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

**TEMA: HIDROCARBUROS “ALQUENOS”**

**DOCENTE: LIC. ARLANDY MENDOZA NOMBRE:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**FECHA: 02/10/17 GRADO:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ N°\_\_\_\_\_\_\_\_**

**OBJETIVO:**

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

**LOS ALQUENOS**

* FORMADOS POR C – H
* HIBRIDACIÓN SP 2.
* FORMA TRIGONAL.
* ENLACE DOBLE.
* ÁNGULO 1200.
* 3 ENLACES SIGMA.
* 1 ENLACE PI.

HIDROCARBUROS

* ALCANOS
* ALQUINOS

**ALQUENOS**

NOMENCLATURA

TERMINACION eno

C n H 2 n

PROPIEDADES

FÍSICAS

SINTESIS

PROPIEDADES

QUÍMICAS

HIDROGENACIÓN

HIDRATACIÓN

HIDROHALOGENACIÓN

HALOGENACIÓN

DESHIDROGENACIÓN

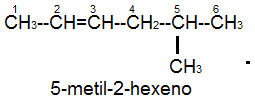
DESHALOGENACIÓN

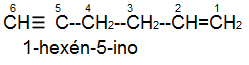
DESHIDROHALOGENACIÓN

DESHIDRATACIÓN

Se producen enlaces múltiples C=C cuando se remueven átomos de hidrógeno de los alcanos. Los alquenos son hidrocarburos cuyas moléculas contienen el doble enlace carbono-carbono. Poseen la fórmula general **CnH2n.** Alqueno más simple es el etileno, posee la estructura de Lewis

**NOMENCLATURA**

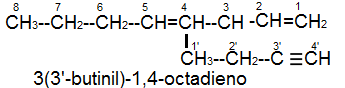
1. Estos se nombran de manera análoga a los alcanos cambiando la terminación **ano** por **eno**.
2. Para hidrocarburos insaturados (alquenos-alquinos), se determina la cadena más larga que contenga el doble enlace. Se enumera la cadena por el extremo más próximo al enlace múltiple, indicando la posición del enlace. Ejemplo.
3. Cuando hay un enlace doble y uno triple, lleva ambas terminaciones, **eno** e **ino** , se tiene en cuenta lo siguiente.
4. Cuando el doble y el triple enlace son equidistantes de los extremos, predomina el doble enlace tanto para enumerar como para nombrar.



1. Cuando el doble y el triple enlace no son equidistantes de los extremos, predomina el triple para numerar y el doble para nombrar.



1. Si hay dos cadenas con el mismo número de isaturaciones, se toma la que tenga más dobles enlaces, no importa quesea la más corta.



**ACTIVIDAD:**

Investiga cuales son las propiedades físicas de los alquenos, utilizando la bibliografía sugerida

1. **PROPIEDADES FISICAS**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. Indaga sobre la síntesis de alquenos **SÍNTESIS**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**REACCIONES QUIMICAS**

Los alquenos son más reactivos que los alcanos, debido al doble enlace. Presentan reacciones de adición, de oxidación y reacciones de polimeración.

|  |  |
| --- | --- |
| **ADICION DE HIDROGENO**  Los alquenos en presencia de un metal como Ni o Pt reaccionan con el hidrogeno para producir un alcano. | |
| **Formula general** | **R’-CH=CH-R’’ +H2 Pt R’-CH-CH-R’’** |
| **Ejemplo** | **CH2=CH2 + H2 Pt CH3—CH3** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ADICION DE HALOGENOS**  Los alquenos reaccionan rápidamente con cloro y bromo para producir derivados dihalogenados en presencia de tetracloruro de carbono. | |
| **Formula general** |  |
| **Ejemplo** |  |

**OBTENCIÓN**

|  |
| --- |
| **DESHIDRATACIÓN DE ALCOHOLES:**  La deshidratación de alcoholes a alquenos se lleva a cabo en solución o también en fase vapor en presencia de catalizadores, como H2SO4 ó Al2O3.  Los alcoholes terciarios se deshidratan más fácilmente que los secundarios y éstos a su vez con mayor facilidad que los primarios. |
| **deshidratacion de alcoholesEjemplos**: |
|  |

|  |
| --- |
| **DESHIDROHALOGENACIÓN DE UN HALOGENURO DE ALQUILO:**  Es decir, la perdida de hidrógeno y halógeno de átomos de carbono adyacentes, en un halogenuro de alquilo. Generalmente para este efecto, se usa KOH en solución alcohólica. |
| Ejemplos:  **deshidrohalogenacion** |
|  |

****

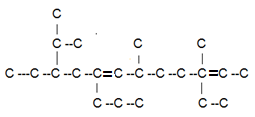
**ACTIVIDAD**

Resolver las siguientes preguntas.

1. ¿Qué tipo de hibridación presenta el eteno?
2. ¿Cómo se forma el enlace sigma y pi en los alquenos?
3. ¿Por qué los alquenos presentan isomería Cis – Trans?
4. ¿Cuál es la función de un catalizador?
5. ¿Cómo varia el punto de ebullición de los alquenos

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. Complete la siguiente reacción.

****

1. Satura y da el nombre al siguiente alqueno
2. Escribe la fórmula de los siguientes compuestos, teniendo en cuenta las reglas de nomenclatura IUPAC para compuestos ramificados.
3. 2,4,7-trimetil-8-etil-3-propil-5(1’-metil-2’,2’-dietil-4-pentinil)-1,6,9-undacatrieno
4. 2-cloro-3,4,5-trimetil-6-etil-7-secbutil-1,6-decadieno
5. Consulta en que consiste la prueba de Bayer para alquenos
6. Completa las siguientes reacciones.



CH3-CH=CH2 + H2O

CH3-CH=CH-CH3 + HBr