Nom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/25 1. Remplis le tableau. (avant la réaction)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Élément | # de p+ | # d’é | # no | Masse atomique | Groupe | Période | Famille | Niveau d’énergie | Valence | Électrons de valence |
| Li |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mg |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Se |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ar |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

/5 2. Trace le schéma de Lewis des atomes de #1.

3. Remplis le tableau des **ions** suivants.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Élément | Nom | Type d’ion | # d’électrons en total | # de couches | Schéma de Lewis |
| Li |  |  |  |  |  |
| Mg |  |  |  |  |  |
| Se |  |  |  |  |  |
| I |  |  |  |  |  |
| Ar |  |  |  |  |  |

/3 4. Encercler quel élément est le plus réactif avec chaque paire.

a) Na et Cs b) Be et Mg c) O et S d) F et Cl e) Fr et Ba f) O et F

/3 5. Lorsqu’on descend dans un groupe de métaux la réactivité \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. S’il y a plus de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ la force \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ entre le noyau et les électrons de valences est \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ fort alors c’est plus facile pour le métal de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ses électrons de valence pour devenir \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

/3 6. Lorsqu’on descend dans un groupe de non-métaux la réactivité \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. S’il y a plus de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ la force \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ entre le noyau et les électrons de valences est \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ fort alors c’est plus difficile pour l’atome de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ des électrons pour devenir \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

/27 7. Utiliser les deux éléments qui réagissent répondez aux questions

**a) Be et I b) O et Cl c) Pb+2 et Br**

i) Tracer le schéma de configuration des réactions. (Schéma de Lewis des composés.) (6)

a) b) c)

ii) Tracer le diagramme structural des réactions. (3)

a) b) c)

iii) Faire les calculs d’indice d’électronégativité et **indiquer** le type de liaison. (6)

a) b) c)

iv) Écrit le **nom** des réactions. (6)

a) b) c)

v) Écrit la **formule** chimique. (6)

a) b) c)

/7 8. Le soufre est représenté par le symbole chimique \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Il contient \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ protons dans son noyau avec \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ neutrons, donc la masse atomique total est \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Avant que le soufre fait une réaction chimique il a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ électrons et \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ électrons de valence. Après qu’il a réagit avec un autre atome il a gagné \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ électrons, alors il a maintenant \_\_\_\_\_ électrons en total. Parce qu’il a gagné des électrons sa charge est maintenant \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(la valence s.v.p). Cet ion se nomme un \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Le soufre se trouve dans le \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ période et la \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ groupe. Il a \_\_\_\_\_\_ niveaux énergétiques avant une réaction chimique et \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ niveaux d’énergie après.

/8 9. Nommer les composés

a) Li2SO4 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ b) CuO \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) CaCO3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ d) (NH4)3PO4 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

e) N2O5 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ f) CCl4 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

g) CO \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ h) NH3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/8 10. Écrit les formules chimiques des ions qui réagissent.

a) le bromure de zinc \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ b) oxyde de fer(III)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) sulfure de baryum \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ d) dioxyde de carbone \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

e) pentoxyde de diazote \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ f) ammoniac \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

g) acétate de strontium \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ h) phosphite de sodium \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/14 11. Équilibrer les équations et nommer le type de réaction.

/2 a) \_\_\_Al + \_\_\_HCl → \_\_\_AlCl3 + \_\_\_H2 Type de réaction : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/2,5 b) \_\_\_C3H6COOH + \_\_\_ O2 🡪 \_\_\_ CO2 + \_\_\_ H2O Type de réaction : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/2,5 c) \_\_\_ Mn2O3 + \_\_\_ H2SO4 🡪 \_\_\_ Mn2(SO4)3 + \_\_\_ H2O Type de réaction : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/2,5d) \_\_\_ H2CO3 + \_\_\_ Cu 🡪 \_\_\_ Cu2(CO3) + \_\_\_ H2 Type de réaction : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/2 e) \_**\_\_** Na2O 🡪 \_\_\_ Na + \_\_\_ O2Type de réaction : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/2,5 f) \_**\_\_** LiOH + \_**\_\_** H2SO4 🡪 \_**\_\_** H2O + \_**\_\_** Li2SO4 Type de réaction : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/19 12. Compléter et équilibrer les réactions chimiques.

a) \_\_\_ BeCl2 + \_\_\_ KBr → déplacement double (4)

b) \_\_\_ C4H10 + \_\_\_ O2 → combustion (4)

c) \_\_\_ Sr + \_\_\_ O2 → synthèse (2,5)

d) La décomposition de l’oxyde de Manganèse(III) (4,5)

e) Le déplacement simple du iodure de cuivre(II) et le chlore. (4)