

# PHÉNOMÈNES IONIQUES : UNE HISTOIRE D'EAU

## FORMATION GÉNÉRALE

**Version 7**  
**SCP-4012**

**DEVOIR 1**  
Chapitres 1 à 4

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_

Résultat : \_\_\_\_\_ %



Yves Robitaille Commission Scolaire de Sorel-Tracy

Version corrigée: Équipe sciences LeMoynes d'Iberville, septembre 2006

1. Les sources de contamination de l'eau sont nombreuses

(3)

Nommez 3 types d'activités humaines reliés à ce problème.

---

---

---

(2)

2. À quoi sert la couche d'ozone?

---

---

---

(2)

3. Quel gaz est à l'origine de l'effet de serre et d'où provient-il?

---

---

---

(2)

4. D'où proviennent majoritairement les NO<sub>2</sub> responsables de la formation des pluies acides?

---

---

---

(2)

5. Nommez 2 moyens pour réduire la formation de pluies acides.

---

---

---

## Points

(5)

Écrire la notation simplifiée de:

Ca : \_\_\_\_\_

Ne : \_\_\_\_\_

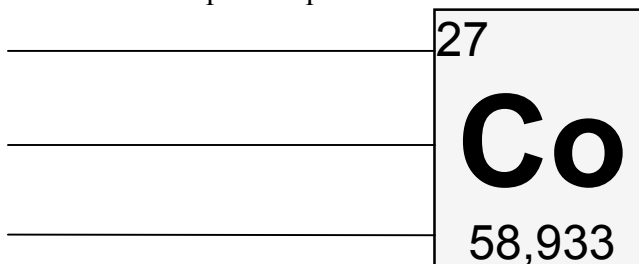
F : \_\_\_\_\_

Mg : \_\_\_\_\_

Li : \_\_\_\_\_

(3)

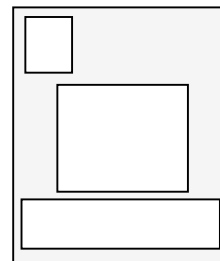
7. Énumérez les différentes composantes de cette cellule prise dans le tableau périodique.



(3)

8a. Quelle allure aurait la cellule du Deutérium si elle se retrouvait dans le tableau périodique?

*Page 2,19 de votre manuel*



(2)

8b. Pourquoi ne retrouve-t-on pas le Deutérium dans le tableau périodique?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Points

(3)

9. Expliquez pourquoi les masses atomiques du tableau périodique sont fractionnaires.

---

---

---

(3)

10. Les éléments de la famille (groupe) VIIA sont aussi appelés les éléments de la famille du \_\_\_\_\_. On les appelle aussi les \_\_\_\_\_ qui signifie: “ \_\_\_\_\_ ”.

(5)

11. Dites s’il s’agit d’un changement **(P)** physique, **(C)** chimique ou **(N)** nucléaire.

- a) Le découpage d’une feuille de papier d’aluminium: \_\_\_\_
- b) Une cigarette qui brûle : \_\_\_\_
- c) La transformation des poumons d’un fumeur : \_\_\_\_
- d) \*Un os d’un squelette qui vieillit avec le temps : \_\_\_\_
- e) L’eau qui s’évapore : \_\_\_\_

(6)

12. Quelle est la différence entre un atome neutre, un isotope et un ion?

---

---

---

---

---

---

**Points**

(3)

13. Le mot “ covalent ” vient de deux mots latins *co* et *valens*, que l’on peut traduire par: “ \_\_\_\_\_ ”.

(10)

14. Donner la valeur de “  $\Delta x$  ” (*différence d'électronégativité*) et dites s’il s’agit de liaisons covalentes (polaire, non-polaire) ou ioniques

NaCl : \_\_\_\_\_

CCl<sub>4</sub> : \_\_\_\_\_

H<sub>2</sub>O : \_\_\_\_\_

LiF : \_\_\_\_\_

CO<sub>2</sub> : \_\_\_\_\_

(2)

\*15. Pour quelle raison la notation par trait n’est pas utilisée pour représenter le NaCl?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(6)

16. Complétez le tableau suivant:

Formule chimique	Nomenclature moderne	Nomenclature traditionnelle
NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>		
AlBr <sub>3</sub>		
		Nitrate d'argent

**Points**

17. Dites s'il s'agit d'un (A)cide, d'une (B)ase ou d'un (S)el et

(5)

donnez-en la raison.

$H_2SO_4$  : \_\_\_\_\_ car il libère des \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

$Li_2S$  : \_\_\_\_\_ car il libère des \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

$NaOH$  : \_\_\_\_\_ car il libère des \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

$CH_3COOH$  : \_\_\_\_\_ car il libère des \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

$NaCl$  : \_\_\_\_\_ car il libère des \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(4)

18. D'après le tableau suivant, donnez si possible la formule chimique de la molécule formée par les éléments fictifs ci-dessous: *exemple  $V_2Z_3$ ,  $A_5J_3$*

<p><b>V</b> , un gaz noble <b>A</b> , un élément du groupe III <b>X</b> , un élément du groupe VII <b>J</b> , un halogène <b>Z</b> , un alcalino-terreux</p>
--

A et J : \_\_\_\_\_ X et X : \_\_\_\_\_

J et Z : \_\_\_\_\_ \*V et Z : \_\_\_\_\_

**Points**  
**(8)**

19. Quels types de liaisons forment l'union du *Potassium* et du *Chlore*? \_\_\_\_\_

b) Expliquez votre réponse à l'aide du  $\Delta x$  (*différence d'électronégativité*)

---

---

---

c) Dessinez l'atome de *potassium* et celle du *chlore* à l'aide du diagramme de Lewis.

d) Dessinez la molécule produite par un diagramme de Lewis.

e) Dessinez s'il y a lieu la molécule produite à l'aide de la notation par trait.

f) Écrivez la formule moléculaire: \_\_\_\_\_

**Points**  
(10)

20. Donnez l'équation de dissociation des produits suivants:

a)  $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$  \_\_\_\_\_

b)  $\text{HNO}_3 \rightarrow$  \_\_\_\_\_

c)  $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow$  \_\_\_\_\_

d)  $\text{NH}_4\text{OH} \rightarrow$  \_\_\_\_\_

e)  $\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow$  \_\_\_\_\_

(5)

21. Dîtes si les substances suivantes sont des électrolytes **forts** ou **faibles**:

Un acide fort en solution \_\_\_\_\_

Un acide faible en solution \_\_\_\_\_

L'eau distillée \_\_\_\_\_

NaCl en solution \_\_\_\_\_

Un acide dont la concentration molaire est très forte mais dont le taux d'ionisation est très faible \_\_\_\_\_

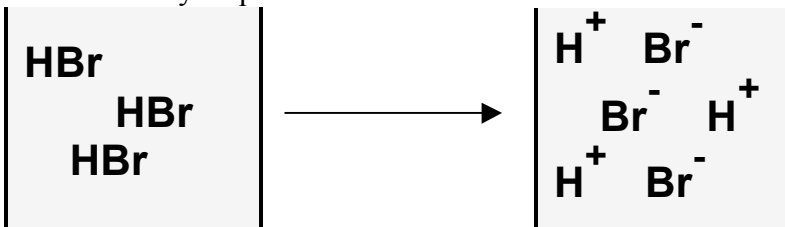


## Points

(6)

22. Dites s'il s'agit d'un **électrolyte fort**, un **électrolyte faible** ou un **non-électrolyte** et pour quelle(s) raison(s).

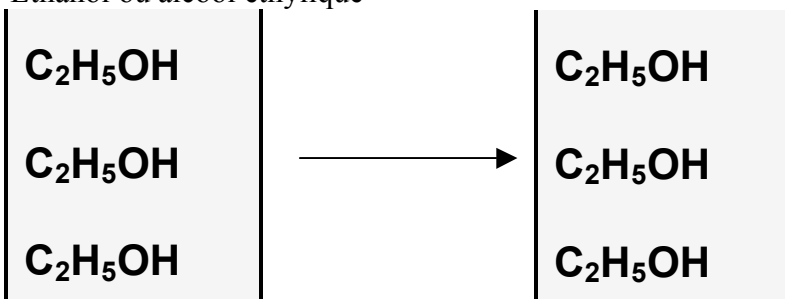
Acide bromhydrique



\_\_\_\_\_ car \_\_\_\_\_

On dit donc qu'il s'agit d'une dissolution

Éthanol ou alcool éthylique



\_\_\_\_\_ car \_\_\_\_\_

On dit donc qu'il s'agit d'une dissolution