إجابات أسئلة مراجعة الدرس الأول

الروابط الكيميائية وأنواعها

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: كيف تتكون الروابط الكيميائية بين ذرات العناصر؟

نتيجة فقد الإلكترونات، أو مشاركتها، أو اكتسابها فيما بينها في أثناء التفاعل.

السؤال الثاني:

أتوقع: أكتب التوزيع الإلكتروني لكل من الذرات الآتية، ثم أحدد التغير الذي ينبغي حدوثه؛ لتمتلك كل ذرة التوزيع الإلكتروني للغاز النبيل:

- النتروجين.

$_{7}N$: [He] $2s^2$ $2p^3$

اكتساب ثلاثة إلكترونات، أو المشاركة بها.

- الكبريت.

$_{16}S$: [Ne] $3s^2$ $3p^4$

اكتساب إلكترونين، أو المشاركة بها.

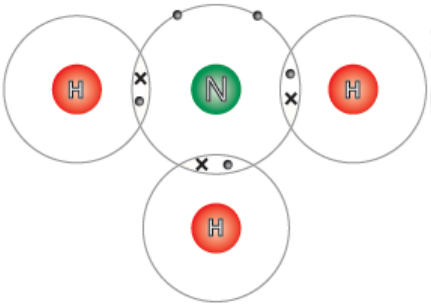
- الليثيوم.

$_{3}Li$: [He] $2s^1$

فقد إلكترون واحد.

السؤال الثالث:

يمثل الشكل المجاور جزيء الأمونيا:



أ- ما عدد إلكترونات التكافؤ لذرة N ؟

(5) إلكترونات.

ب- ما نوع الرابطة التساهمية في هذا الجزيء؟

تساهمية أحادية.

ج- ما عدد أزواج الإلكترونات الرابطة؟

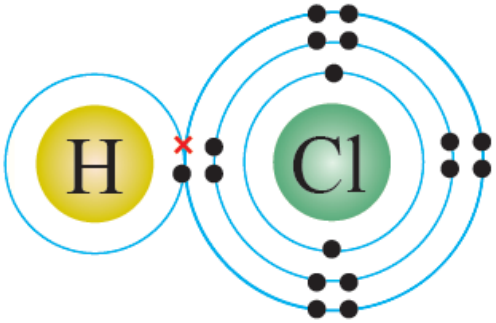
(3) أزواج.

د- ما عدد أزواج الإلكترونات غير الرابطة؟

زوج واحد.

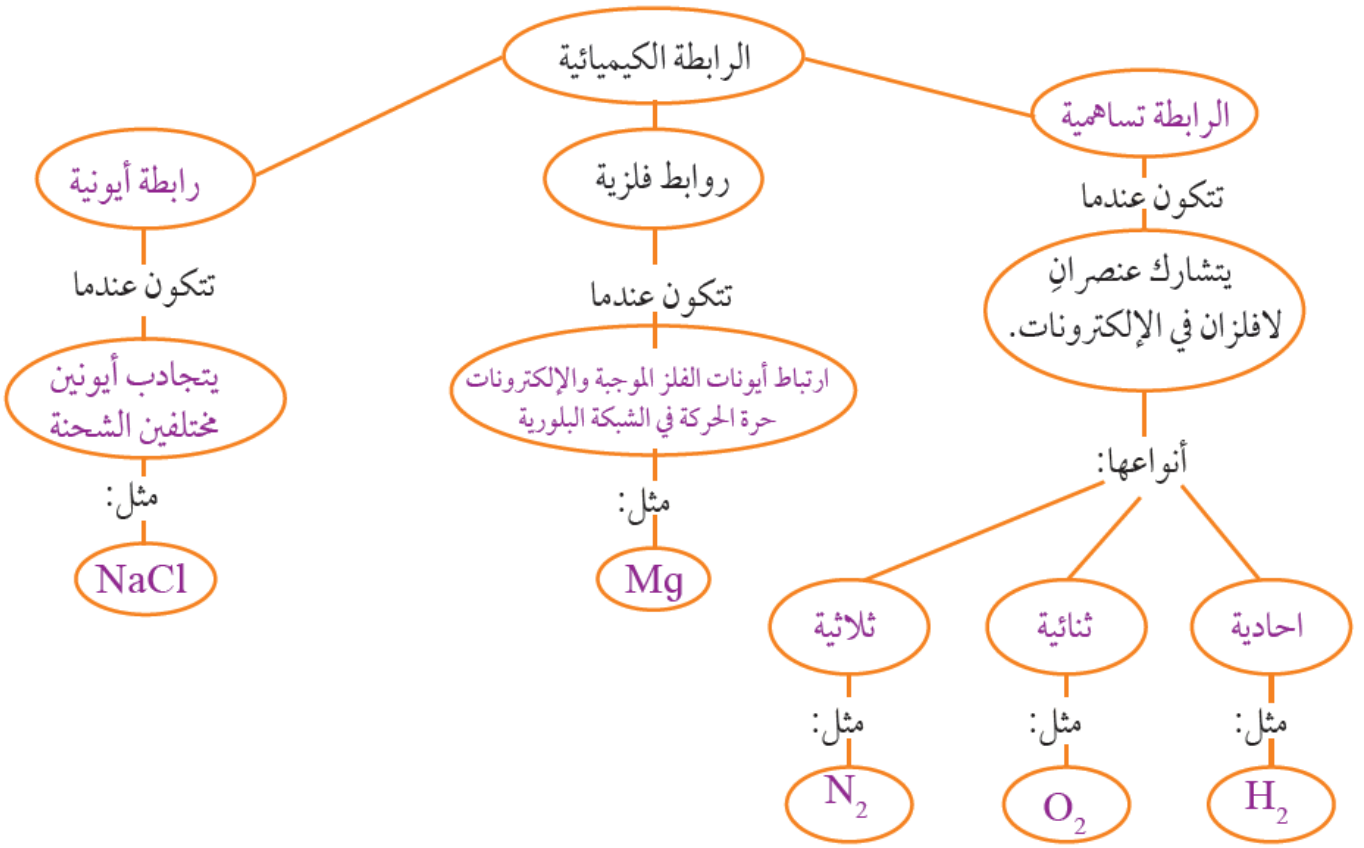
السؤال الرابع:

يتكون جزيء HCl من ارتباط ذرة هيدروجين بذرة كلور، أبين بالرسم هذا الترابط.



السؤال الخامس:

أكمل المخطط المفاهيمي الآتي الذي يتعلق بموضوع الروابط الكيميائية:


الرابطة الكيميائية
الرابطة تساهمية
تتكون عندما
يتشارك عنصرانِ لافلزان في الإلكترونات.
أنواعها:
احادية
مثل:
H_2
ثنائية
مثل:
O_2
ثلاثية
مثل:
N_2
روابط فلزية
تتكون عندما
ارتباط أيونات الفلز الموجبة والإلكترونات حرة الحركة في الشبكة البلورية
مثل:
Mg
رابطة أيونية
تتكون عندما
يتجاذب أيونين مختلفين الشحنة
مثل:
NaCl