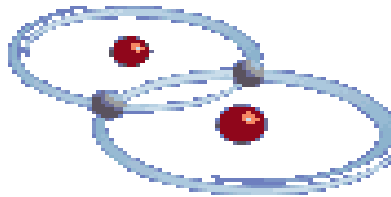


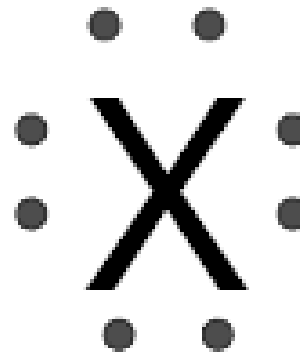


ENLACE QUÍMICO



ESTRUCTURA DE LEWIS

- Las estructuras de Lewis son una manera de representar los electrones de valencia, cuando estos están en orbitales s y p, mediante esta representación, también se indican los electrones apareados o desapareados.
- Símbolo de Lewis



ESTRUCTURA DE LEWIS

Se basa en las siguientes hipótesis:

- Normalmente dos electrones se aparean para formar un enlace.
- Para la mayoría de las moléculas habrá un máximo de ocho electrones en la capa de valencia (regla del octeto)
- Para los elementos que tienen orbitales “d” aprovechables, la capa de valencia se puede expandir más allá del octeto.
- Para el caso del Hidrógeno, se cumple la regla del dueto.
- Se pueden formar enlaces sencillos, dobles y triples con el mismo átomo.

Excepciones a la teoría de Lewis

- Moléculas tipo NO y NO₂ que tienen un número impar de electrones.
- Moléculas tipo BeCl₂ o BF₃ con marcado carácter covalente en las cuales el átomo no llegan a tener 8 electrones.
- Moléculas tipo PCl₅ o SF₆ en las que el átomo central tiene 5 o 6 enlaces (10 o 12 e⁻).



RESONANCIA

- No siempre existe una única estructura de Lewis que pueda explicar las propiedades de una molécula o ion.
- Se supone que los e^- de enlace así como los pares electrónicos sin compartir, pueden desplazarse a lo largo de la molécula o ion, pudiendo formar más de una estructura de Lewis distinta.

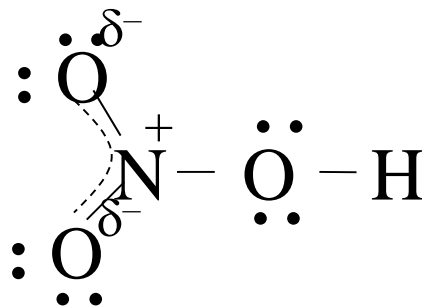
Ejemplo:



Escribir las distintas formas resonantes del ácido nítrico.



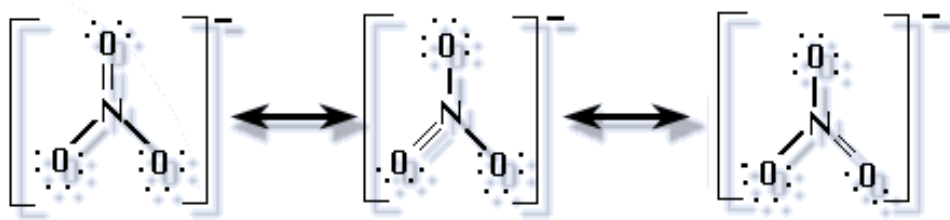
O también



Ejercicios de Lewis

- Ejemplo: NO_3^-

$(5 \times 1) + (6 \times 3) + 1 = 24$ electrones o 12 enlaces



- H_2O
- NH_4^+
- NH_3
- SCl_2
- SO_4^{2-}
- HNO_2
- H_3O^+
- BCl_3
- CO_3^{2-}

Cierre metacognitivo

1. ¿Qué has aprendido?

2. ¿Qué dificultades has tenido?

3. ¿Para qué te ha servido?
