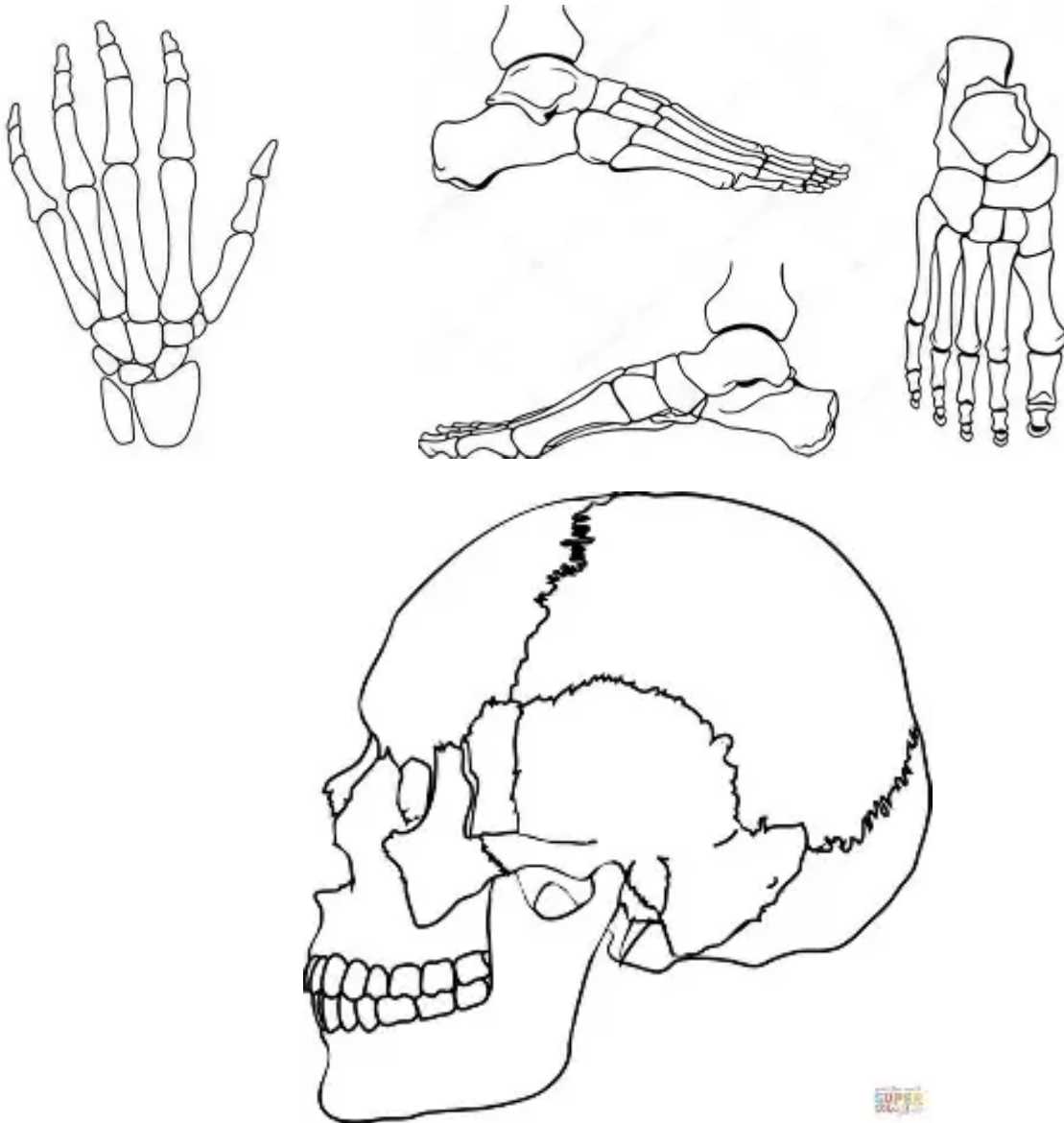


NIVELACIÓN DE CIENCIAS NATURALES GRADO SÉPTIMO

Imprima este documento para repasar algunos de los temas vistos en clase. Y llévelo para trabajar en clase y así poder presentar su evaluación. Es requisito para presentar la evaluación de nivelación realizar completo el trabajo, siguiendo las instrucciones. Trabaje en hojas examen.

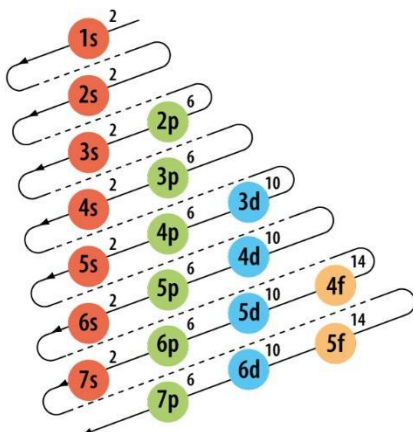
CONSULTE PREVIAMENTE LO QUE NECESITE Y LLEVELO.

1. A continuación se encuentran algunos huesos: coloree cada uno de acuerdo a la parte (de diferente color) y ubique los nombres.



2. configuración electrónica?

La configuración electrónica es una descripción de la estructura electrónica de un átomo. Los orbitales se llenan de electrones en todas las capas siguiendo tres reglas: el principio de Aufbau, el principio de exclusión de Pauli y la regla de Hund.



Realice la configuración electrónica para los siguientes números atómicos.

Z= 9 Z= 20 Z= 35 Z= 56 Z= 83

3. Elabore un mapa mental o un mapa conceptual con el texto que se encuentra a continuación.

La electronegatividad está vinculada a la capacidad de atracción de los átomos.

La **electronegatividad** es la capacidad de un **átomo** para **atraer electrones** hacia sí mismo cuando se combina con otro átomo en un **enlace químico**. A mayor electronegatividad, mayor capacidad de atracción.

Esta tendencia de los **átomos** está vinculada a su **electroafinidad** y a su **potencial de ionización**. Los átomos más electronegativos son aquellos que presentan una afinidad electrónica negativa y un alto potencial de ionización, lo que les permite conservar sus electrones frente a la atracción que procede del exterior y, a su vez, atraer hacia sí los electrones de otros átomos.

Escala de electronegatividad

Los valores de la electronegatividad se basan en datos termoquímicos. La escala más conocida fue propuesta por el químico estadounidense **Linus Pauling** (1901-1994), ganador del **Premio Nobel de Química** en 1954. En la **escala de Pauling**, el elemento de menor electronegatividad es el **cesio** con **0,7**, mientras que el elemento de mayor electronegatividad es el **flúor** con **4**.

En esa lista o tabla nos encontramos también con otros elementos que cuentan con una baja electronegatividad como sería el caso del potasio y del rubidio con 0,82, el bario y el radio con 0,89 y el sodio con 0,93.

Por el contrario, entre los que la poseen más alta, además del ya citado flúor, nos topamos con elementos tales como el oxígeno con 3,44, el cloro con 3,16, el nitrógeno con 3,04 y el bromo con 2,96.

Tipos de enlace

Cuando se unen dos átomos cuyas electronegatividades resultan muy distintas entre sí, se establece un **enlace iónico**. En cambio, cuando los átomos presentan electronegatividades semejantes, se forma un **enlace covalente polar**, con el átomo más electronegativo quedándose con la carga negativa.

Según la electronegatividad, los átomos pueden establecer enlaces iónicos o enlaces covalentes polares. Cabe destacar que la electronegatividad no es una **propiedad** atómica en el sentido de que varía según el contexto: depende del átomo en el marco de una **molécula**. Por el contrario, la electroafinidad o **afinidad electrónica** se asocia a un átomo aislado (se trata de la **energía** que libera un átomo en su menor nivel energético cuando toma un electrón y establece un ion mononegativo).

Otras características de la electronegatividad

Además de todo lo indicado no podemos pasar por alto otra serie de aspectos relevantes sobre la electronegatividad como son los siguientes:

- Las electronegatividades de los elementos vienen a aumentar de abajo hacia arriba dentro de cada grupo, mientras que aumentan de izquierda a derecha dentro de lo que son los distintos periodos.
- Según Pauling, la electronegatividad viene a depender de lo que es el estado de oxidación.
- En la escala del mencionado Pauling, los valores vienen a ser índices, es decir, no poseen unidad.
- Otras figuras relevantes que hablaron de electronegatividad fueron A.L. Allred y E. G. Rochow. Estos vinieron a dejar patente que para ellos aquella era la fuerza de atracción que existía entre un electrón de átomo enlazado y un núcleo.
- R. S. Mulliken también abordó el tema que nos ocupa. En su caso, vino a dejar patente que la electronegatividad de un elemento puede determinarse llevando a cabo el promedio de la afinidad electrónica y la **energía de ionización** de los electrones de su valencia.

Escriba la electronegatividad de los siguientes elementos.

Li Mg Cu Zn Al B O N F Cl Fr Hg
Bi

4. La siguiente gráfica indica de acuerdo a la diferencia de electronegatividades el tipo de enlace.



Halle la diferencia de electronegatividad entre los siguientes compuestos y luego de acuerdo a la gráfica indique el tipo de enlace que se forma entre ellos.

AlCl NaCl NO ZnO LiF Hg₂ Mg₂ K Cl Na I Cu₂ N₂
O₃