إجابات أسئلة مراجعة الوحدة السابعة

الروابط والتفاعلات الكيميائية

1- أكتب المفهوم المناسب لكل جملة من الجمل الآتية:

1- رابطة تنشأ بين ذرات تميل إلى فقد الإلكترونات، وأخرى تميل إلى كسبها: (الرابطة الأيونية)

2- طريقة للتعبير عن عدد ذرات العناصر المكونة للمركب الكيميائي ونوعها: (الصيغة الكيميائية)

3- تغير يطرأ على المواد يؤدي إلى إعادة ترتيب الذرات وإنتاج مواد جديدة تختلف في خصائصها عن المواد المتفاعلة: (التفاعل الكيميائي)

4- تعبير بالرموز أو الكلمات يبين المواد المتفاعلة والمواد الناتجة: (المعادلة الكيميائية)

2- أختار رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

1- أي ممّا يأتي يعد جزيئاً تساهمياً:

أ- Cl_2 .

ب- Na .

ج- Ne .

د- Al .

2- أي المركبات الآتية غير أيوني:

أ- NaF .

ب- LiCl .

ج- H_2O .

د- $MgBr_2$.

3- أي مما يأتي ليس صحيحاً في ما يتعلق بجزيء HCl :

أ- يحوي ذرة هيدروجين.

ب- يحوي ذرة كلور.

ج- مركب تساهمي.

د- مركب أيوني.

4- ما الذي يحدث للإلكترونات عند تكوين الرابطة التساهمية؟

أ- تفقد.

ب- تكتسب.

ج- تتشارك فيها الذرات.

د- تفقد وتكتسب.

5- اسم الأكسيد الذي ينتج عند حرق الكربون بوجود كمية وافرة من الأكسجين:

أ- أول أكسيد النيتروجين.

ب- أول أكسيد الكربون.

ج- ثاني أكسيد الكربون.

د- ثاني أكسيد النيتروجين.

6- عند تفاعل المغنيسيوم مع الماء على نحو ما في المعادلة الاتية:

$$_{(}Mg_{(s)} + H_2O_{(l)} \rightarrow \ldots\ldots + H_{2(g}$$

فإن اسم المركب الناتج وصيغته الكيميائية:

أ- فوق أكسيد الهيدروجين H_2O_2 .

ب- هيدروكسيد المغنيسيوم $Mg(OH)_2$.

ج- أكسيد المغنيسيوم MgO .

د- هيدريد المغنيسيوم MgH_2 .

3- أزن المعادلات الكيميائية الآتية:

أ) $2NaBr + Cl_2 \rightarrow 2NaCl + Br_2$

ب) $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$

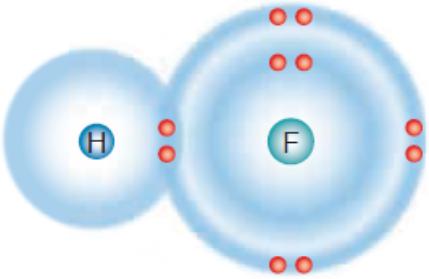
ج) $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$

د) $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$

هـ) $Fe_2O_3 + 3H_2 \rightarrow 2Fe + 3H_2O$

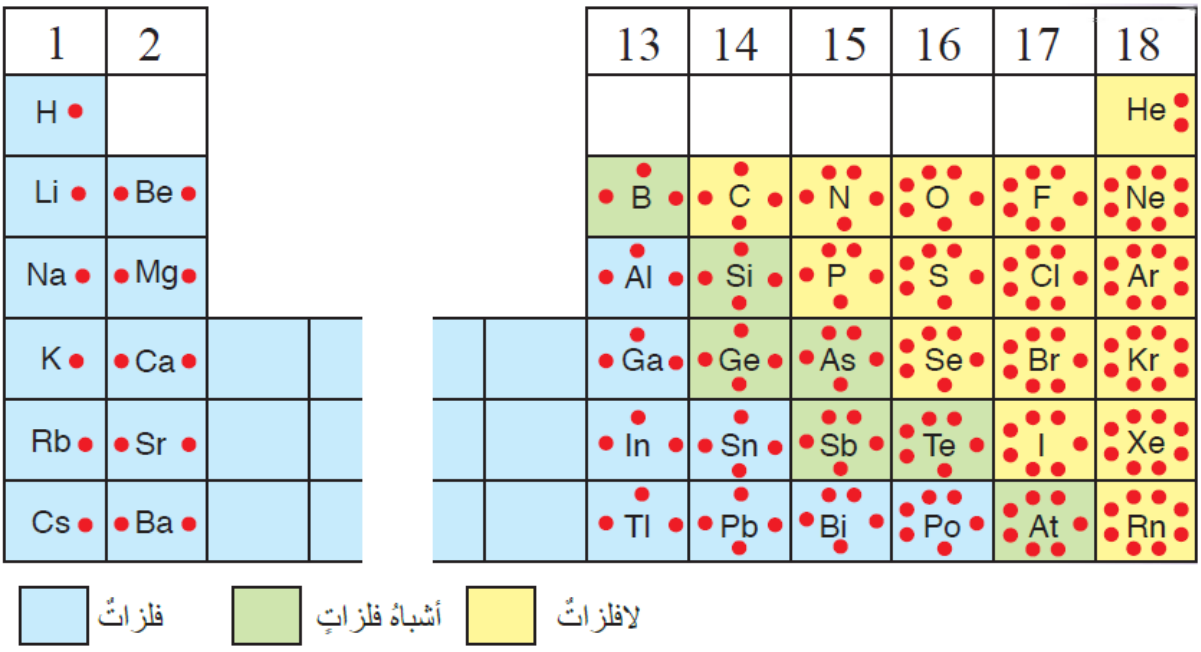
4- المهارات العلمية

1- أستنتج نوع الرابطة الكيميائية الموضحة في الرسم التوضيحي الآتي:



رابطة تساهمية.

2- بالاستعانة بالجدول الدوري الآتي، أجيب عن الأسئلة التي تليه:



أ) أعيّن عنصرين قد يتكون بينهما رابطة أيونية، وأفسّر ذلك.

عنصر الصوديوم (لأنه يميل لفقد الإلكترونات)، وعنصر الكلور (لأنه يميل لكسب الإلكترونات).

ب) أكتب الصيغة الكيميائية لكل من المركبين: كلوريد الكالسيوم، وأكسيد الليثيوم.

Li_2O , $CaCl_2$

ج) أتوقع: نوع الرابطة المتكونة بين ذرة كربون و 4 ذرات كلور.

رابطة تساهمية.

د) أتوقع خصائص المركب المتكون من اتحاد عنصر البوتاسيوم K وعنصر اليود I ، وأفسر ذلك.

بما أن المركب الناتج هو مركب أيوني، لذا فإن خصائصه المتوقعة:

درجة انصهاره وغليانه مرتفعة.

محلوله موصل للتيار الكهربائي.

3- أستنتج: أكتب الصيغة الكيميائية للمركبات التي تتكون من أزواج الأيونات الآتية:

(أ Fe^{2+} , Cl^-

$FeCl_2$

ب) Na^+ ، S^{2-}

Na_2S

ج) Cr^{3+} ، O^{2-}

Cr_2O_3

4- أحدد الصيغ الكيميائية للمركبات الآتية:

أ) فوسفات الليثيوم.

Li_3PO_4

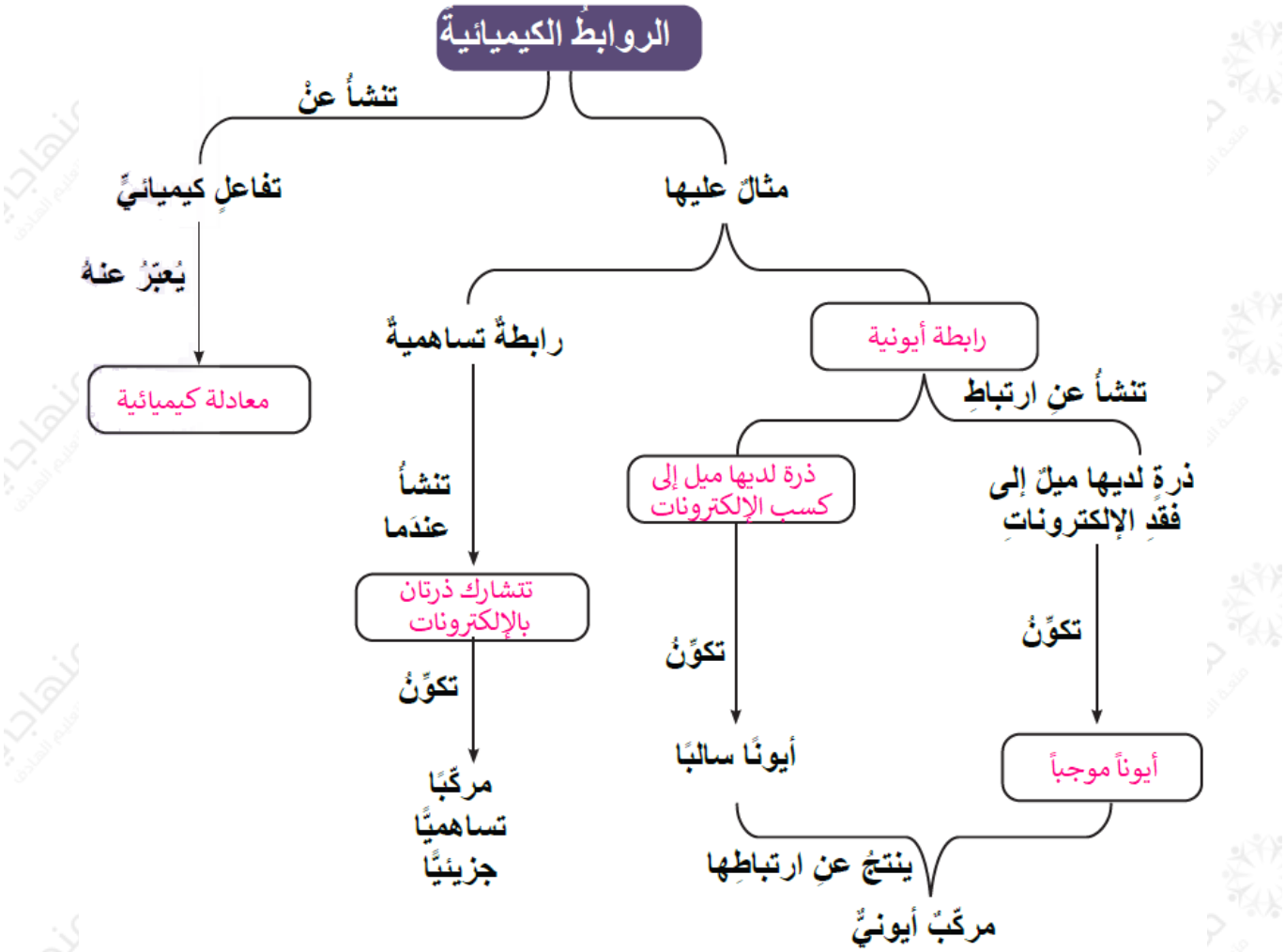
ب) كلوريد المغنيسيوم.

$MgCl_2$

ج) كبريتات الصوديوم.

Na_2SO_4

5- أستنتج: أكمل الخريطة المفاهيمية الآتية:


الروابطُ الكيميائية
تنشأُ عنْ
تفاعلٍ كيميائيٍّ
يُعبّرُ عنهُ
معادلة كيميائية
مثالٌ عليها
رابطةٌ تساهميةٌ
تنشأُ عندَما
تتشارك ذرتان بالإلكترونات
تكوِّنُ
مركّبًا تساهميًّا جزيئيًّا
رابطة أيونية
تنشأُ عنِ ارتباطِ
ذرة لديها ميل إلى كسب الإلكترونات
ذرةٍ لديها ميلٌ إلى فقدِ الإلكتروناتِ
تكوِّنُ
أيونًا سالبًا
تكوِّنُ
أيوناً موجباً
ينتجُ عنِ ارتباطِها
مركّبٌ أيونيٌّ