	A- 1	1
24 (7.9%)	A- 2	1,41
27 (8.9%)	A- 3	1,73
32 (10.5%)	A- 4	0,5
10 (3.3%)	A- 5	2,5
Q-4	Într-un tub vertical cu lungimea L , închis la capatul inferior, se afla o coloană de aer (considerată gaz ideal) cu înălțimea $L/2$, izolată de aerul atmosferic printr-o coloană de mercur. Inițial coloana de mercur este în echilibru iar aerul din tub se afla la o presiune egală cu dublul presiunii atmosferice. Raportul dintre temperatura la care trebuie încălzit aerul din tub și temperatura inițială a acestuia, pentru ca tot mercurul să iasă din tub, este:	
27 (8.9%)	A- 1	4/3
81 (26.8%)	A- 2	1
18 (5.9%)	A- 3	5/4
12	A-	9/8

(3.9%)	4	
24 (7.9%)	A-5	7/4
Q-5	Un gaz perfect efectueaza un ciclu compus dintr-o izobara, o adiabata si o izoterma la temperatura minima a ciclului. Temperatura absoluta variaza de K ori în fiecare ciclu. Randamentul ciclului este:	
47 (15.5%)	A-1	$1 - \frac{\ln K}{K-1}$
25 (8.2%)	A-2	$1 - \frac{\ln K}{K+1}$
25 (8.2%)	A-3	$1 - \frac{\ln K}{K}$
29 (9.6%)	A-4	$1 - \frac{K \ln K}{K-1}$
22 (7.2%)	A-5	$1 - \frac{K \ln K}{K+1}$