أسئلة مراجعة الوحدة الثالثة

السؤال الأول:

أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل جملةٍ ممّا يأتي:

1- نوع الرابطة في مركب كلوريد الليثيوم:

أ- رابطة تساهمية أحادية.

ب- رابطة تساهمية ثنائية.

ج- رابطة أيونية.

د- رابطة فلزية.

2Na- نوع الرابطة بين ذرات عنصر الصوديوم :

أ- رابطة تساهمية أحادية.

ب- رابطة تساهمية ثنائية.

ج- رابطة أيونية.

د- رابطة فلزية.

3- واحدة من الصيغ الكيميائية الآتية تحتوي على رابطة أيونية:

أ- CO .

ب- H_2O .

ج- MgO .

د- HCl .

4- واحدة من الصيغ الكيميائية الآتية تحتوي على رابطة تساهمية ثلاثية:

أ- N_2 .

ب- O_2 .

ج- H_2 .

د- Cl_2 .

5- الصيغة الكيميائية لمركب نترات الكالسيوم هي:

أ- $CaNO_3$.

ب- $Ca(NO_3)_2$.

ج- Ca_2NO_3 .

د- $Ca_2(NO_3)_2$.

6- عدد روابط سيجما وروابط باي في الصيغة:

CH3cH=CH2 هو

أ- 3 سيجما، 2 باي.

ب- 5 سيجما، 2 باي.

ج- 8 سيجما، 1 باي.

د- 9 سيجما، 1 باي.

7- عند اتحاد ذرات العنصر X الذي عدده الذري (7) مع ذرات عنصر Y الذي عدده الذري (17)، فإن صيغة الجزيء الناتج هي:

أ- XY7

ب- X3Y

ج- XY3

د- X7Y

8- إحدى الآتية ليست من خصائص المركبات الأيونية:

أ- ذائبيتها في الماء عالية.

ب- موصلة للكهرباء في حالة المحلول.

ج- درجة غليانها مرتفعة.

د- متطايرة.

9- المادة الموصلة للتيار الكهربائي في الحالة الصلبة هي:

أ-Mg

ب-NaCl

ج-CH_4

د-He

10- إذا كان فرق السالبية الكهربائية بين ذرتين أكبر من 2 وفقاً لمقياس باولنج، فإن الرابطة المتوقعة هي:

أ- فلزية.

ب- أيونية.

ج- تساهمية أحادية.

د- تساهمية ثلاثية.

11- إذا كان التمثيل النقطي لعنصر هو ( )، فإن العدد الذري للعنصر هو:

أ- 3.

ب- 5.

ج- 13.

د- 15.

السؤال الثاني:

أوضّح المقصود بالمصطلحات الآتية:

الرابطة الأيونية، الرابطة التساهمية، الرابطة الفلزية، التكافؤ، تركيب لويس.

السؤال الثالث:

أقارن بين المركبات الأيونية والمركبات التساهمية من حيث الخصائص المذكورة في الجدول الآتي:

السؤال الرابع:

أدرس المعادلة الكيميائية الموزونة الآتية جيداً:

$2Ca + O_2 \rightarrow 2CaO$ ، ثمّ:

أ- أمثل المواد المتفاعلة في تركيب لويس.

ب- أمثل المواد الناتجة في تركيب لويس.

جCa- أوضح كيف وصلت ذرة الكالسيوم إلى توزيع إلكتروني يشبه التوزيع الإلكتروني للغاز النبيل.

د- أجد تكافؤ كل من ذرتي الكالسيوم والأكسجين.

السؤال الخامس:

أكتب الصيغة الكيميائية للمركبات الآتية:

اانترات الأمونيوم، هيدروكسيد الحديد ()، كبريتات الكالسيوم.

السؤال السادس:

أصمم تجربة أميز فيها بين مركب بروميد البوتاسيوم KBr وشع البرافين.

السؤال السابع:

أفسّر ما يأتي:

أ- الفلزات موصلة جيدة للتيار الكهربائي.

ب- درجة انصهار مركب أكسيد المغنيسيوم MgO أعلى من درجة انصهار مركب كلوريد الصوديوم NaCl .

السؤال الثامن:

أفسر سبب عدم قابلية المركبات الأيونية للطرق والسحب، مستعيناً بنموذج الرابطة الفلزية.

السؤال التاسع:

أستنتج كيف تتكون الرابطة التساهمية الأحادية والثنائية والثلاثية في المركبات الآتية:

HCl ، O2C2H2 ، مستخدماً تركيب لويس.