

Corrigé Révision février 2016 Montérégie

QUESTION 1 (3 pts) 1.1

- A) Faux (C'est quelquefois vrai pour les éléments légers)
- B) Vrai
- C) Vrai (Environ 1840 fois plus lourds)
- D) Vrai (Modèle de Bohr)
- E) Faux (Protons \rightarrow positifs; neutrons \rightarrow neutres)

QUESTION 2 (3 pts) 1.2

- A) Vrai
- B) Faux (Les gaz nobles ne réagissent pas ou exceptionnellement)
- C) Vrai
- D) Faux (Famille à part)
- E) Faux (La famille IIA forme des sels avec la famille \text{VIIA})

QUESTION 3 (4 pts) 2.1

FAMILLE	PÉRIODE	CONFIGURATION ÉLECTRONIQUE
IA ou alcalins	2 ^e	
		2é-, 8é-, 7é-
IIA ou alcalino terreux	3 ^e	
		2é-, 8é-, 8é-, 1é-

QUESTION 4 (6 pts) 2.2

- a) CO **Monoxyde de carbone**
HCl **Chlorure d'hydrogène**

- b) NaNO_3 Nitrate de sodium
 $\text{Mg}(\text{ClO}_3)_2$ Chlorate de magnésium

- c) K_2CO_3
 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ou $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

QUESTION 5 (4 pts) 2.3

ACIDES		BASES		SELS
CH_3COOH	NaOH	$\text{Al}(\text{OH})_3$	NaCl	MgSO_4
HCl	$\text{Zn}(\text{OH})_2$		CuSO_4	
H_2SO_4				

QUESTION 6 (5 pts) 2.4

- a) L'alliage d'or gris est **une solution.**
- b) Un lingot d'aluminium est **un corps pur.**
- c) L'eau salée est **une solution.**
- d) L'acide sulfurique (H_2SO_4) est **un composé.**
- e) Le terreau est **un mélange mécanique.**

QUESTION 7 (4 pts) 2.5

$$C_1 V_1 = C_2 V_2$$

$$C_1 = 3 \text{ M} \quad C_2 = 0,25 \text{ M}$$

$$V_1 = ? \quad V_2 = 1,5 \text{ L}$$

$$3 \text{ M} \times V_1 = 0,25 \text{ M} \times 1,5 \text{ L}$$

$$V_1 = 0,25 \text{ M} \times 1,5 \text{ L}$$

$$3\text{M}$$

$$V_1 = 0,125 \text{ L} = 125 \text{ mL}$$

QUESTION 8 (5 pts) 3.1

COMPOSITIO N	NOM	ATOME NEUTRE	ANION	CATION
10p -10é -11n	Néon	√		
9p -10é - 10n	Fluor		√	
11p -10é -11n	Sodium			√
10p -10é -10n	Néon	√		
19p -18é -20n	Potassium			√

QUESTION 9 (4 pts) 3.2

Masse molaire du KOH : 1 mole de KOH $39.1+16 +1 = 56,1 \text{ g}$

$$\text{A) } C = \frac{m}{V} = \frac{22 \text{ g}}{0,75 \text{ L}} = 29,3 \text{ g/L}$$

$$\text{B) } \frac{0,25 \text{ mole}}{1 \text{ mole}} = \frac{x}{56,1\text{g}} = 14,03 \text{ g}$$

$$C = \frac{m}{V} = \frac{14,03}{0,25\text{L}} = 56,12 \text{ g/L}$$

$$\text{C) } C = \frac{m}{V} = \frac{75 \text{ g}}{1,5 \text{ L}} = 50 \text{ g/L}$$

$$\text{D) } \frac{0,5 \text{ mole}}{1 \text{ mole}} = \frac{x}{56,1\text{g}} = 28,05\text{g}$$

$$C = \frac{m}{V} = \frac{28,05 \text{ g}}{0,6 \text{ L}} = 46,75 \text{ g/L}$$

$$\text{E) } C = \frac{m}{V} = \frac{60 \text{ g}}{0,5 \text{ L}} = 120 \text{ g/L}$$

Ordre croissant: D, A, C, B, E

QUESTION 10 (4 pts) 3.3

- A) pH = 3
- B) pH = 2,3
- C) pH = 6,3
- D) pH = 3,9
- E) pH = 4

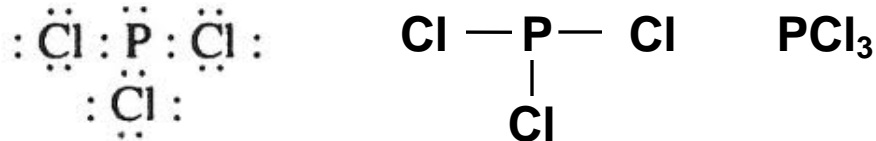
Ordre décroissant d'acidité: B, A, D, E, C

QUESTION 11 (3 pts) 4.1

a) électronégativité :P = 2,1 et Cl = 3

Différence d'électronégativité : $3 - 2,1 = 0,9$

Liaison covalente polaire car 0,9 est entre 0,4 et 1,7



b) électronégativité :Li = 1,0 et I = 2,5

Différence d'électronégativité : $2,5 - 1 = 1,5$

Liaison covalente polaire car 1,5 est entre 0,4 et 1,7



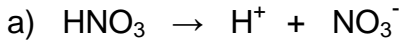
c) électronégativité : N = 3,0 et N = 3,0

Différence d'électronégativité : $3,0 - 3,0 = 0$

Liaison covalente non -polaire car 0 est plus petit que 0,4



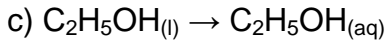
QUESTION 12 (3 pts) 4.2



Dissolution ionique: toutes les molécules se dissocient en ions.



Dissolution ionique partielle: une partie seulement des molécules se dissocient en ions.

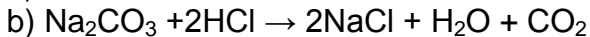
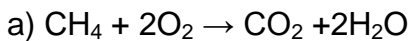


Dissolution moléculaire: aucune formation d'ion.

QUESTION 13 (4 pts) 4.3



QUESTION 14 (4 pts) 4.4



QUESTION 15 (6 pts) 5.1

a) Électrolytes forts: C, D, E

b) Électrolytes faibles: A, B, F

c) Bases: B, C, F

d) Acides: A, E

e) Sel: D

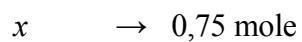
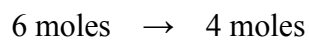
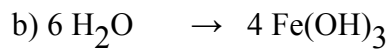
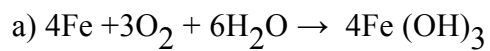
f) Non électrolyte: G

QUESTION 16 (4 pts) 5.2

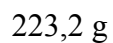
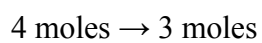
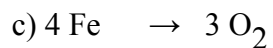
				10		
						12
pH > 8,3						
pH < 12		8,3				
pH > 10						
		8	9	10	11	12

Conclusion: Le pH est entre 10 et 12.

QUESTION 17 (4 pts) 5.3

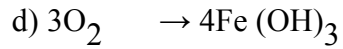


$$x = \frac{6 \text{ moles} \times 0,75 \text{ mole}}{4 \text{ moles}} = 1,125 \text{ mol d'eau}$$



$$x \rightarrow 0,5 \text{ mole}$$

$$x = \frac{0,5 \text{ mole} \times 223,2 \text{ g}}{3 \text{ moles}} = 37,2 \text{ g de fer}$$



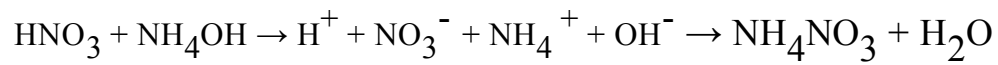
$$3 \text{ moles} \rightarrow 4 \text{ moles}$$

$$427,2 \text{ g}$$

$$x \rightarrow 250 \text{ g}$$

$$x = \frac{3 \text{ moles} \times 250 \text{ g}}{427,2 \text{ g}} = 1,76 \text{ mol d'oxygène}$$

QUESTION 18 (5 pts) 5.4



Il y a formation d'ions H^+ et OH^- qui forment de l'eau.

Il y a aussi formation d'un sel (NH_4NO_3)

Il s'agit bien d'une neutralisation.