**GUIA DE TRABAJO # 10 PARA QUIMICA GRADO 11°**

**TEMA: ALDEHIDOS Y CETONAS**

**DOCENTE: LIC. ARLANDY MENDOZA**

**FECHA: 13/08/18 A 18/08/18 NOMBRE\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_GRADO\_\_\_\_\_ N°\_\_\_\_**

**INDICADORES DE DESEMPEÑO:**

* *Reconoce la nomenclatura IUPAC, las propiedades físicas y químicas de los Aldehído y Cetonas*

**ALDEHÍDOS Y CETONAS**

|  |
| --- |
| *Los aldehídos y cetonas son llamados compuestos carbonilicos por que llevan en sus moléculas el grupo funcional ,* ***carbonilo****.* |
| *Los aldehídos tienen como fórmula general:* |
| *En donde el grupo funcional siempre se encuentra en un extremo de la cadena.*  *Las cetonas tienen como fórmula general:*  ***En las cetonas****, el grupo carbonilo se presenta en uno de los carbonos intermedios.* |
| ***NOMENCLATURA DE ALDEHÍDOS:*** |
| *Los aldehídos, según la IUPAC e nombran cambiando la* ***o*** *final del hidrocarburo correspondiente por* ***al*** *o* ***dial****, si se trata de un dialdehido.*  *Ejemplo:* |
| *Si el compuesto tiene grupos sustituyentes o enlaces múltiples, su posición se indica por números, siendo siempre el número 1 el correspondiente al carbono del grupo carbonilo.*  *Ejemplo:* |
|  |
| ***NOMENCLATURA DE CETONAS:*** |
| *En la nomenclatura IUPAC, las cetonas derivan su nombre sustituyendo la terminación* ***o*** *del alcano por* ***ona****; la cadena carbonada se numera de tal manera que el grupo carbonilo este en el número de orden más bajo posible. Ejemplo:*  *En la nomenclatura común se establece nombrando los grupos sustituyentes unidos al grupo carbonilo, agregando la palabra cetona. Ejemplo:* |
|  |
| ***PROPIEDADES FÍSICAS DE ALDEHÍDOS Y CETONAS*** |
| *Los compuestos carbonilicos presentan puntos de ebullición más bajos que los alcoholes de su mismo peso molecular. No hay grandes diferencias entre los puntos de ebullición de aldehídos y cetonas de igual peso molecular. Sin embargo, los aldehídos poseen un hidrógeno en el grupo carbonilicos, mientras que las cetonas dos grupos orgánicos afectando sus propiedades químicas así:*  *Los aldehídos se oxidan con facilidad, entre tanto las cetonas sólo en condiciones extremas.*   1. *Los aldehídos son más reactivos que las cetonas.* 2. *Los compuestos carbonilicos de cadena corta son solubles en agua y a medida que aumenta la longitud de la cadena disminuye la solubilidad.* 3. *Las cetonas son empleadas como solventes y son empleados con frecuencia en la industria con estos propósitos.* 4. *Los aldehídos poseen olores fuertes. Vainillina es el responsable del olor picante de los extractos de vainilla. cinamaldehído es el responsable del olor da la canela. Por otra parte el olor desagradable en la mantequilla rancia es producido por la presencia de butiraldehído.* |
| ***PROPIEDADES QUÍMICAS :*** |
| * ***ADICIÓN DE HIDROGENO****:* |
| * *Ejemplos:* |
| * ***ADICIÓN DEL REACTIVO DE GRIGNARD****.* |
| *Los aldehídos y cetonas reaccionan con el reactivo de Grignard para producir alcoholes primarios , secundarios y terciarios.* |
| *Ejemplo:*  ***Aldehído.***    ***Cetona.*** |
| * ***CONDENSACIÓN ALDÓLICA O AUTOCONDENSACIÓN****:* |
| *Con este nombre se conocen las reacciones en las cuales dos moléculas de aldehídos, o cetonas se condensan, en presencia de una base diluida, para formar una nueva molécula. El producto de la reacción de aldehídos o cetonas es un* ***aldol*** *o un* ***cetol*** *respectivamente.*      *Ejemplo:* |

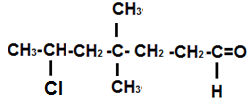
****

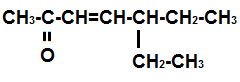
***ACTIVIDAD:***

1. *Investiga con ayuda de las indicaciones de tu maestro:*

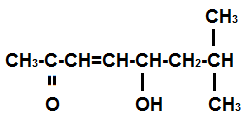
* *Síntesis de aldehídos y cetonas.*
* *Propiedades físicas de aldehídos y cetonas.*
* *Aldehidos y cetonas de interés.*

1. *Da los nombres IUPAC que corresponde a los siguientes compuestos:*

****



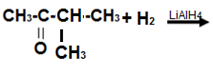




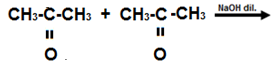
1. *Escribe la formula de los siguientes compuestos:*

* *2,3-dimetil-3-etil-heptanal.*
* *2-hidroxi-3-metil-3-hexenal*
* *2-etilciclohexanona*
* *3-hidroxi-3,7-dimetil-5-octen-2-ona.*

1. *Completa las siguientes reacciones*

****

****

****

1. *Realiza un glosario de los términos desconocidos.*