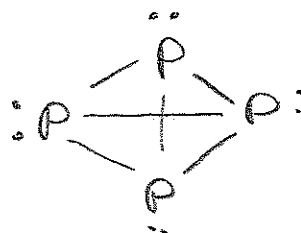
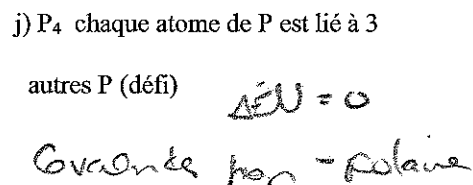
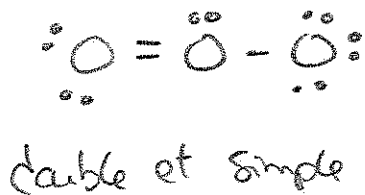
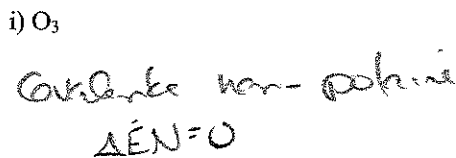
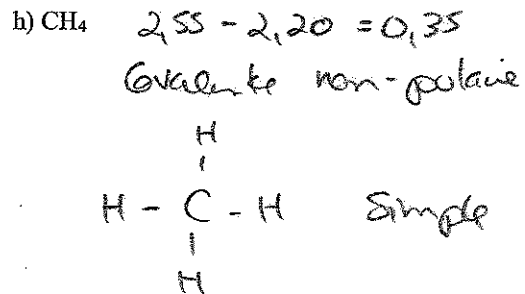
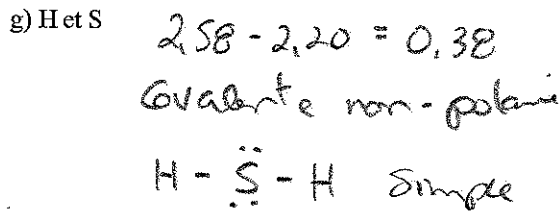
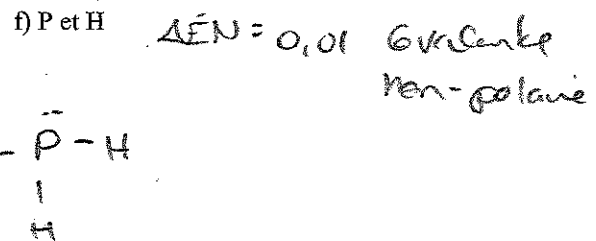
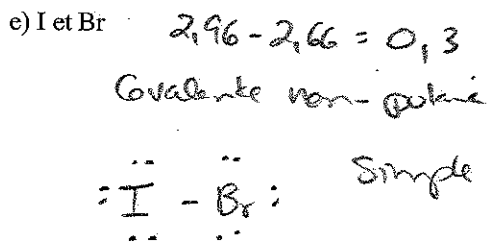
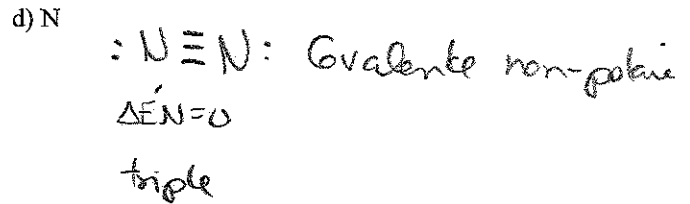
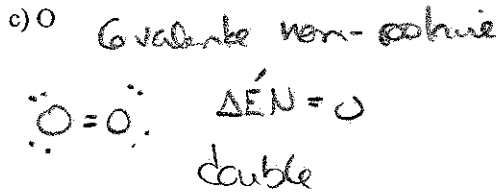
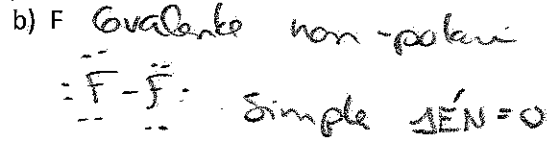
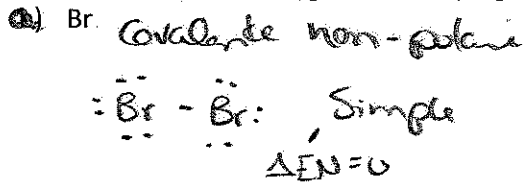


**Révision module 2 2011**

1. Décrivez les liaisons qui se forment entre les composés suivants. Indiquez la différence d'électronégativité, la formule structurale, le type de liaison (simple, double, triple).

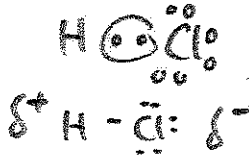


2. Décris les liaisons qui se forment entre les composés suivants. Indique la différence d'électronégativité, la formule structurale, le type de liaison (simple, double, triple) et indiquez la charge partielle de chaque atome.

a) HCl

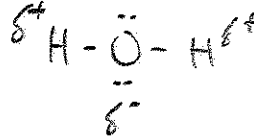
$$\Delta EN = 3,16 - 2,20 = 0,96$$

Covalent  
polaire



b) H<sub>2</sub>O Covalente polaire

$$\Delta EN = 3,44 - 2,20 = 1,24$$

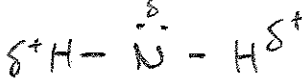


c) NH<sub>3</sub>

$$\Delta EN = 3,04 - 2,20 = 0,84$$

Covalente polaire

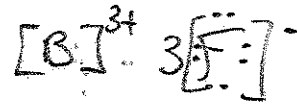
Simple



d) BF<sub>3</sub>

$$\Delta EN = 3,98 - 2,04 = 1,94$$

ionique



e) HCN

$$\Delta EN = 3,04 - 2,55 = 0,49$$

Covalent non-polaire

$$\Delta EN = 3,04 - 2,5 = 0,54$$



g) C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>

$$\Delta EN = 2,55 - 2,20 = 0,35$$

Covalente non-polaire



3. Une liaison chimique est une force qui tend à maintenir ensemble les atomes.

4. a) Que signifie  $\Delta x$ ? différence d'électronégativité

b) Quelle genre de liaison a-t-on si  $\Delta x \leq 0,5$ ? covalente pure ou non-polaire

si  $0,5 < \Delta x < 1,7$ ? covalente polaire

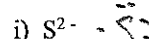
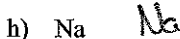
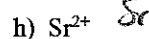
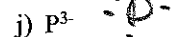
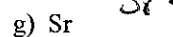
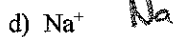
si  $\Delta x \geq 1,7$ ? ionique

c) Quelle genre de liaison a-t-on s'il y a un transfert d'électrons? ionique

S'il y a un partage inégal d'électrons? covalente polaire

S'il y a un partage égale d'électrons? covalente non-polaire

5. Fais les diagrammes de Lewis :



6. En regardant les réponses au numéro 5 et en consultant le tableau périodique, à quel gaz rare ressemble les ions suivants ( en regardant le nombre total d'électrons ) :

a) Br<sup>-</sup> krypton    b) Na<sup>+</sup> néon    c) O<sup>2-</sup> néon    d) Sr<sup>2+</sup> krypton    e) P<sup>3-</sup> argon    f) S<sup>2-</sup> argon

7. Combien d'électrons sont partagés dans une liaison covalente simple? 2 double? 4 triple? 6

8. Lesquels des énoncés suivants correspondent à une liaison métallique ?

- a) Les électrons se déplacent librement d'un atome à un autre ( électrons libres).
- b) Une mer d'électron se forme.
- c) Un partage d'électrons localisé entre deux atomes se forme.
- d) Un partage d'électrons libres ou mobiles ( délocalisé entre deux atomes ) se forme.

- e) Le partage d'électrons peut être égal ou inégal.  
 f) Il y a formation d'ions suite à un transfert d'électrons d'un atome à un autre atome.  
 g) Les noyaux deviennent positifs à cause des électrons qui circulent librement d'un atome à un autre. Ainsi, les atomes agissent comme des cations.

9. Les liaisons ioniques, covalentes et métalliques sont des liaisons interatomiques \_\_\_\_\_, c'est-à-dire entre des \_\_\_\_\_ atomes \_\_\_\_\_.

10. La charge qu'acquiert un atome ou un groupe d'atomes lors de la formation de liaisons chimiques se nomme le \_\_\_\_\_ nombre d'oxydation \_\_\_\_\_ charge électrique \_\_\_\_\_.

11. Quel est le degré d'oxydation des éléments suivants (pour les non-métaux se référer au groupe)?

- |                                  |                         |                         |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| a) Les alcalins _____ 1+         | f) Le carbone +4 ou +2  | k) Le potassium 1+      |
| b) Les alcalino-terreux _____ 2+ | g) Le soufre _____ 2-   | l) Le brome 1-          |
| c) Les halogènes _____ 1-        | h) Le bore _____ 3+     | m) L'hydrogène 1+ ou 1- |
| d) L'oxygène _____ 2-            | i) L'aluminium _____ 3+ | n) Le sodium 1+         |
| e) L'azote _____ 3-              | j) Le calcium _____ 2+  | o) Le magnésium 2+      |

12. Quel est le degré d'oxydation des éléments suivants (pour les non-métaux se référer au groupe)?

- |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| a) Iode _____ 1-      | e) Nitrate _____ 1-   | i) Ammonium _____ 1+  |
| b) Hydroxyde _____ 1- | f) Potassium _____ 1+ | j) Aluminium _____ 3+ |
| c) calcium _____ 2+   | g) Carbonate _____ 2- | k) Soufre _____ 2-    |
| d) Phosphate _____ 3- | h) Oxygène _____ 2-   | l) Chlorate _____ 1-  |

13. Donnez le nombre d'oxydation de l'élément souligné

- |                                       |   |                                       |
|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| a) <u>Mn</u> O <sub>2</sub> _____ 4+  | e) <u>Fe</u> <sub>2</sub> O <sub>3</sub> _____ 3+ | i) <u>Be</u> S _____ 2+               |
| b) <u>Cr</u> Cl <sub>3</sub> _____ 3+ | f) <u>Ag</u> Cl _____ 1+                          | j) <u>Sn</u> Cl <sub>4</sub> _____ 4+ |
| c) <u>Fe</u> Cl <sub>3</sub> _____ 3+ | g) <u>Cr</u> Cl <sub>3</sub> _____ 3+             | k) <u>Hg</u> O _____ 2+               |
| d) <u>Fe</u> Cl <sub>2</sub> _____ 2+ | h) <u>Cu</u> <sub>2</sub> O _____ 1+              |                                       |

14. Quel est le degré d'oxydation des ions suivants ?

- |                             |                             |                                 |                              |                              |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| f) OH _____ 1-              | c) SO <sub>4</sub> _____ 2- | e) NH <sub>4</sub> _____ 1+     | g) ClO <sub>3</sub> _____ 1- | i) BrO <sub>3</sub> _____ 1- |
| g) CO <sub>3</sub> _____ 2- | d) PO <sub>4</sub> _____ 3- | f) CH <sub>3</sub> COO _____ 1- | h) IO <sub>3</sub> _____ 1-  |                              |

15. À l'aide des nombres d'oxydation, écris la formule de chaque composé obtenu par l'union des deux ions donnés :

- |                             |   |   |   |
|-----------------------------|---|---|---|
| h) Mg + I MgI <sub>2</sub>  | e) Ca + OH Ca(OH) <sub>2</sub>  | i) Ca + Br CaBr <sub>2</sub>                            | m) Li + ClO <sub>3</sub> LiClO <sub>3</sub> |
| j) Ca + O CaO               | f) Al + CO <sub>3</sub> Al <sub>2</sub> (CO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> | j) Al + S Al <sub>2</sub> S <sub>3</sub>                | n) Sr + SO <sub>4</sub> SrSO <sub>4</sub>   |
| k) Na + N Na <sub>3</sub> N | g) K + SO <sub>4</sub> K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>                   | k) Mg + F MgF <sub>2</sub>                              | o) NH <sub>4</sub> + Cl NH <sub>4</sub> Cl  |
| l) K + O K <sub>2</sub> O   | h) K + S K <sub>2</sub> S   | l) Na + PO <sub>4</sub> Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> |   |

p) CH<sub>3</sub>COO + Na NaCH<sub>3</sub>COOH

16. Écris la formule des composés suivants :

- |  |  |  |
|--|--|--|
| a) Fluorure de sodium _____ NaF _____                  | g) chlorure de calcium _____ CaCl <sub>2</sub> _____ | m) hydruure de sodium _____ NaH _____                    |
| b) Chlorure de potassium _____ KCl _____               | h) acide bromhydrique _____ HBr(aq) _____            | n) acide fluorhydrique _____ HF(aq) _____                |
| c) Chlorure de magnésium _____ MgCl <sub>2</sub> _____ | i) bromure d'hydrogène _____ HBr _____               | o) nitrure d'hydrogène _____ H <sub>3</sub> N _____      |
| d) Sulfure de magnésium _____ MgS _____                | j) fluorure de sodium _____ NaF _____                | p) acide phosphhydrique _____ H <sub>3</sub> P(aq) _____ |
| e) Sulfure de potassium _____ K <sub>2</sub> S _____   | k) acide chlorhydrique _____ HCl(aq) _____           | q) cyanure de potassium _____ KCN _____                  |

f) Bromure de sodium  $\text{NaBr}$  l) chlorure d'hydrogène  $\text{HCl}$  r) acide phosphorique  $\text{H}_3\text{PO}_4(\text{aq})$

## Nomenclature

17. Donne la composition des substances suivantes ( ex. métal + OH ) et nomme les composés :

### Oxydes métalliques métal et oxygène

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. $\text{CaO}$ Oxyde de calcium      | 6. $\text{SnO}$ oxyde d'étain (II)             |
| 2. $\text{MgO}$ Oxyde de magnésium    | 7. $\text{SnO}_2$ oxyde d'étain (IV)           |
| 3. $\text{PbO}$ Oxyde de plomb (II)   | 8. $\text{Cu}_2\text{O}$ oxyde de cuivre (I)   |
| 4. $\text{CuO}$ Oxyde de cuivre (II)  | 9. $\text{MnO}_2$ oxyde de manganèse (IV)      |
| 5. $\text{HgO}$ oxyde de mercure (II) | 10. $\text{Hg}_2\text{O}$ oxyde de mercure (I) |

### Oxydes non métalliques non-métal et oxygène

- |   |   |
|---|---|
| 1. $\text{N}_2\text{O}_3$ trioxyde de diazote       | 6. $\text{As}_2\text{O}_3$ trioxyde de diarsenic  |
| 2. $\text{SO}_2$ dioxyde de soufre                  | 7. $\text{P}_2\text{O}_3$ trioxyde de diphosphore |
| 3. $\text{P}_2\text{O}_5$ pentaoxyde de diphosphore | 8. $\text{SO}_3$ trioxyde de soufre               |
| 4. $\text{CO}_2$ dioxyde de carbone                 | 9. $\text{As}_2\text{O}_5$ pentoxyde de diarsenic |
| 5. $\text{N}_2\text{O}_5$ pentaoxyde de diazote     | 10. $\text{N}_2\text{O}$ monoxyde de diazote      |

### Bases ou hydroxydes métal + OH

- |   |   |
|---|---|
| 1. $\text{LiOH}$ hydroxyde de lithium       | 7. $\text{Al(OH)}_3$ hydroxyde d'aluminium    |
| 2. $\text{NaOH}$ hydroxyde de sodium        | 8. $\text{CuOH}$ hydroxyde de cuivre (I)      |
| 3. $\text{KOH}$ hydroxyde de potassium      | 9. $\text{Cu(OH)}_2$ hydroxyde de cuivre (II) |
| 4. $\text{Mg(OH)}_2$ hydroxyde de magnésium | 10. $\text{Fe(OH)}_2$ hydroxyde de fer (II)   |
| 5. $\text{Ca(OH)}_2$ hydroxyde de calcium   | 11. $\text{Fe(OH)}_3$ hydroxyde de fer (III)  |

### Sels binaires (sels sans oxygène) Métal + non-métal

- |  |   |
|--|---|
| 1. $\text{NaCl}$ chlorure de sodium      | 7. $\text{FeS}$ sulfure de fer (II)                 |
| 2. $\text{KBr}$ bromure de potassium     | 8. $\text{AlF}_3$ fluorure d'aluminium              |
| 3. $\text{BeI}_2$ iodure de béryllium    | 9. $\text{NH}_4\text{Cl}$ chlorure d'ammonium       |
| 4. $\text{LiF}$ fluorure de lithium      | 10. $\text{Ba}_3\text{N}_2$ nitrure de baryum       |
| 5. $\text{FeCl}_2$ chlorure de fer (II)  | 11. $\text{Sr}_3\text{P}_2$ phosphure de strontium  |
| 6. $\text{FeCl}_3$ chlorure de fer (III) | 12. $\text{Pb}_3\text{P}_4$ phosphure de plomb (IV) |

### Sels ternaires (sels avec oxygène) usuels Métal + non-métal + oxygène

- |   |   |
|---|---|
| 1. $\text{NaClO}_3$ chlorate de sodium        | 7. $\text{FeSO}_4$ sulfate de fer (II)                  |
| 2. $\text{KBrO}_3$ bromate de potassium       | 8. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ sulfate de fer (III)    |
| 3. $\text{Be(IO}_3)_2$ iodate de béryllium    | 9. $\text{AlFO}_3$ fluorate d'aluminium                 |
| 4. $\text{LiFO}_3$ fluorate de lithium        | 10. $\text{NH}_4\text{ClO}_3$ chlorate d'ammonium       |
| 5. $\text{Fe(ClO}_3)_2$ chlorate de fer (II)  | 11. $\text{K}_3\text{PO}_4$ phosphate de potassium      |
| 6. $\text{Fe(ClO}_3)_3$ chlorate de fer (III) | 12. $\text{Pb(CH}_3\text{COO)}_2$ acétate de plomb (II) |

### Acides binaires (sans oxygène) hydrogène + non-métal ou acides ternaires (avec oxygène) hydrogène + non-métal + oxygène

- |  |  |
|--|--|
| 1. $\text{HF}_{\text{aq}}$ acide fluorhydrique         | 7. $\text{HClO}_{\text{aq}}$ acide hypochloreux        |
| 2. $\text{HCl}_{\text{aq}}$ acide chlorhydrique        | 8. $\text{HClO}_{2\text{aq}}$ acide chloreux           |
| 3. $\text{HBr}_{\text{aq}}$ acide bromhydrique         | 9. $\text{HClO}_{4\text{aq}}$ acide perchlorique       |
| 4. $\text{HI}_{\text{aq}}$ acide iodhydrique           | 10. $\text{HIO}_{2\text{aq}}$ acide iodeux             |
| 5. $\text{H}_2\text{S}_{\text{aq}}$ acide sulfhydrique | 11. $\text{H}_2\text{SO}_{3\text{aq}}$ acide sulfureux |
| 6. $\text{HCN}_{\text{aq}}$ acide cyanhydrique         | 12. $\text{HPO}_{3\text{aq}}$ acide phosphoreux        |

**Acides ternaires (avec oxygène) ou oxacides usuels \_hydrogène + ion polyatomique\_**

- |                                 |                  |                              |                    |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|
| 1. $\text{HNO}_3$ (aq)          | acide nitrique   | 7. $\text{H}_2\text{SO}_4$   | acide sulfurique   |
| 2. $\text{HFO}_3$ (aq)          | acide fluorique  | 8. $\text{H}_3\text{PO}_4$   | acide phosphorique |
| 3. $\text{HClO}_3$ (aq)         | acide chlorique  | 9. $\text{H}_2\text{CrO}_4$  | acide chromique    |
| 4. $\text{HBrO}_3$ (aq)         | acide bromique   | 10. $\text{CH}_3\text{COOH}$ | acide acétique     |
| 5. $\text{HIO}_3$ (aq)          | acide iodique    |                              |                    |
| 6. $\text{H}_2\text{CO}_3$ (aq) | acide carbonique |                              |                    |

18. Nomme les composés suivants et indique s'ils sont des acides, des bases, des sels, des oxydes métalliques ou des oxydes non-métalliques.

- a)  $\text{Li}_2\text{SO}_4$  (sel ternaire, sulfate de lithium)      h)  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  (sel ternaire, nitrate de calcium)
- o)  $\text{Al}(\text{OH})_3$  (base, hydroxide d'aluminium)
- b)  $\text{MgCl}_2$  (sel binaire, chlorure de magnésium)
- i)  $\text{SO}_3$  (oxyde non-métallique, trioxide de soufre)
- p)  $\text{H}_2\text{SO}_{4(aq)}$  (acide ternaire, acide sulfurique)
- c)  $\text{HF}_{(aq)}$  (acide binaire, acide fluorhydrique)
- j)  $\text{MgCO}_3$  (sel ternaire, carbonate de magnésium)
- q)  $\text{NO}_2$  (oxyde non-métallique, dioxyde d'azote)
- d)  $\text{CaSO}_4$  (sel ternaire, sulfate de calcium)
- k)  $\text{H}_2\text{S}_{(aq)}$  (sel binaire, sulfure d'hydrogène)      r)  $\text{Li}_2\text{O}$  (oxyde métallique, oxyde de lithium)
- e)  $\text{MgO}$  (oxyde métallique, oxyde de magnésium)
- f) 1)  $\text{CuO}$  (oxyde métallique, oxyde de cuivre (II))
- s)  $\text{NaOH}$  (base, hydroxide de sodium)
- g)  $\text{KF}$  (sel, fluorure de potassium)      m)  $\text{H}_2\text{CO}_3$  (sel ternaire, carbonate d'hydrogène)
- t)  $\text{NaH}$  (sel, hydruure de sodium)

h)  $\text{HCl}_{(aq)}$  (acide, acide chlorhydrique)

n)  $\text{HBr}_{(aq)}$  (acide, bromhydrique)

- u)  $\text{NH}_4\text{Br}$  (sel binaire, bromure d'ammonium)

19. Les éléments qui, à l'état naturel, existent sous forme de molécules formées de 2 atomes sont nommés des éléments diatomiques. Il y en a 7, pouvez-vous les nommer ?

20. Représente chacune des molécules suivantes à l'aide des diagrammes de Lewis. Prédis si elles seront polaire ou non :

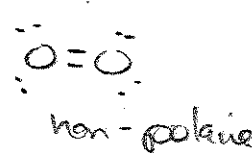
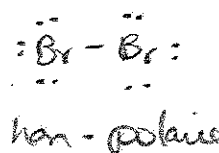
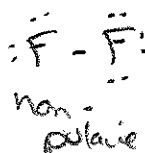
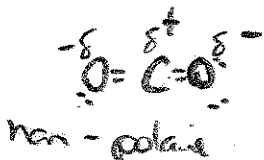
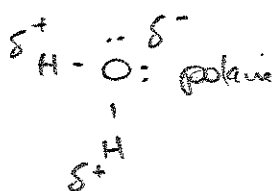
a)  $\text{H}_2\text{O}$

c)  $\text{CO}_2$

e)  $\text{F}_2$

g)  $\text{Br}_2$

i)  $\text{O}_2$



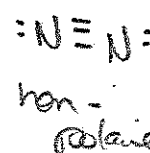
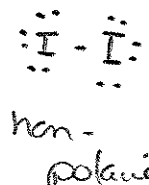
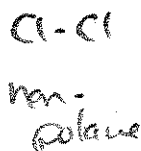
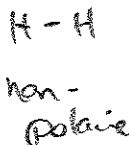
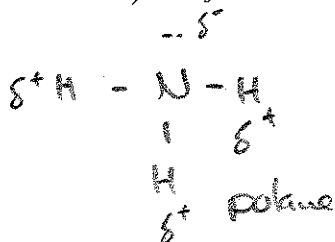
b)  $\text{NH}_3$

d)  $\text{H}_2$

f)  $\text{Cl}_2$

h)  $\text{I}_2$

j)  $\text{N}_2$



21. Soit pour l'ion de bore et l'ion iodure :

- Donne le symbole de l'ion avec le nombre d'oxydation.
- Est-ce un cation ou un anion ?
- A-t-il perdu ou gagné des électrons ? Combien ?
- Quel est le nombre de protons ?
- Quel est le nombre d'électrons ?
- Quel est le nombre d'électrons de valence ?
- Quel est le nombre de neutrons ?

Ion de Bore	Ion Iodure
$\text{B}^{3+}$	$\text{I}^-$
Cation	Anion
Perdu 3	Gagné 1
5	53
2	54
8	8
6	74

22. Écris la formule et donne le nom du composé formé par l'union des ions suivants :

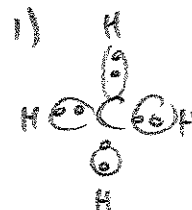
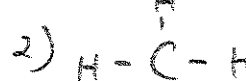
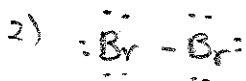
- sodium et oxyde  $\text{Na}_2\text{O}$  / oxyde de sodium
- béryllium et iodure  $\text{BeI}_2$  / iodure de béryllium
- bore et fluorure  $\text{BF}_3$  / fluorure de bore
- ammonium et iodure  $\text{NH}_4\text{I}$  / iodure d'ammonium
- magnésium et hydroxyde  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  / hydroxyde de magnésium

23. Démontre la formation de la liaison 1) par la méthode de Lewis et 2) par le diagramme structural (si possible) dans les substances suivantes :

a) Br

b) K et S

c) C et H



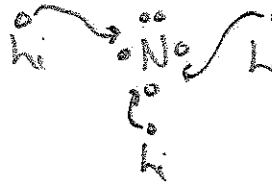
24.

26. Démontre la formation de la liaison par la méthode de Lewis seulement.

a) Sr et F



b) Li et N



25. Soit l'ion de baryum :

a) Donne le symbole de l'ion avec le nombre d'oxydation.  $Ba^{2+}$

b) Est-ce un cation ou un anion ? cation

c) A-t-il gagné ou perdu des électrons ? Combien ? ~~Gagné~~ 2

*Perdu*

d) Quel est le nombre de protons ? 56

e) Quel est le nombre d'électrons ? 54

f) Quel est le nombre de neutrons ? 81

26. Soit l'ion de sélénium :

a) Donne le symbole de l'ion avec le nombre d'oxydation.  $Se^{2-}$

b) Est-ce un cation ou un anion ? anion

c) A-t-il gagné ou perdu des électrons ? Combien ? ~~perdu~~ 2

*Gagné*

d) Quel est le nombre de protons ? 34

e) Quel est le nombre d'électrons ? 36

f) Quel est le nombre de neutrons ? 45

27. Écris la formule des composés suivants :

a) trioxyde de soufre ( $SO_3$ )    b) hydroxyde de magnésium ( $Mg(OH)_2$ )    c) acide chlorhydrique ( $HCl(aq)$ )

d) bromure de sodium ( $NaBr$ )

e) acide sulfurique ( $H_2SO_4(aq)$ )    f) nitrate de potassium ( $KNO_3$ )    g) sulfate de lithium ( $Li_2SO_4$ )

h) oxyde de sodium ( $Na_2O$ )

i) iodure d'ammonium ( $NH_4I$ )

28. Dans l'expression  $3 Cl_2$  :

a) Quel est l'indice ? 2

b) Quel est le coefficient ? 3

29. Associer le cation et l'anion pour former un composé. Inscrive la formule du composé dans la case.

	$CN^-$	$OH^-$	$BrO_3^-$	$BO_3^-$	$CrO_4^{2-}$	$MnO_4^-$
$H^+$	HCN	$H_2O$	$HBrO_3$	$HBO_3$	$H_2CrO_4$	$HMnO_4$
$Li^+$	LiCN	LiOH	$LiBrO_3$	$LiBO_3$	$Li_2CrO_4$	$LiMnO_4$
Fe(III)	$Fe(CN)_3$	$Fe(OH)_3$	$Fe(BrO_3)_3$	$Fe(BO_3)_3$	$Fe_2(CrO_4)_3$	$Fe(MnO_4)_3$
Cu(I)	CuCN	CuOH	$CuBrO_3$	$CuBO_3$	$Cu_2CrO_4$	$CuMnO_4$
$Zn^{2+}$	$Zn(CN)_2$	$Zn(OH)_2$	$Zn(BrO_3)_2$	$Zn(BO_3)_2$	$ZnCrO_4$	$Zn(MnO_4)_2$
Pb(II)	$Pb(CN)_2$	$Pb(OH)_2$	$Pb(BrO_3)_2$	$Pb(BO_3)_2$	$PbCrO_4$	$Pb(MnO_4)_2$

	$\text{NH}_4^+$	$\text{K}^+$	$\text{Ca}^{2+}$	$\text{Ba}^{2+}$	$\text{Na}^+$	$\text{Li}^+$
$\text{N}^{3-}$	$(\text{NH}_4)_3\text{N}$	$\text{K}_3\text{N}$	$\text{Ca}_3\text{N}_2$	$\text{Ba}_3\text{N}_2$	$\text{Na}_3\text{N}$	$\text{Li}_3\text{N}$
$\text{O}^{2-}$	$(\text{NH}_4)_2\text{O}$	$\text{K}_2\text{O}$	$\text{CaO}$	$\text{BaO}$	$\text{Na}_2\text{O}$	$\text{Li}_2\text{O}$
$\text{F}^-$	$\text{NH}_4\text{F}$	$\text{KF}$	$\text{CaF}_2$	$\text{BaF}_2$	$\text{NaF}$	$\text{LiF}$
$\text{Cl}^-$	$\text{NH}_4\text{Cl}$	$\text{KCl}$	$\text{CaCl}_2$	$\text{BaCl}_2$	$\text{NaCl}$	$\text{LiF}$
$\text{HCOO}^-$	$\text{NH}_4\text{HCOO}$	$\text{KHCOO}$	$\text{Ca}(\text{HCOO})_2$	$\text{Ba}(\text{HCOO})_2$	$\text{NaHCOO}$	$\text{LiHCOO}$
$\text{IO}_3^-$	$\text{NH}_4\text{IO}_3$	$\text{KIO}_3$	$\text{Ca}(\text{IO}_3)_2$	$\text{Ba}(\text{IO}_3)_2$	$\text{Na}(\text{IO}_3)$	$\text{LiIO}_3$

30. Que sont les forces de Van Der Waals?

Des forces qui découlent des forces entre molécules qui ont des polarités.

31. Qu'est-ce que le pont d'hydrogène?

Une force de Van Der Waals entre l'hydrogène, le fluor, l'azote et l'oxygène.

32. Pourquoi les métaux sont-ils pour la plupart malléable?

Ils sont formé de liaisons métalliques, ainsi leurs électrons sont délocalisés et les atomes ont un certains degré de mouvement.

33. Pourquoi les composés ioniques sont-ils en général solide mais non-malléable?

Ils sont formés d'anions et de cations qui s'attirent fortement, mais lorsque la liaisons intermoléculaire est brisée, le composé devient poudreux.

34. Pourquoi l'eau liquide à température ambiante alors que le CO2 est un gaz?

L'eau est une molécule polaire qui subit des forces intermoléculaires de Van Der Walls. Le CO2 est une molécule non-polaire, il y a donc peu d'attraction entre les molécules, et il est ainsi un gaz à la température de la pièce.

35. Pourquoi les composés ioniques peuvent-ils conduire l'électricité en solution?

En solution, les composés ioniques se brisent, entourés par les molécules d'eau. Ils deviennent donc des anions et des cations libres. L'électricité, qui est un mouvement de charges, peut ainsi circuler.



36. Pourquoi les composés ioniques peuvent-ils conduire l'électricité sous forme liquide?

Sous forme liquide, les ions des composés ioniques ne sont plus attachés fortement et peuvent se déplacer, ce qui conduit l'électricité.

37. Pourquoi les composés covalents sont parfois gazeux, liquides ou solides?

Les composés covalents forment des composés qui peuvent être polaires ou non, selon leur géométrie. Ainsi, selon la forme et la force intermoléculaire, ils peuvent être gazeux, liquides ou solides.

