

Nom _____
Date _____

Chimie 11

8.6, Les types de liaisons chimiques

Partie 1, Les types de liaison chimiques (Question de Hebden Chemistry 11 – A Workbook for Students pages 166 – 167, #57, 62 – 71)

57. Encerclez les paires d'atomes qui formeraient un composé ionique.

- a) Ba et S
- b) P et Cl
- c) Ca et O
- d) Rb et I
- e) O et H
- f) S et O

62. a) Entre les composés NaCl et KBr, quel composé a une distance moins grande entre les noyaux des 2 ions impliqués?

b) Qu'est-ce qui arrive à la force d'attraction électrostatique entre les 2 ions d'un composé ionique lorsque les ions deviennent moins grands?

c) Qu'est-ce qui arrive à la force d'une liaison ionique lorsque les ions impliqués deviennent plus petits? Qu'est-ce qui arriverait au point de fusion?

63. Les ions Mg^{2+} et Na^+ ont à peu près le même rayon atomique. Les ions O^{2-} et F^- ont aussi à peu près le même rayon atomique. Quelle substance devrait avoir un point de fusion plus élevé, NaF ou MgO? Pourquoi?

64. Lequel des paires de composés suivants devrait avoir un point de fusion plus élevé?

a) CaO ou RbI

b) BeO ou BN

c) LiF ou NaCl

d) CsCl ou BaS

e) RbI ou KCl

f) BeO ou MgS

65. Les ions négatifs – Lorsque 2 électrons sont ajoutés à un atome de O et devient O^{2-} , l'ion créé a la même charge nucléaire mais plus d'électrons autour du noyau.

a) Qu'est-ce qui arrive à la force de répulsion électrostatique entre les électrons?

b) Qu'est-ce qui arrive au volume occupé par les électrons à cause du changement de la force répulsive entre les électrons?

c) Les ions négatifs sont plus _____ que leur atome neutre.

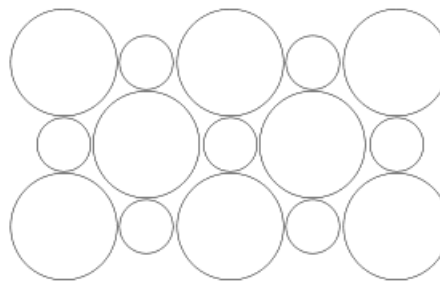
66. Les ions positifs – Lorsque 2 électrons sont enlevés d'un atome de Mg pour former le Mg^{2+} , l'ion créé a la même charge nucléaire mais moins d'électrons autour du noyau.

a) Qu'est-ce qui arrive à la force de répulsion électrostatique entre les électrons?

b) Qu'est-ce qui arrive au volume occupé par les électrons à cause de ce changement de la force répulsive entre les électrons?

c) Les ions positifs sont plus _____ que leur atome neutre.

67. Dans l'image suivant de NaCl, quels cercles représentent le Na^+ et quels cercles représentent le Cl^- ?



68. Encerchez les paires d'éléments suivants devraient former des liaisons covalentes l'un avec l'autre.

a) S et O

b) Ba et O

c) Fe et Cl

d) N et O

e) H et S

f) C et H

69. a) Lorsque la distance augmente entre 2 atomes impliqués dans une liaison covalente, qu'est-ce qui arrive à l'attraction électrostatique entre les noyaux et les électrons partagés?

b) Que pensez-vous devrait arriver à la force d'une liaison covalente entre les halogènes diatomiques (F_2 , Cl_2 , Br_2 , et I_2) lorsqu'on passe de F_2 à Cl_2 à Br_2 à I_2 ?

70. Qu'est-ce qui arrive à la force d'une liaison covalente lorsque le nombre d'électrons partagés augmente?

71. La distance entre les noyaux de 2 atomes impliqués dans une liaison covalente s'appelle « la longueur de liaison ». Qu'est-ce qui arriverait de la longueur de liaison lorsque la quantité d'électrons partagés augmentait?