

23-feb-2020

Proposito Reconocer la estructura atomica y de enlace del atomo de Carbono

El atomo de carbono



Atomo de carbono

6 Protones
+ 6 neutrones

● electron

● Proton

● Neutron

Niveles

1 $1s^2$ /

2 $2s^2 / 2p^6$ /

3 $3s^2 / 3p^6 / 3d^{10}$ /

4 $4s^2 / 4p^6 / 4d^{10} / 4f^{14}$ /

5 $5s^2 / 5p^6 / 5d^{10} / 5f^{14}$ /

6 $6s^2 / 6p^6 / 6d^{10} / 6f^{14}$ /

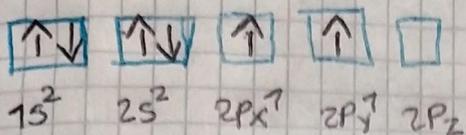
7 $7s^2 / 7p^6 / 7d^{10} / 7f^{14}$ /

6	12.01
C	
carbon	
2 ± 4	

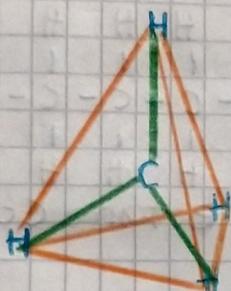
configuracion electronica

$1s^2, 2s^2, 2p^2$

Diagrama de orbitales



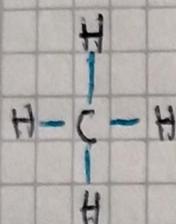
El carbono tiene una estructura tetraédrica: 4 electrones enlazantes, que cuando se unen a otros forman un tetraedro, con la forma de una pirámide de 4 caras.



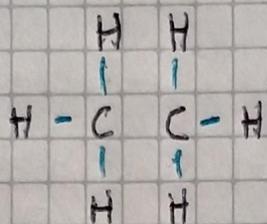
- Tiene 4 electrones de valencia, por lo mismo puede formar 4 enlaces covalentes.
- Puede formar enlaces sencillos, $C-C$; enlaces dobles, $C=C$; y enlaces triples $C\equiv C$.
- Las cadenas de átomos de carbono pueden ser ramificadas o no ramificadas.
- Pueden unirse entre sí y a otros átomos distintos para producir una variedad de formas moleculares.

tridimensionales.

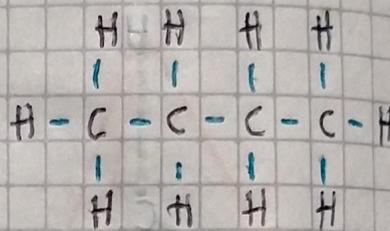
- Pueden formar isómeros
- La configuración final de la molécula depende de la disposición de los átomos de carbono, que constituyen el esqueleto o columna de la molécula.



metano (CH₄)



Etano (C₂H₆)



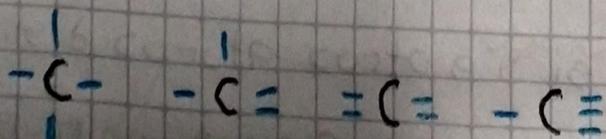
Butano (C₄H₁₀)

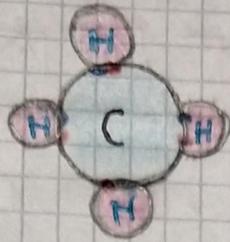
Los enlaces

• El carbono tiene cuatro electrones de valencia debido a esto formara 4 enlaces covalentes

que pueden ser:

- cuatro simples
- uno doble y dos simples
- Dos dobles
- uno simple y uno triple





- electrones del hidrogeno
- electrones del carbono

25-Feb-2021

Proposito: comprender que es la hibridación y los tipos que se presentan en los orbitales del átomo de carbono.

Hibridación

consiste en una mezcla de orbitales puros en un estado excitado para formar orbitales híbridos equivalentes con orientaciones determinadas en el espacio.

