

أسئلة مراجعة الوحدة الثالثة

السؤال الأول:

أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل جملةٍ ممَّا يأتي:

1- نوع الرابطة في مركب كلوريد الليثيوم:

أ- رابطة تساهمية أحادية.

ب- رابطة تساهمية ثنائية.

ج- رابطة أيونية.

د- رابطة فلزية.

2- $2Na$ 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:

$CH_3CH=CH_2$ هو

أ- 3 سيجما، 2 باي.

ب- 5 سيجما، 2 باي.

ج- 8 سيجما، 1 باي.

د- 9 سيجما، 1 باي.

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

أ- XY_7 -

ب- X_3Y -

ج- XY_3 -

د- X_7Y -

8- إحدى الآتية ليست من خصائص المركبات الأيونية:

أ- ذائبتها 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-CH₄

د-He

10- إذا كان فرق السالية 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:

أوضح 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:



أ- أمثل المواد المتفاعلة في تركيب لويس.

ب- أمثل المواد الناتجة في تركيب لويس.

ج- 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:

انترات الأمونيوم، هيدروكسيد الحديد (I)، كبريتات الكالسيوم.

السؤال السادس:

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

السؤال السابع:

أفسر ما يأتي:

أ- الفلزات موصلة جيدة للتيار الكهربائي.

ب- درجة انصهار مركب أكسيد المغنيسيوم 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 ، $\text{O}_2\text{C}_2\text{H}_2$ ، مستخدماً تركيب لويس.