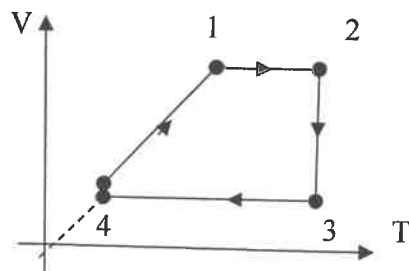


## TEST CLASA a X-a – LEGILE GAZULUI IDEAL

1. Numărul lui Avogadro reprezintă: (0,25p)
  - a) numărul de moli de gaz dintr-o masă egală cu 1 mol;
  - b) numărul de molecule cuprinse într-un volum de  $1 \text{ m}^3$  de lichid aflat în condiții normale de temperatură și presiune;
  - c) numărul de molecule aflate într-un Kg de substanță;
  - d) numărul de moli de gaz din volumul  $V_{\mu 0} = 22,4 \text{ m}^3$ ;
  - e) numărul de molecule dintr-un mol de substanță, indiferent de starea ei de agregare.
2. Care din următoarele caracteristici NU aparțin modelului gazului ideal ? (0,25p)
  - a) gazul este format dintr-un număr foarte mare de molecule identice;
  - b) dimensiunile moleculelor sunt comparabile cu distanțele dintre ele;
  - c) moleculele gazului se află într-o continuă mișcare dezordonată;
  - d) forțele intermoleculare se neglijează;
  - e) mișcarea fiecărei molecule luată separat se supune legilor mecanicii clasice.
3. Stabiliți valoarea de adevăr a următoarelor afirmații: (1p)
  - a) Unitatea atomică de masă reprezintă masa atomului de hidrogen;
  - b) Unitatea atomică de masă reprezintă o unitate de măsură fundamentală în SI;
  - c) Unitatea atomică de masă reprezintă a 12-a parte din masa atomică a izotopului de  $\text{C}^{12}$ ;
  - d) Unitatea atomică de masă reprezintă a 24-a parte din masa atomică a izotopului de  $\text{C}^{14}$ .
4. Ecuația termică de stare a gazului ideal are expresia: (0,25p)
  - a)  $p/V = NRT/N_A$
  - b)  $pV = RT\mu$ ;
  - c)  $p/V = mRT/\mu$ ;
  - d)  $pV = mRT$ ;
  - e)  $pV = mRT/\mu$ .
5. Identificați parametrii de stare. Identificați transformările suferite de un gaz ideal. Precizați condițiile inițiale ale fiecărei transformări. Arătați cum se modifică parametrii de stare pentru fiecare transformare. (3,25p)



6. În urma unei transformări izobare volumul gazului crește cu  $16 \text{ m}^3$ . Cunoscând volumul gazului în starea finală,  $V_2 = 36 \text{ m}^3$ , și temperatura gazului în starea inițială  $t_1 = 127^\circ\text{C}$ , aflați: (3p)
  - a) volumul gazului în starea inițială;
  - b) temperatura gazului în starea finală, exprimată atât în K cât și în  $^\circ\text{C}$ ;
  - c) reprezentați grafic în coordonate (V,T) transformarea suferită.

Se acordă 1p din oficiu