

1. Captura se face cu tastele **Windows + prt scr**, salvarea se face în **Imagini-Capturi de ecran**. Redenumiți fișierele ca mai sus.

Sau cu tasta **prt scr** lipim **CTRL + V** captura în document Paint sau document Word și salvăm cu **capturaecran9C**

2. Realizăm fișierul **gaze9C** în dosarul clasei 9C.

3. Deschidem fișierul **gaze9C**. Facem setarea paginii. În Page Layout (Aspect pagină) –Page Setup-Size click pe vârful în jos -A4, Orientation –Portrait. Margins(Margini) Narrow.

4. În Home-Font-Font- Times New Roman-size 12, culoare Automatic Black.

5. Titlul centrat cu font Times New Roman 14 Boldat **Starea gazoasă**, dăm de 2 ori Enter și scriem apăsăm tasta **tab** și scriem

### Parametrii unui gaz

**V, volumul gazului** se măsoară în **m<sup>3</sup>**. Exponentul 3 se obține apăsând în Font **x<sup>2</sup>** exponent

1 m<sup>3</sup> = 1 000 L, 1 L = 1 000 cm<sup>3</sup>, 1 L = 1 000 mL. 1,25 L = cm<sup>3</sup>, 2 500cm<sup>3</sup> = L, 0,045 m<sup>3</sup> = L

### Temperatura gazului

T temperatura în grade Kelvin, t temperatura în grade <sup>0</sup> C, T(K) = t(<sup>0</sup> C) + 273, t(<sup>0</sup> C) = T(K) - 273

dacă t = 22 <sup>0</sup>C, T = 22 + 273 = 295 K, dacă T = 305 K, t<sup>0</sup>C = 305 - 273 = 32<sup>0</sup>C

**presiune gazului p** se măsoară în **atm (atmosfera)**. 1 atm = 670 mm Hg ( milimetri coloană de mercur)  
*Unitatea de măsură fundamentală pentru cantitatea de substanță se numește mol.*

**1 mol din orice substanță conține un număr de particule ( atomi, ioni, molecule) egal cu numărul lui Avogadro ( N<sub>A</sub> = 6,0225 x 10<sup>23</sup> particule / mol)**

**mase atomice** A<sub>H</sub> = 1, A<sub>O</sub> = 16, A<sub>C</sub> = 12, A<sub>N</sub> = 14, **masa moleculară** M<sub>O<sub>2</sub></sub> = 2 x A<sub>O</sub> = 2 x 16 = 32

**masa molară** a O<sub>2</sub> este egală cu 32 g/mol

**masa moleculară a CO<sub>2</sub>**, M<sub>CO<sub>2</sub></sub> = A<sub>C</sub> + 2A<sub>O</sub> = 12 + 2 x 16 = 12 + 32 = 44, **masa molară CO<sub>2</sub> este 44 g/mol**

**volumul molar V<sub>m</sub> = 22,4 L/mol.** Exemple

**1 mol O<sub>2</sub> ... reprezintă 32 g O<sub>2</sub> ....ocupă 22,4 L O<sub>2</sub> ..... și conține 6,0225 x 10<sup>23</sup> molecule O<sub>2</sub>**

**1 mol CO<sub>2</sub> ...reprezintă 44 g CO<sub>2</sub>....ocupă 22,4 L CO<sub>2</sub> ....și conține 6,0225 x 10<sup>23</sup> molecule CO<sub>2</sub>**

Exerciții

1. Ce volum ocupă, câte grame reprezintă și câte molecule conțin 10 moli de O<sub>2</sub>?

**Dacă 1 mol O<sub>2</sub> ... reprezintă 32 g O<sub>2</sub> ....ocupă 22,4 L O<sub>2</sub> ..... și conține 6,0225 x 10<sup>23</sup> molecule O<sub>2</sub>**

**Atunci 4 moli O<sub>2</sub> ... reprezintă a g O<sub>2</sub> ....ocupă b L O<sub>2</sub> ..... și conține c molecule O<sub>2</sub>**

**a = 4 x 32 = 128 g O<sub>2</sub>, b = 22,4 x 4 = 89,6 L O<sub>2</sub>, c = 4 x 6,0225 x 10<sup>23</sup> molecule O<sub>2</sub>**

2. Câți moli reprezintă, cate grame reprezintă și câte molecule conțin 448 L CO<sub>2</sub> ?

Dacă 22,4 L CO<sub>2</sub> .....reprezintă 1 mol CO<sub>2</sub> .....reprezintă 44g CO<sub>2</sub> .....conțin 6,0225 x 10<sup>23</sup> molecule CO<sub>2</sub>

Atunci 448 L CO<sub>2</sub> .....a moli CO<sub>2</sub> .....reprezintă b g CO<sub>2</sub> .....conțin c molecule CO<sub>2</sub>

a = 448 / 22,4 = 20 moli CO<sub>2</sub>, b = 20 x 44 = 880 g CO<sub>2</sub>, c = 20 x 6,0225 x 10<sup>23</sup> molecule CO<sub>2</sub>