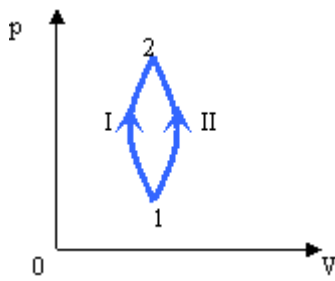
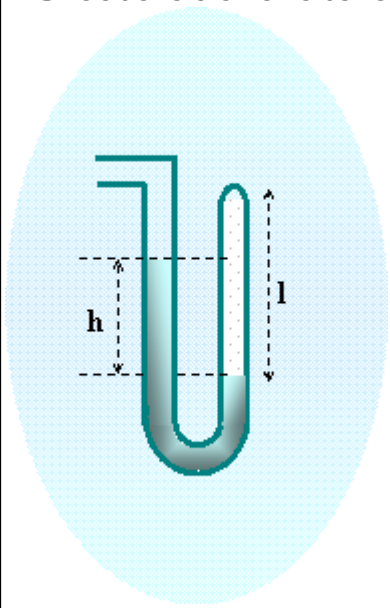


## Setul 3 - Clasa a X-a

| Item Response Analysis |                |              |              |                 |             |
|------------------------|----------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|
| Question:              | Q-1            | Q-2          | Q-3          | Q-4             | Q-5         |
| Correct Response:      | 3              | 3            | 2            | 3               | 1           |
| M/C #1                 | 145            | 37           | 46           | 35              | 57          |
| M/C #2                 | 77             | 18           | 141          | 25              | 20          |
| M/C #3                 | 106            | 98           | 40           | 188             | 28          |
| M/C #4                 | 47             | 29           | 58           | 24              | 35          |
| M/C #5                 | 5              | 25           | 20           | 59              | 48          |
| Percent Correct:       | 25.9           | 24           | 34.5         | 46              | 13.9        |
| 🔍 Discrim. Index:      | 23.7<br>(71/3) | 15<br>(75/5) | 13<br>(91/7) | 12.1<br>(109/9) | 7<br>(42/6) |

| QUIZ: Setul 3 - Clasa a X-a -- Listing of Items in Quiz with Summary Statistics |  |                              |
|---|--|------------------------------|
| Q-1   | <p>Un gaz ideal trece din starea 1 in starea 2 pe doua cai, I si II (vezi figura). In care din cele doua procese gazul primeste mai multa caldura?</p>  |                              |
| 145<br>(35.5%)  | A-1  | $Q_I = Q_{II}$               |
| 77<br>(18.8%)   | A-2  | $Q_I$ mai mic decat $Q_{II}$ |
| 106<br>(25.9%)  | A-3  | $Q_I > Q_{II}$               |

|  |         |  |
|--|---------|--|
| 47<br>(11.5%)  | A-<br>4 | $Q_I = - Q_{II}$                         |
| 5<br>(1.2%)  | A-<br>5 | nici un raspuns nu este corect           |
| <b>Q-2</b> O masa de oxigen,primind din exterior o cantitate de caldura, disociaza cu gradul de disociere <b>a</b> . Caldura molară la presiune constantă a amestecului format din atomi și molecule nedisociate este:   |         |  |
| 37 (9%)  | A-<br>1 | $\frac{\alpha+5}{\alpha+1} R$            |
| 18<br>(4.4%)   | A-<br>2 | $\frac{\alpha+1}{\alpha+5} \frac{R}{2}$  |
| 98<br>(24%)  | A-<br>3 | $\frac{3\alpha+7}{\alpha+1} \frac{R}{2}$ |
| 29<br>(7.1%)   | A-<br>4 | $\frac{3\alpha+7}{\alpha+1} R$           |
| 25<br>(6.1%)   | A-<br>5 | $\frac{\alpha+1}{3\alpha+7} \frac{R}{2}$ |
| <b>Q-3</b> Presiunea din cabina unei rachete este măsurată cu un manometru în formă de U care are aer în ramură închisă. În repaus, când presiunea din cabina este $p_0$ , denivelarea este <b>h</b> iar lungimea coloanei de aer este <b>l</b> . Racheta porneste vertical în sus cu accelerația <b>a = g</b> . <b>NU</b> este adevărata afirmația: |         |  |
|   |         |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| 46<br>(11.2%)  | <b>A-1</b>   | in cabina presiunea aerului ramane aceeași   |
| 141<br>(34.5%)   | <b>A-2</b>   | deoarece in cabina presiunea aerului ramane aceeași, denivelarea mercurului din cele două ramuri nu se schimbă                         |
| 40<br>(9.8%)   | <b>A-3</b>   | ramura închisă a tubului va avea , după pornirea rachetei, lungimea $l' = l - \frac{h-h'}{2}$ ( $h'$ fiind noua denivelare)            |
| 58<br>(14.2%)  | <b>A-4</b>   | la pornirea rachetei cu accelerația $a$ în ramura închisă a tubului se va stabili o nouă presiune a aerului egală cu $p_0 + 2\rho gh'$ |
| 20<br>(4.9%)   | <b>A-5</b>   | aerul din ramura închisă suferă o transformare izoterma  |
| <b>Q-4</b> Randamentul ciclului din figura în funcție de raportul de compresie $e = V_3/V_1$ și exponentul adiabatic ?<br>este: <div data-bbox="406 1075 702 1388" data-label="Figure"> </div> |  |  |
| 35<br>(8.5%)   | <b>A-1</b>   | $1 - \gamma \frac{\varepsilon + 1}{\varepsilon^{\gamma} - 1}$  |
| 25<br>(6.1%)   | <b>A-2</b>   | $1 - \gamma \frac{\varepsilon - 1}{\varepsilon^{\gamma} + 1}$  |
| 188<br>(46%)   | <b>A-3</b>   | $1 - \gamma \frac{\varepsilon - 1}{\varepsilon^{\gamma} - 1}$  |
| 24<br>(5.8%)   | <b>A-4</b>   | $1 - \gamma \frac{\varepsilon + 1}{\varepsilon^{\gamma} + 1}$  |
| 59<br>(14.4%)  | <b>A-5</b>   | $1 - \gamma \frac{1 - \varepsilon}{\varepsilon^{\gamma} - 1}$  |
| <b>Q-5</b>   | Densitatea unui amestec de azot și hidrogen aflat la |  |

|               |            |   |
|---------------|------------|---|
|               |            | temperatura <b>T</b> si presiunea <b>P</b> este ?. Se cunosc: constanta gazelor perfecte - R, constanta lui Boltzmann - k, masele molare ale azotului si hidrogenului, $\mu_1$ respectiv $\mu_2$ . Concentratiile moleculelor de azot si hidrogen din amestec sunt: |
| 57<br>(13.9%) | <b>A-1</b> | $n_1 = (\rho RT - \mu_1 p) \frac{1}{kT} \cdot \frac{1}{\mu_1 - \mu_2}$ $n_2 = (\mu_1 p - \rho RT) \frac{1}{kT} \cdot \frac{1}{\mu_1 - \mu_2}$   |
| 20<br>(4.9%)  | <b>A-2</b> | $n_1 = \frac{\rho RT \mu_2 p}{K(\mu_1 - \mu_2)}$ $n_2 = \frac{\rho RT \mu_1 p}{K(\mu_1 - \mu_2)}$   |
| 28<br>(6.8%)  | <b>A-3</b> | $n_1 = \frac{\rho RT - \mu_2 p}{K \mu_1}$ $n_2 = \frac{\rho RT - \mu_1 p}{K \mu_2}$   |
| 35<br>(8.5%)  | <b>A-4</b> | $n_1 = \frac{\rho RT}{\mu_2 p} \cdot \frac{\mu_1 - \mu_2}{K}$ $n_2 = \frac{\rho RT}{\mu_1 p} \cdot \frac{\mu_1 - \mu_2}{K}$   |
| 48<br>(11.7%) | <b>A-5</b> | ar trebui sa cunoastem masa amestecului   |