

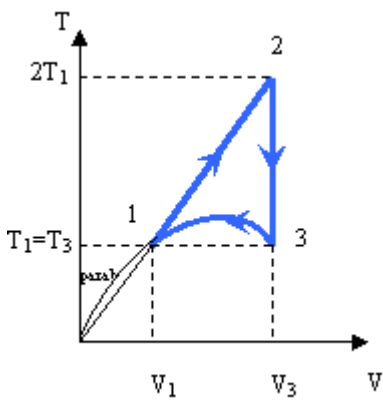
Setul 4 - Clasa a X-a

Item Response Analysis					
Question:	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-5
Correct Response:	1	2	1	4	1
M/C #1	73	12	162	23	169
M/C #2	29	234	65	40	105
M/C #3	17	28	19	67	32
M/C #4	26	18	13	52	27
M/C #5	23	19	46	41	44
Percent Correct:	17.9	57.4	39.8	12.7	41.5
🔍 Discrim. Index:	4.2 (46/11)	3.8 (124/33)	7.1 (92/13)	12.7 (38/3)	13 (104/8)

QUIZ: Setul 4 - Clasa a X-a -- Listing of Items in Quiz with Summary Statistics

Q-1	<p>Apasand butonul Simulare veti putea vizualiza miscarea unor molecule de oxigen O_2 inchise intr-un container. Graficul din dreapta indica valorile momentane ale vitezelor moleculelor. Tabelul din partea de jos a animatiei indica urmasorii parametri ai sistemului termodinamic: P- presiunea (N/m^2), V- volumul ($\times 10^2 m^3$), T - temperatura($^{\circ}C$) si N -numarul de moli(moli). Analizand sistemul dat, determinati valoarea vitezei patraticice medii, $\langle v^2 \rangle$, a moleculelor de oxigen.</p> <p>Una (unele) din constantele urmatoare va pot folosi in evaluare: Constanta universala a gazelor: $R = 8,314 J/mol \cdot K$</p>
------------	---

		<p>Unitatea atomica de masa $u = 1,66 \cdot 10^{-27}$ Kg</p> <p>Masa molară $O_2 \mu = 32$ Kg/Kmol</p> <p>Constanta lui Boltzmann $k = 1,38 \cdot 10^{-23}$ J/K</p> <p>Numarul lui Avogadro $N_A = 6,022 \cdot 10^{23}$ part/mol</p> <p>Simulare</p>
73 (17.9%)	A-1	$\langle v^2 \rangle \sim 228 \cdot 10^3 \text{ m}^2/\text{s}^2$
29 (7.1%)	A-2	$\langle v^2 \rangle \sim 127 \cdot 10^3 \text{ m}^2/\text{s}^2$
17 (4.1%)	A-3	$[\langle v^2 \rangle]^{1/2} \sim 408 \text{ m/s}$
26 (6.3%)	A-4	$\langle v^2 \rangle \sim 73 \cdot 10^3 \text{ m}^2/\text{s}^2$
23 (5.6%)	A-5	$[\langle v^2 \rangle]^{1/2} \sim 192 \text{ m/s}$
Q-2		Masa molară a unui amestec alcătuit din două gaze cu masele molare μ_1 respectiv μ_2 luate în cantități între care există relația $m_1/m_2 = k$ este μ . Relația dintre masele molare ale celor două gaze este:
12 (2.9%)	A-1	$\frac{k}{\mu_1} - \frac{1}{\mu_2} = \frac{k+1}{\mu}$
234 (57.4%)	A-2	$\frac{k}{\mu_1} + \frac{1}{\mu_2} = \frac{k+1}{\mu}$
28 (6.8%)	A-3	$\frac{k}{\mu_1} + \frac{1}{\mu_2} = \frac{k-1}{\mu}$
18 (4.4%)	A-4	$\frac{k}{\mu_2} - \frac{1}{\mu_1} = \frac{k+1}{\mu}$
19 (4.6%)	A-5	$\frac{k}{\mu_2} - \frac{1}{\mu_1} = \frac{k-1}{\mu}$
Q-3		În două vase cu pereți termoizolatori, de volume V_1

		respectiv V_2 , se afla un gaz ideal monoatomic in cantitatile $?_1$ in primul vas si $?_2$ in cel de-al doilea, la temperaturile T_1 , respectiv T_2 . Se leaga vasele intre ele printr-un tub scurt si subtire. Dupa realizarea echilibrului termic in cele doua vase se stabileste presiunea:
162 (39.8%)	A-1	$p = \frac{\nu_1 T_1 + \nu_2 T_2}{V_1 + V_2} R$
65 (15.9%)	A-2	$p = \frac{\nu_2 T_1 + \nu_1 T_2}{V_1 + V_2} R$
19 (4.6%)	A-3	$p = \frac{\nu_1 T_1 - \nu_2 T_2}{V_1 + V_2} R$
13 (3.1%)	A-4	$p = \frac{\nu_2 T_1 + \nu_1 T_2}{ V_1 - V_2 } R$
46 (11.3%)	A-5	nici un raspuns nu este corect
Q-4		<p>O cantitate ν de gaz ideal parcurge ciclul din figura, unde se cunoaste T_1 iar procesul 3-1 este descris de ecuatie $T = (1/2) T_1 (3-BV) BV$, unde $B = \text{const}$. Lucrul mecanic efectuat de gaz pe ciclu este:</p> 
23 (5.6%)	A-1	$L = \frac{1}{6} \nu R T_1$
40 (9.8%)	A-2	$L = \frac{1}{3} \nu R T_1$
67	A-	$L = \frac{1}{2} \nu R T_1$

(16.4%)	3	
52 (12.7%)	A-4	$L = \frac{1}{4} \nu R T_1$
41 (10%)	A-5	nici un raspuns nu este corect
Q-5	<p>Despre randamentul ciclului Carnot ideal, reversibil, putem face urmatoarele afirmatii:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. intre doua temperaturi extreme are valoarea maxima posibila 2. creste mai mult daca micsoram temperatura sursei reci cu un anumit numar de grade decat daca marim cu acelasi numar de grade temperatura sursei calde 3. creste mai mult daca marim temperatura sursei calde cu un anumit numar de grade decat daca micsoram temperatura sursei reci cu un anumit numar de grade 4. orice modificare a temperaturii sursei calde sau a sursei reci nu face decat sa scada randamentul ciclului. <p>Sunt adevarate afirmatiile:</p>	
169 (41.5%)	A-1	1,2
105 (25.7%)	A-2	1,3
32 (7.8%)	A-3	1,4
27 (6.6%)	A-4	1,2,4
44 (10.8%)	A-5	doar 4