

Nom _____
Date _____

Sciences naturelles 10

4.4, Les nouveaux concepts du chapitre 4

Des exercices pratiques

1. Que veut dire « octet stable »?

2. Combien d'électrons de valences dans chacun des atomes neutres suivants?
 - a. Hydrogène _____
 - b. Magnésium _____
 - c. Gallium _____
 - d. As _____
 - e. Ge _____
 - f. I _____
 - g. Les métaux alcalins _____
 - h. Les halogènes _____

3. Remplissez le tableau suivant.

<u>L'élément</u>	<u>Nombre total d'électrons de valence</u>	<u>Nombre d'électrons non appariés</u>	<u>La formation de Lewis</u>
Oxygène			
Calcium			
Phosphore			

Barium			
Radon			
Lithium			

4. Quels renseignements sur un atome peut-on déterminer en regardant une formation de Lewis?

5. Qu'est-ce que c'est un doublet liant?

6. Qu'est-ce que c'est un doublet non-liant?

7. Dessiner les schémas de Bohr des composés suivants
 - a. LiF
 - b. BeCl_2

 - c. Cl_2
 - d. CH_4

e. Li_3N

f. NH_3

g. NaCl

h. CO_2

15. Dessiner les formations de Lewis des composés suivants.

a. Na_2O

b. KBr

c. H_2O

d. I_2

e. N_2

f. K_3N

g. RbCl

h. CO_2

16. X et Z représentent des éléments inconnus du tableau périodique.



a. La formule de Lewis X : X représente

- A. un gaz rare.
- B. un métal alcalin.
- C. une molécule diatomique.
- D. un métal alcalino-terreux.

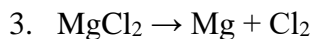
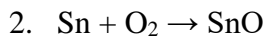
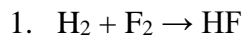
b. Quel est l'un des produits formé par la réaction des deux molécules ci-dessus?

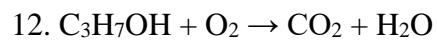
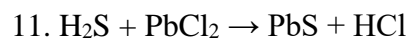
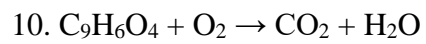
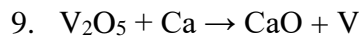
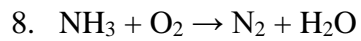
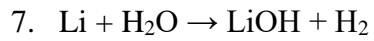
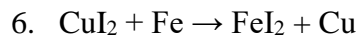
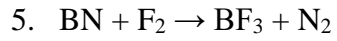
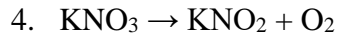
- A. de l'eau
- B. du néon
- C. du dioxyde de carbone
- D. du fluorure d'hydrogène

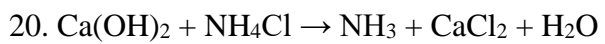
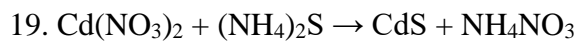
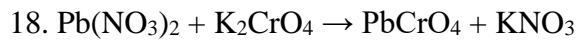
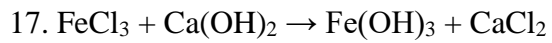
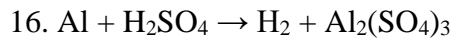
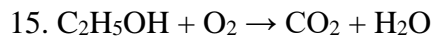
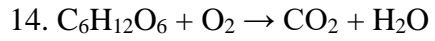
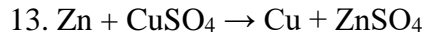
17. Les questions du texte Sciences 10 Colombie-Britannique.

- Effectuer les questions du texte à la page 195 #1 et 2.
- Effectuer les questions du texte à la page 197 #1 et 2

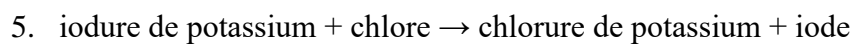
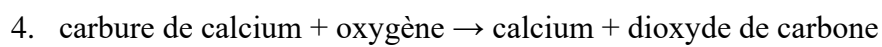
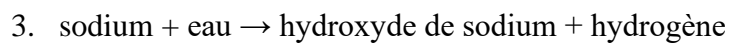
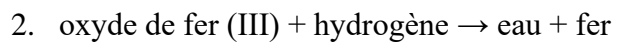
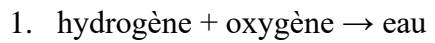
18. Transformez les équations chimiques non équilibrées en équations chimiques équilibrées.







19. Écrivez les équations chimiques non équilibrées de chacune des équations chimiques nominatives, et ensuite équilibrez-les.



6. chrome + chlorure d'étain (IV) → chlorure de chrome (III) + étain

7. magnésium + sulfate de cuivre (II) → sulfate de magnésium + cuivre

8. sulfate de zinc + chlorure de strontium → chlorure de zinc + sulfate de strontium

9. chlorure d'ammonium + nitrate de plomb (III) → nitrate d'ammonium + chlorure de plomb (III)

10. nitrate de fer (III) + sulfure de magnésium → sulfure de fer (III) + nitrate de magnésium

11. chlorure d'aluminium + carbonate de sodium \rightarrow carbonate d'aluminium + chlorure de sodium

12. phosphate de sodium + hydroxyde de calcium \rightarrow hydroxyde de sodium + phosphate de calcium

20. Pour chacune des réactions décrites, écrivez l'équation chimique nominative, l'équation chimique non équilibrée, et l'équation chimique équilibrée.

1. Le fer se combine avec l'oxygène pour former de la rouille, aussi appelée oxyde de fer (III).

L'équation nominative _____

L'équation équilibrée _____

2. Une solution de chlorure d'hydrogène réagit avec du carbonate de sodium pour produire du dioxyde de carbone, du chlorure de sodium, et de l'eau.

L'équation nominative _____

L'équation équilibrée _____

3. Quand l'aluminium est exposé à l'oxygène, un oxyde métallique qui s'appelle l'oxyde d'aluminium est produit.

L'équation nominative _____

L'équation équilibrée _____

4. L'eau réagit avec du poudre d'oxyde de sodium pour produire une solution d'hydroxyde de sodium.

L'équation nominative _____

L'équation équilibrée _____

5. De l'hydrogène gazeux réagit avec du trifluore d'azote pour former de l'azote et du fluorure d'hydrogène.

L'équation nominative _____

L'équation équilibrée _____

6. Le sulfate de chrome (III) réagit avec du carbonate de potassium pour former du carbonate de chrome (III) et du sulfate de potassium.

L'équation nominative _____

L'équation équilibrée _____

7. Du chlorate de potassium devient de l'oxygène gazeux et du chlorure de potassium quand c'est réchauffé.

L'équation nominative _____

L'équation équilibrée _____

8. Un morceau de zinc métallique est placé dans une solution bleue de sulfate de cuivre (II). Une couche de cuivre métallique se forme au fond d'une solution claire du sulfate de zinc.

L'équation nominative _____

L'équation équilibrée _____