**La chimie – Révision pour l’examen**

**A) Définis les termes suivants**

Chimie Matière Éléments Composé

Atome Molécule Propriété physique Propriété chimique

Numéro atomique Masse atomique Anion Cation

Électrons de valence Couche de valence Liaison ionique Composé ionique

Ion multivalent Ion polyatomique Composé moléculaire Liaison covalente

**B) A remplir – Complète chaque phrase en employant le terme le plus juste ou en donnant la définition.**

1. Dans le tableau périodique, les éléments sont arrangés en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (rangées) et en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (colonnes).
2. Les périodes nous indiquent \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Les groupes nous indiquent \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Les électrons se déplacent rapidement autour du noyau, dans des régions appelées \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. La couche périphérique (la plus loin du noyau) s’appelle \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ et les électrons qui s’y trouvent sont appelés \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
6. La première couche dans un atome peut contenir \_\_\_\_\_ électrons, la 2e peut en contenir \_\_\_\_\_ et la 3e peut en avoir \_\_\_\_\_.
7. Quelles sont les 4 parties de la théorie particulaire de la matière?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Les composés faits de cations et d’anions sont des \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ et sont liés par des liaisons \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Un changement physique est\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Un changement chimique est \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Les molécules qui sont formées de deux atomes identiques, s’appellent des \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (deux mots).

**C) Réponses courtes – Réponds aux questions dans l’espace fourni.**

1. Dessine le diagramme de Bohr des éléments suivants :
2. Sodium b) Chlore c) Néon
3. Écris la **formule** et le **nom** chimique des composés suivants. Utilise le ***diagramme de Bohr*** pour montrer le transfert d’électrons.
4. Calcium et oxygène b) Magnésium et Phosphore
5. Écris le symbole chimique de chacun des ions ci-dessous.
6. Ion d’aluminium \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. Ion de sulfate \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. Ion de carbonate \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
9. Combien d’électrons de valence les atomes suivants possèdent-ils?
10. L’oxygène \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
11. Le bore \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
12. A quel groupe du tableau périodique appartient l’iode? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
13. Utilise la méthode du chassé-croisé pour écrire la formule de chacun des composés **ioniques** suivants:
14. Nitrure de potassium \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
15. Fluorure de calcium \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
16. Oxyde de lithium \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
17. Chlorure de baryum \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
18. Quelle est la charge des **cations** dans les composés **ioniques** suivants :
19. Cu2S \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
20. NiCl2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
21. Écris la **formule** et le **nom** chimique correspondants à chacun des composés ioniques avec **multivalents** ci-dessous.
22. Fer (II) et Oxygène \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
23. Fer (III) et Brome \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
24. Étain (IV) et Soufre \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
25. Écris le nom chimique des composés ioniques suivants (avec ions **polyatomiques**) :
26. Cu3PO4 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
27. CaCO3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
28. Al2(SO4)3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
29. Écris la formule chimique des composés ioniques suivants (avec ions **polyatomiques**) :
30. Sulfate de fer (III) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
31. Chlorate de magnésium \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
32. Hydroxyde de calcium \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
33. Écris le nom des composés **moléculaires** suivants :
34. N2O5 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
35. PH3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
36. CCl4 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
37. Écris la formule des composés **moléculaires** suivants :
38. Tetrahydrure de carbone \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
39. Trioxyde d’azote \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
40. Dioxyde de soufre \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
41. Écris l’équation squelette pour chacune des équations suivantes :
42. Phosphate de sodium + Hydroxyde de potassium Hydroxyde de sodium + Phosphate de potassium
43. Hydroxyde de plomb (II) + Monochlorure d’hydrogène eau + Chlorure de plomb (II)
44. cuivre + nitrate d’argent nitrate de cuivre (II) + argent
45. dioxyde de soufre + oxygène trioxyde de soufre
46. Écris l’équation nominative pour chacune des équations suivantes :
47. GaF3 + Cs CsF + Ga
48. Cu2O + HCl CuCl + H2O
49. AgNO3 + K2CO3 Ag2CO3 + KNO3
50. Mg3N2 + H2O Mg(OH)2 + NH3
51. Balance les équations suivantes :
52. \_\_\_\_\_BN + \_\_\_\_\_F2 → \_\_\_\_\_BF3 + \_\_\_\_\_N2
53. \_\_\_\_\_CO2 + \_\_\_\_\_H2O → \_\_\_\_\_H2CO3
54. \_\_\_\_ HCN + \_\_\_\_ CuSO4 🡪 \_\_\_\_ H2SO4 + \_\_\_\_ Cu(CN)2
55. \_\_\_\_ CH4 + \_\_\_\_ O2 🡪 \_\_\_\_ CO2 + \_\_\_\_ H2O
56. \_\_\_\_\_NaHCO3 + \_\_\_\_\_H2SO4 → \_\_\_\_\_Na2SO4 + \_\_\_\_\_H2O + \_\_\_\_\_CO2

**La chimie – Révision pour l’examen - RÉPONSES**

**A) Définis les termes suivants**

Chimie Matière Éléments Composé

Atome Molécule Propriété physique Propriété chimique

Numéro atomique Masse atomique Anion Cation

Électrons de valence Couche de valence Liaison ionique Composé ionique

Ion multivalent Ion polyatomique Composé moléculaire Liaison covalente

SIMDUT SPMD

**B) A remplir – Complète chaque phrase en employant le terme le plus juste ou en donnant la définition.**

1. Dans le tableau périodique, les éléments sont arrangés en périodes (rangées) et en groupes (colonnes).
2. Les périodes nous indiquent le nombre de couche pour chaque élément.
3. Les groupes nous indiquent le nombre d’électrons de valence pour chaque élément.
4. Les électrons se déplacent rapidement autour du noyau, dans des régions appelées couches.
5. La couche périphérique (la plus loin du noyau) s’appelle couche de valence et les électrons qui s’y trouvent sont appelés électrons de valence.
6. La première couche dans un atome peut contenir 2 électrons, la 2e peut en contenir 8 et la 3e peut en avoir 8.
7. Quelles sont les 4 parties de la théorie particulaire de la matière?
8. Toute la matière est formée de petites particules appelées atomes.
9. Toutes les particules d’une substance sont identiques.
10. Les particules sont toujours en mouvement.
11. Il y a une force d’attraction entre les particules qui les tient ensemble.
12. Les composés faits de cations et d’anions sont des composés ioniques et sont liés par des liaisons ioniques.
13. Un changement physique est une modification de l’état ou de la forme d’une substance sans changer la substance originale.
14. Un changement chimique est une modification d’une substance en une ou plusieurs nouvelles substances qui possèdes des propriétés différentes.
15. Les molécules qui sont formées de deux atomes identiques, s’appellent des molécules diatomiques (deux mots).

**C) Réponses courtes – Réponds aux questions dans l’espace fourni.**

1. Dessine le diagramme de Bohr des éléments suivants :
2. Sodium b) Chlore c) Néon





1. Écris la **formule** et le **nom** chimique des composés suivants. Utilise le diagramme de Bohr pour montrer le transfert d’électrons.
2. Calcium et oxygène b) Magnésium et Phosphore





- CaO

- Oxyde de calcium



 - Mg3P2

 - Phosphure de magnésium

1. Écris le symbole chimique de chacun des ions ci-dessous.
2. Ion d’aluminium \_\_\_\_\_\_Al+3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Ion de sulfate \_\_\_\_\_\_SO4-2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Ion de carbonate \_\_\_\_\_\_\_CO3-2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Combien d’électrons de valence les atomes suivants possèdent-ils?
6. L’oxygène \_\_\_\_\_\_\_6\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. Le bore \_\_\_\_\_\_\_3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. A quel groupe du tableau périodique appartient l’iode? \_\_\_\_\_\_\_17\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
9. Utilise la méthode du chassé-croisé pour écrire la formule de chacun des composés **ioniques** ci-dessus.
10. Nitrure de potassium K+1 N-3 = K3N
11. Fluorure de calcium Ca+2 F-1 = CaF2
12. Oxyde de lithium Li+1 O-2 = Li2O
13. Chlorure de baryum Ba+2 Cl-1 = BaCl2
14. Quelle est la charge des **cations** dans les composés **ioniques** suivants :
15. Cu2S Cu1+
16. NiCl2 Ni2+
17. Écris la **formule** et le **nom** chimique correspondants à chacun des composés **multivalents** ci-dessous.
18. Fer (II) et Oxygène Fe+2 O-2 = FeO = Oxyde de fer (II)
19. Fer (III) et Brome Fe+3 Br-1 = FeBr3 = Bromure de fer (III)
20. Étain (IV) et Soufre Sn+4 S-2 = SnS2 = Sulfure d’étain (IV)
21. Écris le nom chimique des composés suivants (avec ions **polyatomiques**) :
22. Cu3PO4 Cu+1 PO4-3 = Phosphate de cuivre (I)
23. CaCO3 Ca+2 CO3-2 = Carbonate de calcium
24. Al2(SO4)3 Al+3 SO4-2 = Sulfate d’aluminium
25. Écris la formule chimique des composés suivants (avec ions **polyatomiques**) :
26. Sulfate de fer (III) Fe+3 SO4-3 = Fe2(SO4)3
27. Chlorate de magnésium Mg+2 ClO3-1 = Mg(ClO3)2
28. Hydroxyde de calcium Ca+2 OH-1 = Ca(OH)2
29. Écris le nom des composés **moléculaires** suivants :
30. N2O5 pentoxyde de diazote
31. PH3 trihydrure de phosphore
32. CCl4 tetrachlorure de carbone
33. Écris la formule des composés **moléculaires** suivants :
34. Tetrahydrure de carbone CH4
35. Trioxyde d’azote NO3
36. Dioxyde de soufre SO2
37. Écris l’équation squelette pour chacune des équations suivantes :
38. Phosphate de sodium + Hydroxyde de potassium Hydroxyde de sodium + Phosphate de potassium

 Na3PO4 + KOH NaOH + K3PO4

1. Hydroxyde de plomb (II) + Monochlorure d’hydrogène eau + Chlorure de plomb (II)

 Pb(OH)2 + HCl H2O + PbCl2

1. cuivre + nitrate d’argent nitrate de cuivre (II) + argent

 Cu + AgNO3 Cu(NO3)2 + Ag

1. dioxyde de soufre + oxygène trioxyde de soufre

 SO2 + O2 SO3

1. Écris l’équation nominative pour chacune des équations suivantes :
2. GaF3 + Cs CsF + Ga

Fluorure de galium + Césium Fluorure de césium + Galium

1. Cu2O + HCl CuCl + H2O

Oxyde de cuivre (I) + Monochlorure d’hydrogène Clhorure de cuivre (I) + eau

1. AgNO3 + K2CO3 Ag2CO3 + KNO3

Nitrate d’argent + Carbonate de potassium Carbonate d’argent + Nitrate de potassium

1. Mg3N2 + H2O Mg(OH)2 + NH3

Nitrure de magnésium + eau Hydroxyde de magnésium + trihydrure d’azote

1. Balance les équations suivantes :
2. \_\_2\_\_BN + \_\_\_3\_\_F2 → \_\_2\_\_BF3 + \_\_\_\_\_N2
3. \_\_\_\_\_CO2 + \_\_\_\_\_H2O → \_\_\_\_\_H2CO3 Déjà balancée
4. \_\_2\_\_ HCN + \_\_\_\_ CuSO4 🡪 \_\_\_\_ H2SO4 + \_\_\_\_ Cu(CN)2
5. \_\_\_\_ CH4 + \_\_2\_\_ O2 🡪 \_\_\_\_ CO2 + \_\_2\_\_ H2O
6. \_\_2\_\_NaHCO3 + \_\_\_\_\_H2SO4 → \_\_\_\_\_Na2SO4 + \_\_2\_\_H2O + \_\_2\_\_CO2