

---

# *Lewis Structure*

أعداد / سُرى أیاد محسن  
إشراف / د.علي طالب

## النقاط الأساسية :

.المقدمة

. أهمية تركيب لويس

. أنواع الروابط

.الاستثناءات من قاعدة الثمانية

. الخاتمة

## المقدمة:

يعتبر " تركيب لويس " طريقة رسومية تُستخدم لتمثيل توزيع الإلكترونات في الجزيئات، مما يساعد على فهم كيفية ارتباط الذرات مع بعضها البعض. من خلال هذا التمثيل، يمكن تحديد نوع الروابط بين الذرات، سواء كانت أحادية أو ثنائية أو ثلاثية، وكذلك توضيح الإلكترونات غير المشتركة. يستخدم هذا التمثيل بشكل واسع لدراسة التفاعلات الكيميائية وسلوك الجزيئات.

# أهمية تركيب لويس :

1/ يساعد في فهم الروابط الكيميائية وتوزيع الإلكترونات

2/ يحدد شكل الجزيئات وتأثيرها في التفاعلات الكيميائية

3/ يُستخدم في دراسة المركبات الكيميائية وتطبيقاتها الصناعية

# أنواع الروابط:

١- رابطة أحادية (-): تشارك زوج إلكترون واحد، مثال:  $\text{CH}_4$

٢- رابطة ثنائية (=): تشارك زوجين إلكترونين، مثال:  $\text{O}_2$

٣- رابطة ثلاثية ( $\equiv$ ): تشارك ثلاثة أزواج إلكترونية، مثال:  $\text{N}_2$

٤- إلكترونات غير مشتركة: لا تشارك في الروابط لكنها تؤثر على شكل الجزيء

## . الاستثناءات من قاعدة الثمانية:

قاعدة الثمانية تنص على أن الذرات تميل لاكتساب أو فقدان أو مشاركة الإلكترونات حتى تصل إلى 8 إلكترونات في غلافها الخارجي، لكن هناك بعض الاستثناءات لهذه القاعدة، وتشمل:

1. أقل من 8 إلكترونات: مثل H ( $2e^-$ ), Be ( $4e^-$ ), B ( $6e^-$ )
2. أكثر من 8 إلكترونات: مثل  $\text{PCl}_5$  ( $10e^-$ ),  $\text{SF}_6$  ( $12e^-$ )
3. عدد فردي من الإلكترونات: مثل NO ( $11e^-$ )

## الخاتمة:

يُعد تركيب لويس من أهم الأدوات لفهم الروابط الكيميائية وتوزيع الإلكترونات في الجزيئات، مما يساعد في التنبؤ بشكل المركبات وسلوكها في التفاعلات وعلى الرغم من أن قاعدة الثمانية هي الأساس، إلا أن هناك استثناءات تؤثر على استقرار بعض الجزيئات لذلك يظل هيكل لويس أداة أساسية تُستخدم في دراسة الكيمياء وتطبيقاتها المختلفة.

## المصادر:

1. "Lewis Structures" - Chemistry LibreTexts
2. "Exceptions To The Octet Rule" - ThoughtCo
3. "Lewis structure" - Wikipedia
4. "Exceptions To The Octet Rule - Lewis Dot Diagrams" - YouTube

Thank you  
for  
listening!

