|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PLAN DE AREA**  **CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL**  **QUIMICA ORGÁNICA**  **GRADO 11**  **2021** | | | | | | | |
| **COMPETENCIA CIUDADANA: Me comporto como buen ciudadano en cuanto a puntualidad, respeto, presentación personal, aseo y honestidad.**  **COMPETENCIA LABORAL: Laboralmente, trabajo en equipo, Soy puntual en la entrega de trabajos, Trabajo con calidad, comunico mis trabajos y lidero mi equipo.** | | | | | | | |
| **Componente** | **Competencia** | **Aprendizajes** | **Evidencias** | **Ejemplos** | **Enseñanzas** |  | |
| **P**  **R**  **O**  **C**  **E**  **S**  **O**  **S**  **Q**  **U**  **Í**  **M**  **I**  **C**  **O**  **S**  **C**  **I**  **E**  **N**  **C**  **I**  **A**  **T**  **E**  **C**  **N**  **O**  **L**  **O**  **G**  **I**  **A**  **Y**  **S**  **O**  **C**  **I**  **E**  **D**  **A**  **D** | **U**  **S**  **O**  **D**  **E**  **C**  **O**  **N**  **C**  **E**  **P**  **T**  **O**  **S** | **Identificar las características**  **de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico** | **Identifica las propiedades y estructura de la materia y diferencia elementos, compuestos y mezclas.** |  | **Estructura del carbono**  **Hibridación tetragonal, trigonal y digonal** |  |  |
| **Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del**  **conocimiento científico** | **Establece relaciones entre conceptos Fisicoquímicos simples (separación de mezclas, solubilidad, gases ideales) con distintos fenómenos naturales.** | **Establece relaciones entre los diferentes grupos funcionales** |  |
| **Establece relaciones entre las propiedades y estructura de la materia con la formación de iones y moléculas.** | **Mecanismos de reacción en el comportamiento químico de grupos funcionales** |
| **Diferencia distintos tipos de reacciones químicas y realiza de manera adecuada cálculos teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y carga.** | **Diferencia reacciones de adición y sustitución en los grupos funcionales.**  **Constante de equilibrio y principio de Le Chatelier en las**  **reacciones químicas** |
| **E**  **X**  **P**  **L**  **I**  **C**  **A**  **C**  **I**  **Ó**  **N**  **D**  **E**  **F**  **E**  **N**  **Ó**  **M**  **E**  **N**  **O**  **S** | **Modelar fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de variables, la relación entre dos o más conceptos del conocimiento científico y de la evidencia derivada de investigaciones científicas.** | **Identifica y usa modelos químicos para comprender fenómenos particulares de la naturaleza.** | **Propiedades fisicoquímicas de compuestos con diferentes grupos funcionales.**  **PREPARACIÓN PRUEBAS DE ESTADO** |
| **Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico.** | **Reconoce las razones por las cuales la materia se puede diferenciar según su estructura y propiedades y justifica las diferencias existentes entre distintos elementos, compuestos y mezclas.** |
| **Da las razones por las cuáles una reacción describe un fenómeno y justifica las relaciones cuantitativas existentes, teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y carga.** |  |
| **I**  **N**  **D**  **A**  **G**  **A**  **R** | Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural. | Analiza qué tipo de pregunta puede ser contestada a partir del contexto de una investigación científica. |  |  |
| Reconoce la importancia de la evidencia para comprender fenómenos naturales. |  |
| Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros. | Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales. |
| Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada. |
| Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden. |
| Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades. |
| Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones | Interpreta y analiza datos representados en textos, gráficas, dibujos, diagramas o tablas. |
| Representa datos en gráficas y tablas. |
| Utilizar algunas habilidades  de pensamiento y de  procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones | Da posibles explicaciones de eventos o fenómenos consistentes con conceptos de la ciencia (predicción o hipótesis). |
| Diseña experimentos para dar respuesta a sus preguntas. |
| Elige y utiliza instrumentos adecuados para reunir datos. |  |
| Reconoce la necesidad de registrar y clasificar la información para realizar un buen análisis. |
| Usa información adicional para evaluar una predicción. |
|  |  | DBA 4  Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos. | 1. Representa las reacciones químicas entre compuestos orgánicos utilizando fórmulas y ecuaciones químicas y la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).2. 2. Clasifica compuestos orgánicos y moléculas de interés biológico (alcoholes, fenoles, cetonas, aldehídos, carbohidratos, lípidos, proteínas) a partir de la aplicación de pruebas químicas. 3. Explica el comportamiento exotérmico o endotérmico en una reacción química debido a la naturaleza de los reactivos, la variación de la temperatura, la presencia de catalizadores y los mecanismos propios de un grupo orgánico específico. | Realiza actividades prácticas individuales o en equipo en las que busca clasificar compuestos orgánicos utilizando diferentes reactivos químicos (Benedict, Fehling, Bicarbonato de Sodio, Tollens), durante el proceso puede identificar algunos factores que influyen en que una reacción sea positiva o negativa para un grupo funcional analizado y un reactivo utilizado. Comunica detalladamente el proceso de indagación y de resultados con el uso de gráficos, tablas y ecuaciones. Adicionalmente, determina si una reacción es endotérmica o exotérmica según las evidencias y datos obtenidos. |  |  |