

(Activitate remedială)

**Fișă de lucru– Starea gazoasă**  
Clasa a IX-a

Prof.de chimie : TÓTH BEÁTA  
Liceul Tehnologic Baróti Szabó Dávid

1. Scrieți câte 2 exemple de:

- Gaz nobil: \_\_\_\_\_
- Gaz diatomic: \_\_\_\_\_
- Gaz triatomic: \_\_\_\_\_

2. Subliniați termenul din paranteză care completează corect fiecare dintre următoarele enunțuri

- Volumul unei gaz de 1 kmol în condiții normale este ..... (22,4 dm<sup>3</sup>/22,4 m<sup>3</sup>)
- Temperatura absolută se măsoară în..... (K/C°)
- Un volum de 33,6 L (c.n.) de N<sub>2</sub> conține.....atomi . (1,5·N<sub>A</sub> / 56·N<sub>A</sub>)
- Numărul moleculelor de SO<sub>2</sub> din 0,56 m<sup>3</sup> (c.n.)..... (25·6,022·10<sup>23</sup> / 3,011·10<sup>23</sup>)

3. Determinați numărul de moli existenți în (n.k.):

- a). 80 g CH<sub>4</sub>
- b). 4,48 L SO<sub>2</sub>
- c). 9,033·10<sup>23</sup> NH<sub>3</sub>

4. Determinați densitatea metanului ( CH<sub>4</sub> ) la temperatura de 127 ° C și la o presiune de 4 atm.

5. Converteți următoarele cantități!

- 260 ml = .....dm<sup>3</sup>
- 23°C = .....K
- 0,0355kg= .....g
- 6,3·10<sup>6</sup> Pa = .....atm
- 45 cm<sup>3</sup> = .....l

6. Calculați volumul (litri) amestecului gazos (N<sub>2</sub> și H<sub>2</sub>), măsurat în condiții normale de presiune și temperatură, necesar stoichiometric pentru a obține 1,12 m<sup>3</sup> (c.n.) NH<sub>3</sub> măsurat la temperatura 273K și presiunea 1 atm.

R = 0,082 atm l / mol K

N<sub>A</sub> = 6,022·10<sup>23</sup>

Mase atomice: N-14, H-1, S-32, O-16, C-12

(Activitate remedială)

**Fișă de lucru– pH-ul soluțiilor apoase**  
Clasa a IX-a

Prof.de chimie : TÓTH BEÁTA  
Liceul Tehnologic Baróti Szabó Dávid

1. Încercuiți varianta corectă!

1.1. Valoarea  $pH$ -ului unei probe biologice în care  $[HO^-] = 10^{-12}$  mol/L este:

- a. 2                      b. 12                      c. -2                      d. 4

1.2. Valoarea  $pH$ -ului unei soluții care conține 1,005g acid percloric  $HClO_4$  (acid tare) în 100 mL soluție este:

- a. 1                      b.  $10^{-2}$                       c. 10                      d.  $10^{-1}$

1.3. O soluție de acid clorhidric  $10^{-2}$  M are:

- a.  $pH=2$                       b.  $pH=12$                       c.  $pH=7$                       d.  $pH=10^{-2}$

2. Subliniați termenul din paranteză care completează corect fiecare dintre următoarele enunțuri

- Soluția care are  $pOH = 9$  prezintă caracter .....(acid/bazic).
- Soluția în care concentrația molară a ionilor hidroxid este mai mare decât  $10^{-6}$  mol/L are caracter .....(acid/bazic).
- Acidul sulfuric este un acid mai .....decât acidul carbonic (slab/tare).
- Acidul conjugat amoniacului este ionul.....(cianură/amoniu).

3. a). Calculați cantitatea (moli) conținută în 100 mL soluție HCl cu  $pH=3$ .

b). Notați culoarea soluției în prezența de turnesol.

4. Determinați densitatea metanului ( $CH_4$ ) la temperatura de  $127^\circ C$  și la o presiune de 4 atm.

5. Scrieți, pe foaia de examen, numărul de ordine al formulei chimice a acidului din coloana **A** însoțit de litera din coloana **B**, corespunzătoare formulei chimice a bazei sale conjugate. Fiecărei cifre din coloana **A** îi corespunde o singură literă din coloana **B**.

<b>A</b>	<b>B</b>
1. $HSO_4^-$	a. $NH_3$
2. $NH_4^+$	b. $CN^-$
3. $H_2O$	c. $SO_4^{2-}$
4. HCl	d. $H_3O^+$
5. HCN	e. $Cl^-$
	f. $HO^-$

6. Calculați volumul (litri) amestecului gazos ( $N_2$  și  $H_2$ ), măsurat în condiții normale de presiune și temperatură, necesar stoechiometric pentru a obține  $1,12\ m^3$  (c.n.)  $NH_3$  măsurat la temperatura  $273K$  și presiunea 1 atm.

(Activitate remedială)

**Fișă de lucru–Soluții apoase / Concentrația soluțiilor apoase**  
**Clasa a IX-a**

Prof.de chimie : TÓTH BEÁTA  
Liceul Tehnologic Baróti Szabó Dávid

1. Indicați cu o săgeată ce substanță este solubilă în ce solvent!

zahăr	Benzină	oțet
iod		dioxid de carbon
alcool	Apă	CS <sub>2</sub>
CuSO <sub>4</sub>		ulei
sare		detergent

2. Determinați concentrația procentuală soluției, ce conține 100g substanță dizolvată în 900g apă.

- a). 10%                      b). 9%                      c). 11,11%                      d). 1%

3. Cum ați separa următoarele amestecuri?

- a). nisip – zahăr  
b). ulei – apă  
c). nisip-apă

4. Care dintre soluțiile de mai jos este mai concentrată?

- a). 60g sare dizolvată în 140g apă  
b). 40g sare dizolvată în 360g apă

5. Citiți următoarele enunțuri. Dacă apreciați că enunțul este adevărat scrieți, pe foaia de examen, numărul de ordine al enunțului și litera **A**. Dacă apreciați că enunțul este fals scrieți, pe foaia de examen, numărul de ordine al enunțului și litera **F**.

- \_\_\_ NaCl este solubil în apă  
\_\_\_ Soluția nesaturată conține cantitatea maximă de material dizolvat.  
\_\_\_ Cantitatea de substanță dizolvată în 100g soluție reprezintă concentrația procentuală de masă.  
\_\_\_ Solubilitatea KNO<sub>3</sub> la 50°C este 80g/l.

6. Completați tabelul de mai jos!

Substanța dizolvată	Masa moleculară	Masa substanței dizolvată	Volumul soluției	Concentrația molară
AgNO <sub>3</sub>	3,40 g		500 ml	
CuSO <sub>4</sub>	16 g		400 ml	