



**Centre Christ-Roi**

Éducation des adultes

Commission scolaire Pierre-Neveu

# EXERCICES SUPPLÉMENTAIRES

SCP 4012-2

***Centre Christ-Roi***

Mont-Laurier

Le 30 novembre 2005

- Donner la formule moléculaire des composés formés des particules suivantes :

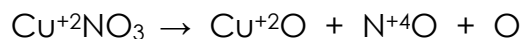
A) C et Cl	F) Si et Cl
B) N et H (hydrure)	G) Li et F
C) H et F	H) P et H (hydrure)
D) $\text{Fe}^{+3}$ et O	I) Mg et OH
E) H et S	J) $\text{SO}_4$ et Na
- Dire quel type de lien unit les atomes dans chacun des composés du # 1 (Sauf pour les numéros I et J).
- À l'aide du diagramme de Lewis, illustrer chacune des molécules du # 1 et donner sa notation par traits (sauf pour les numéros D, I et J).
- Nommer les composés obtenus au # 1 selon la nomenclature :

A) Moderne
B) Traditionnelle
- Laquelle des solutions suivantes de NaOH est la plus concentrée ?

A) 500 ml de NaOH 0,3 M
B) 45 ml de solution contenant 10 g de NaOH
C) 100 ml de solution contenant 0,2 mole de NaOH
- Trouver le pH des solutions suivantes de HCl :

A) Une solution 0,0001 M
B) 10,95 g de HCl dissous dans 30 L d'eau
C) 0,6 mole de HCl dissous dans 6 000 ml d'eau

7. a) Donner la meilleure approximation du pH d'une solution si :  
(Voir tableau page 5,47 du livre.)
- quand on y ajoute du rouge de méthyle, elle devient jaune.
  - quand on y ajoute du jaune d'alizarine, elle devient jaune.
  - elle tourne au violet avec du violet de bromocrésol.
  - elle devient rouge avec du rouge de phénol.
- b) Quel indicateur pourriez-vous utiliser pour encore mieux cerner le pH de cette solution ? Justifier votre réponse.
8. a) Corriger les formules moléculaires des composés chimiques de l'équation suivante :

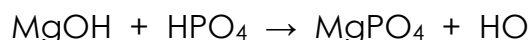


- b) Faire corriger vos réponses par le professeur avant de poursuivre.
- c) Équilibrer l'équation.
- d) Quelle masse de  $\text{NO}_2$  sera produite si on utilise 31 moles de réactif ?
9. a) Corriger les formules moléculaires des composés chimiques de l'équation suivante :



- b) Faire corriger vos réponses par le professeur avant de poursuivre.
- c) Équilibrer l'équation.
- d) Calculer le nombre de moles de carbonate de sodium produites avec 31 moles de réactif.

10. a) Corriger les formules moléculaires des composés chimiques de l'équation suivante :



- b) Faire corriger vos réponses par le professeur avant de poursuivre.
- c) Équilibrer l'équation.
- d) Quelle masse de phosphate d'hydrogène sera nécessaire pour produire 36 g de phosphate de magnésium ?
11. Trouver le nombre de moles présentes dans :  
(Toutes les formules utilisées et les calculs effectués doivent apparaître sur votre feuille.)
- A) 315 g de  $\text{HNO}_3$
  - B) 1 942 g de  $\text{K}_2\text{CrO}_4$
  - C) 1 000 g de dinitrate de calcium
12. Trouver la concentration molaire et la concentration massique si on a :
- A) 117 g de chlorure de sodium dissous dans 1 litre d'eau.
  - B) 11,4 de sulfate d'aluminium dissous dans 1 litre d'eau.
13. Comment pourrait-on préparer 300 ml d'une solution de permanganate de potassium 4 M ?
14. Quel volume de la solution préparée au numéro 13 doit-on utiliser pour obtenir 500 ml d'une solution de permanganate de potassium 2 M ?
15. Écrire l'équation de neutralisation dans les deux cas suivants et identifier les produits obtenus :
- A) L'acide fluorhydrique et l'hydroxyde de sodium
  - B) L'acide sulfurique et l'hydroxyde de potassium