

## Работен лист:

Во наставниот ливче наставникот избира 4 задачи од понудениите во зависност од ситуацијата на паралелката. Останатите задачи остануваат за домашна работа.

1. Да се определи бројот на молекулите на азотот што се наоѓа во сад со волумен од 1 L при температура 27 °C, ако притисокот на азотот е  $10^{-6}$  mmHg столб.
2. Колку молекули има идеалниот гас во 1 cm<sup>3</sup> при температура од 0 °C и притисок  $2,83 \cdot 10^{-15}$  Pa? Моларниот волумен изнесува 22,4 L, а Авогадравиот број  $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$  mol<sup>-1</sup>.
3. Најди ја густината на смесата од кислород  $m_1 = 64$  g и азот со маса  $m_2 = 56$  g при температура  $t = 27$  °C и притисок  $p = 10^5$  Pa. Моларната маса на кислородот  $M_1 = 32 \cdot 10^{-3}$  kg/m<sup>3</sup>, а на азотот  $M_2 = 28 \cdot 10^{-3}$  kg/m<sup>3</sup>.
4. Притисокот на воздухот внатре во шише, затворено со тапа, е еднаков на 0,1 MPa при температура  $t_1 = 7$  °C. За колку Келвини треба да се загрее воздухот во шишето за да излета тапата од шишето? Без загревање тапата може да се извади ако се приложи кон неа сила 30 N. Пресекот на тапата е еднаков 2 cm<sup>2</sup>.
5. Температурата на воздухот во одајата е 15 °C, точката на росата 9 °C. Колку вода може да испари во одаја со волумен 100 m<sup>3</sup>? (заситеноста на 1 m<sup>3</sup> воздух при 9 °C е неопходно  $8,8 \cdot 10^{-3}$  kg водна пара,  $\rho = 8,8 \cdot 10^{-3}$  kg/m<sup>3</sup>. За заситување на воздухот при температура 15 °C неопходно е  $\rho_0 = 12 \cdot 10^{-3}$  kg/m<sup>3</sup>).
6. Температурата на воздухот во одајата е 11 °C, а релативната влажност 70 %. Колку влага има во одаја со волумен 100 m<sup>3</sup>? (на температура од 11°C,  $\rho_0 = 10 \cdot 10^{-3}$  kg/m<sup>3</sup>).
7. При пропуштање 4 cm<sup>3</sup> течно масло низ пипетата добиени се 304 капки. Дијаметарот на отворот на врвот на пипетата е 1,2 mm, густината на маслото  $0,9 \cdot 10^3$  kg/m<sup>3</sup>. Најди го површинскиот напон на маслото.
8. Рамка од жица во форма на правоаголник е потопена во сапуница и потоа извадена. Колкава работа треба да се изврши за да се зголеми површината за 6 cm<sup>2</sup>? Површинскиот напон на сапуницата е  $4 \cdot 10^{-2}$  N/m.