

أسئلة المحتوى وإجاباتها

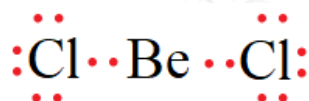
نظرية تنافر أزواج إلكترونات مستوى التكافؤ

✓ أتتحقق صفحة (17):

أرسم تركيب لويس لكل من الجزيئات الآتية، وأحدد عدد أزواج الإلكترونات الرابطة وغير الرابطة في ذرتها المركزية:



BeH₂ جزيء :



عدد أزواج الإلكترونات الرابطة = 2

عدد أزواج الإلكترونات غير الرابطة في الذرة المركزية = 0

OF₂ جزيء :



عدد أزواج الإلكترونات الرابطة = 2

عدد أزواج الإلكترونات غير الرابطة في الذرة المركزية = 2

✓ أتتحقق صفحة (18):

ما العلاقة بين عدد أزواج الإلكترونات حول الذرة المركزية ومقدار الزاوية بين الروابط في الجزيء؟

زيادة عدد أزواج الإلكترونات الرابطة حول الذرة المركزية تقل الزاوية بين الروابط.

أفكر صفحة (21):

O_3 يحقق الأكسجين في مركباته قاعدة الثمانية، فما الشكل المتوقع لجزيء الأوزون؟ وكيف تترتب أزواج الإلكترونات حول الذرة المركزية؟

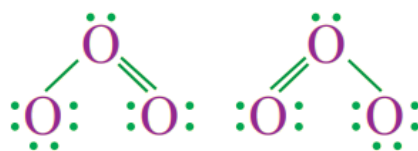


عدد إلكترونات التكافؤ = 6

مجموع عدد إلكترونات التكافؤ = $6 \times 3 = 18$

عدد أزواج الإلكترونات = 9

يتخذ توزيع أزواج الإلكترونات حول ذرات الأكسجين أحد الشكلين الآتين:



O_3 سيكون الشكل الفراغي لجزيء منحنيًا.

✓ أتتحقق صفحة (22):

أقارن بين الجزيئات الآتية من حيث الشكل الفراغي ومقدار الزاوية بين الروابط الآتية:



| الجزء | الشكل الفراغي | مقدار الزاوية بين الروابط |
|---------|--------------------|---------------------------|
| BeH_2 | خطي | 180° |
| BF_3 | مثلث مستوي | 120° |
| SiH_4 | رباعي الأوجه منتظم | 104.5° |