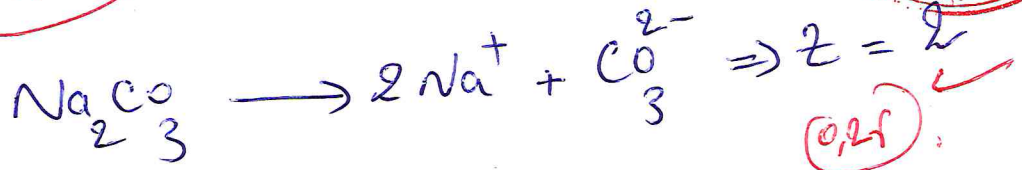


Corrigé type : Examen de chimie  
générale et organique



Exo 1 :

(4 pts)



1/ •  $N = C_M \times z$  (0,5)

$$C_M = \frac{n_{\text{st}}}{V_{\text{sol}}} = \frac{m_{\text{st}}}{M_{\text{st}} \times V_{\text{sol}}} = \frac{150}{105,98 \times 1\ell}$$

(0,5)

$$C_M = 1,415 \text{ mol/l} \quad (0,5)$$

$$\Rightarrow N = 1,415 \times 2 = 2,83 \text{ N} \quad (0,5)$$

$$C_m = C_M \times M = 1,415 \times 105,98 \approx 150 \text{ g/l} = \frac{m_{\text{st}}}{V_{\text{sol}}}$$

(0,5)

2/  $C_i \cdot V_i = C_f \cdot V_f \Rightarrow V_i = \frac{C_f \times V_f}{C_i} = \frac{100 \times 250}{150}$

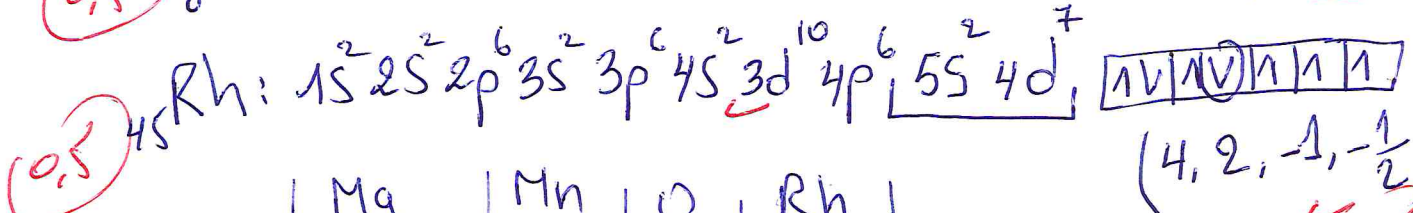
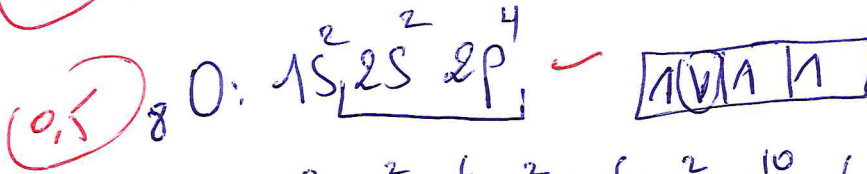
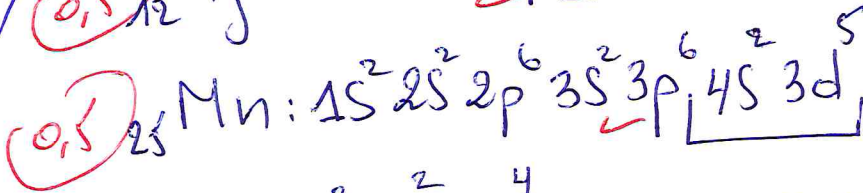
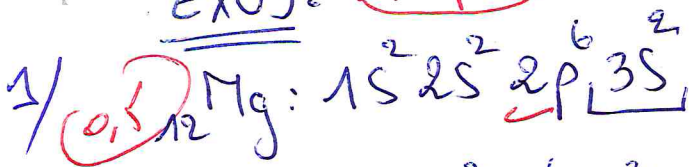
(0,5)

$$V_i = 166,66 \text{ ml}$$

(0,5)

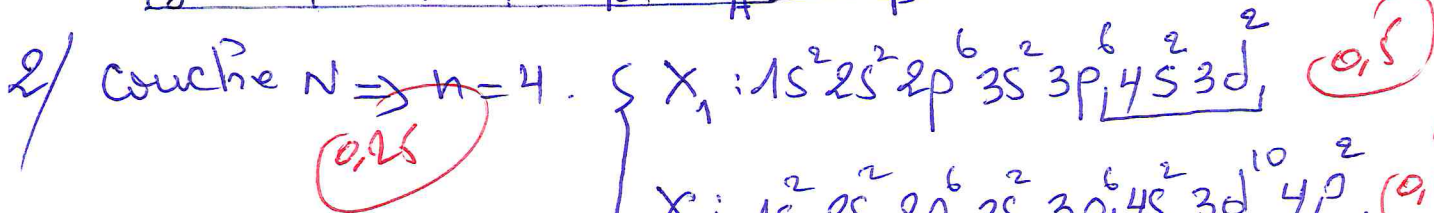


EX03: (10pts)



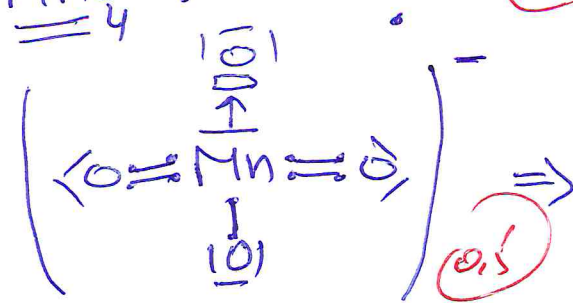
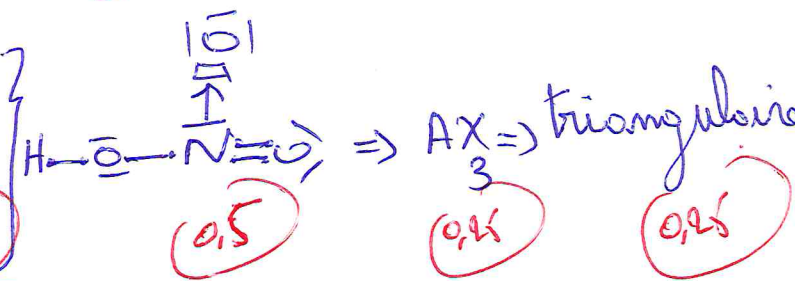
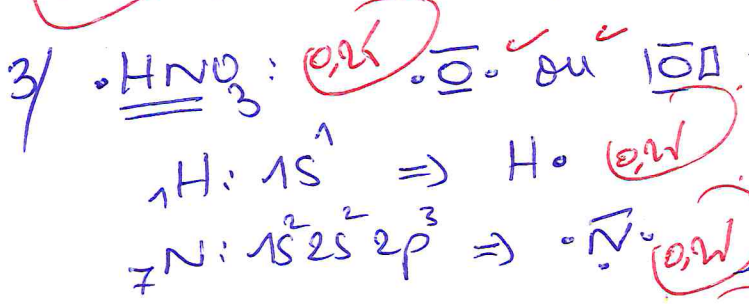
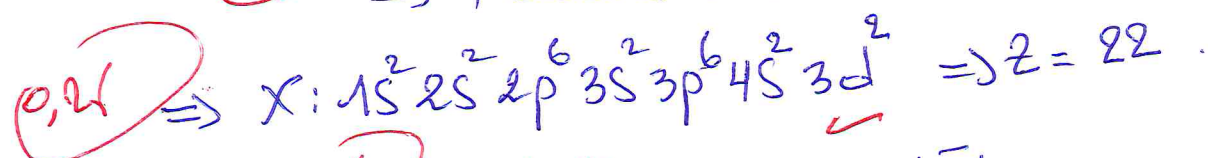
	Mg	Mn	O	Rh
Période	3	4	2	5
groupe	II <sub>A</sub>	VII <sub>B</sub>	VI <sub>A</sub>	VIII <sub>B</sub>

2pts



2<sup>ème</sup> colonne de la famille de transition  $\Rightarrow$  colonne 4.

(0,5)  $\Rightarrow$  4 électrons dans la couche externe



$AX_4 \Rightarrow$  tétraédrique (0,2)

Nom : .....

Prénom : .....

Groupe : .....



Interrogation de chimie générale et organique

Exercice 1 : (6pts)

1. Compléter le tableau ci-dessous :

3pts

	$^{52}_{24}\text{Cr}$	$^{32}_{16}\text{S}^{2-}$	$^{56}_{26}\text{Fe}^{3+}$
Nombre de protons	24	16	26
Nombre de neutrons	28	16	30
Nombre de masse	52	32	56
Nombre d'électrons	24	18	23

2. Le silicium est un mélange de trois isotopes suivants:  $^{28}\text{Si}$  (92,23 %);  $^{29}\text{Si}$  (7,04 %);  $^{30}\text{Si}$  (?).

• Calculer la masse molaire moyenne du silicium.

$\downarrow$   $X_1$        $\downarrow$   $X_2$        $\downarrow$   $X_3$

$\sum X_i = 100\% \Rightarrow X_1 + X_2 + X_3 = 100\%$   
 $\Rightarrow X_3 = 100 - (X_1 + X_2) = 0,73\%$

$\bar{M} = \frac{\sum X_i M_i}{100} = \frac{X_1 M_1 + X_2 M_2 + X_3 M_3}{100}$

$\Rightarrow \bar{M} = 28,085$

Exercice 2 : (6pts)

1. Compléter le tableau ci-dessous :

Élément	Configuration	Période	Colonne	Bloc	Groupe et sous groupe
$^{30}\text{Zn}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$	4	12	d	II B
$^{19}\text{K}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$	4	1	s	I A
$^{14}\text{Si}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$	3	14	p	IV A
$^{78}\text{Pt}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^8 5p^6$ $16s^2 4f^{14} 5d^8$	6	10	d	VIII B

2. Classez ces éléments par ordre croissant de leur énergie d'ionisation.

$E_i(\text{Pt}) < E_i(\text{K}) < E_i(\text{Zn}) < E_i(\text{Si})$