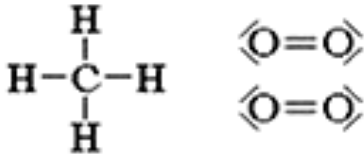


كيف يمكنك تمثيل جزيء نوع كيميائي ما اعتمادا على نوع وعدد الذرات المكونة له؟

الأدوات المسنعة

نماذج جزيئية (كريات بلاستيكية)



الدراسة التجريبية

أ. تمثيل الطبقة الإلكترونية الخارجية للذرات:

1. أكمل الأسطر 3، 4 و 5 من الجدول أسفله.

2. أعط التوزيع الإلكتروني للعناصر التالية:

Ne (Z = 10 , A = 20) ، F (Z = 9 , A = 19) ، B (Z = 5 , A = 11)

3. أكمل بنفس القواعد السطر 6 من الجدول.

4. أكمل السطر 7 من الجدول.

ب. تمثيل لويس للجزيئات:

1. الجزيئات:

أ. الصيغة المجملة لجزيء الماء هي H_2O ، حدد عدد ذرات كل عنصر فيها.

ب. نفس السؤال لجزيء ثنائي أكسيد الكربون CO_2 ، وجزيء الايثانول C_2H_6O .

2. الرابطة التكافؤية البسيطة:

أ. أكمل السطر الأخير من الجدول.

ب. أعط تمثيل لويس لجزيئي ثنائي الهيدروجين وثنائي الكلور.

3. دراسة بعض الجزيئات البسيطة:

أ. أعط تمثيل لويس لجزيء الماء H_2O .

ب. أعط تمثيل لويس للجزيء الذي يمكن تشكيله من ذرة واحدة من الأزوت (N) وذرات هيدروجين (H).

ج. أعط تمثيل لويس للجزيء الذي يمكن تشكيله من ذرة كربون (C) وذرات من الهيدروجين (H).

4. الرابطة التكافؤية الثنائية والثلاثية:

أ. أعط تمثيل لويس لجزيء ثنائي الأكسجين O_2 ، ماذا تلاحظ؟

ب. أعط تمثيل لويس لجزيء ثنائي الأزوت N_2 ، ماذا تلاحظ؟

5. دراسة بعض الجزيئات العضوية:

أ. أعط تمثيل لويس لجزيء يتشكل من ذرتي كربون (C) و 4 ذرات هيدروجين (H). ماذا تلاحظ؟

ب. أعط تمثيل لويس لجزيء يتشكل من ذرتي كربون (C) وذرتي هيدروجين (H). كيف نسمي هذا الجزيء؟ ماذا نلاحظ؟

ج. أعط تمثيل لويس لجزيء يتشكل من ذرتي كربون (C) وذرة أزوت (N) و ذرة (H). ماذا تلاحظ؟

د. أعط تمثيل لويس للجزيئات التالية:

هـ. الميثانال CH_2O ، ميثيل أمين CH_5N ، الميثانول CH_4O ،

الفوسجين $COCl_2$ Phosgène.

الجدول:

Elément							العنصر
Symbole	1_1H	${}^{12}_6C$	${}^{14}_7N$	1	${}^{32}_{16}S$	${}^{35}_{17}Cl$	التمثيل الرمزي
Numéro atomique Z							الرقم الذري Z
Formule électronique							التوزيع الإلكتروني
Nombre d'électrons sur la couche externe							عدد الإلكترونات في الطبقة الخارجية
Schématisation de la couche externe							تمثيل الطبقة الخارجية
Valence							التكافؤ
Doublets non-liants							الزوج الإلكتروني غير الترابطي