|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Membrete Nuevo | | |
|  | **PLANEACION CURRICULAR** | **Docente: Ariel Jiménez** |
| **OPERACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES (OPI) / ANALISIS QUIMICO INDUSTRIAL Y CONTROL DE CALIDAD (AQI)** | | **GRADO: 11°** |
| **APLICACIÓN DE FENOMENOS QUÍMICOS (AFQ)** | | **Fecha: 17 - ENERO - 2014** |

**OBJETIVOS DE FORMACION:** Preparar la mano de obra regional apta y calificada para el desarrollo de actividades industriales relacionadas con el manejo de sustancias químicas destinadas a ser procesada en el campo de los procesos de refinación, petroquímicos, plásticos e industriales.

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR:**

Manejar las reglas de nomenclatura para nombrar compuestos orgánicos.

Analizar los diferentes hidrocarburos alifáticos y cíclicos según sus características, estructura química y aplicación.

Establecer las características, usos y aplicaciones de los compuestos aromáticos e hidroxílicos en los procesos industriales.

Determinar la estructura general y aplicaciones de los compuestos nitrogenados, carbonílicos y carboxílicos en la industria petroquímica, farmacéutica, agroindustrial y minera.

Interpretar las condiciones y/o parámetros de los procesos de refinación del petróleo.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SEMANA** | **HORAS** | **UNIDAD** | **CONTENIDO** | **CRITERIOS DE EVALUACION** | **ACTIVIDADES DE EVALUACION** |
| **1ER PERIODO** | | | | | |
| **1** | **2** | **INTRODUCCION AL MODULO** | Establecer los siguientes criterios:   * Contenido del modulo * Metodología * Sistema de calificación * Parámetros de evaluación * Aplicación de evidencia de conocimientos previos |  |  |
| **2** | **2** | **GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS** | * Generalidades * El átomo de carbono y sus propiedades | Identifica los tipos de hibridación del carbono y su importancia para los diferentes compuestos orgánicos. | Explicaciones por parte de estudiantes mediante trabajos en power –point.  Resuelve talleres sobre los conocimientos vistos |
| **3** | **2** | **GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS** | * Clasificación de los compuestos orgánicos. * Grupos Funcionales | Reconoce y clasifica compuestos utilizando los grupos funcionales. | Realiza talleres que le permiten identificar las cadenas carbonadas y grupos funcionales |
| **4** | **2** | **GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS** | * Grupos Funcionales |  |  |
| **5** | **2** | **GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS** | * Alcanos. Grupo Alquilo. Nomenclatura. | Aplica las reglas establecidas por la IUPAC para nombrar los hidrocarburos alcanos | Lista de chequeo para verificar la aplicación de las reglas |
| **6** | **2** | GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS | * Propiedades y Métodos de obtención de Alcanos | Identifica los tipos de reacciones de los hidrocarburos saturados, alcanos o parafinas. | Talleres de las diferentes reacciones para los alcanos |
| **7** | **2** | GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS | * Taller | Describe los métodos de obtención de los hidrocarburos saturados, alcanos o parafinas. | * Talleres de Trabajos por grupos |
| **8** | **2** | GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS | * Laboratorio de Obtención y propiedades del metano | Establece las conclusiones de la práctica realizada | Presentación de informes con las conclusiones. |
| **9** | **2** | GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS | * Evaluación Periodo |  |  |
| **2º PERIODO** | | | | | |  |  | **2º PERIODO** |
| **10** | **2** | GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS | * Alquenos. Olefinas. Nomenclatura. | Aplica las reglas establecidas por la IUPAC para nombrar correctamente alquenos | Guía de ejercicios propuestos para nombrar correctamente alquenos |
| **11** | **2** | GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS | * Propiedades y Métodos de obtención de Alquenos. | Indica las características y reacciones de los hidrocarburos alquenos | Explicaciones con ejemplos mediante trabajos en grupo. |
| **12** | **2** | GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS | * Taller de Alquenos |  |  |
| **13** | **2** | GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS | * Laboratorio de Preparación de Alquenos. | Describe los métodos de obtención de los hidrocarburos insaturados alquenos | Presentar informes sobre las actividades realizadas en el desarrollo del laboratorio |
| **14** | **2** | GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS | * Evaluación de alquenos |  | Resuelve cuestionarios presentados por el docente |
| **15** | **2** | GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS | * Alquinos. Nomenclatura | Aplica las reglas establecidas por la IUPAC para nombrar los hidrocarburos alquinos | Resuelve cuestionarios presentados por el docente |
| **16** | **2** | GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS | * Propiedades y Métodos de obtención de Alquinos | Identifica los tipos de reacciones de los hidrocarburos saturados, alquinos | Explicaciones en el tablero y resuelve talleres. |
| **17** | **2** | GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS | * Laboratorio de Obtención de acetileno | Describe los métodos de obtención de los hidrocarburos insaturados alquenos | Presentar informes sobre las actividades realizadas en el desarrollo del laboratorio |
| **18** | **2** | GENERALIDADES DE LOS HIDROCARBUROS ALIFATICOS Y CICLICOS | * Evaluación Periodo |  | Responde cuestionarios escritos |
|  | | | |  |  |
| **3ER PERIODO** | | | | | |
| **19** | **2** | COMPUESTOS AROMATICOS E HIDROXILICOS | * Hidrocarburos aromáticos, estructura y características del benceno. | Identifica la estructura y características del benceno | Representa gráficamente la estructura del benceno y otros compuestos aromáticos |
| **20** | **2** | COMPUESTOS AROMATICOS E HIDROXILICOS | * Derivados monosustituidos, disustituidos y trisustituidos del benceno | Nombra correctamente los compuestos aromáticos según las reglas establecidas por la IUPAC | Taller para nombrar los compuestos aromáticos según las reglas establecidas |
| **21** | **2** | COMPUESTOS AROMATICOS E HIDROXILICOS | * Propiedades químicas del benceno | Describe las aplicaciones de los hidrocarburos aromáticos en la industria. | Describe las ´propiedades de los aromáticos |
| **22** | **2** | COMPUESTOS AROMATICOS E HIDROXILICOS | * Taller de compuestos aromáticos |  | Resuelve cuestionarios mediante trabajo en grupo |
| **23** | **2** | COMPUESTOS AROMATICOS E HIDROXILICOS | * Laboratorio de solubilidad de aromáticos | Identifica los tipos de reacciones de los hidrocarburos saturados, alquinos | Presentar informes sobre las actividades realizadas en el desarrollo del laboratorio |
| **24** | **2** | COMPUESTOS AROMATICOS E HIDROXILICOS | * Compuestos aromáticos poli cíclicos | Reconoce la estructura y características de hidrocarburos poli cíclicos | Resuelve cuestionarios presentados por el docente |
| **25** | **2** | COMPUESTOS AROMATICOS E HIDROXILICOS | * Alistamiento evento Expocasd |  |  |
| **26** | **2** | COMPUESTOS AROMATICOS E HIDROXILICOS | * Evento Expocasd | Describe y explica los proyectos | Elabora proyectos |
| **27** | **2** | COMPUESTOS AROMATICOS E HIDROXILICOS | * Evaluación Periodo |  |  |
| **4º PERIODO** | | | | | |
| **28** | **2** | COMPUESTOS AROMATICOS E HIDROXILICOS | * Fenoles, Nomenclatura, Propiedades físicas | Reconoce la estructura y características de los fenoles | Mediante mesa redonda discuten lo consultado y sacan conclusiones. |
| **29** | **2** | COMPUESTOS AROMATICOS E HIDROXILICOS | * Fenoles, Propiedades Químicas | Identifica los tipos de reacciones de los hidrocarburos saturados, alquinos | Elaboración de mapas conceptuales |
| **30** | **2** | COMPUESTOS AROMATICOS E HIDROXILICOS | * Taller de Fenoles |  | Resuelve cuestionarios utilizando los apuntes y el texto |
| **31** | **2** | COMPUESTOS AROMATICOS E HIDROXILICOS | * Alcoholes, Clasificación de los alcoholes, Nomenclatura | Representa grupos hidroxilos en la cadena carbonada. | Resuelve ejercicios propuestos por el docente |
| **32** | **2** | COMPUESTOS AROMATICOS E HIDROXILICOS | * Propiedades y métodos de obtención de alcoholes | Representa grupos hidroxilos en la cadena carbonada | Resuelve ejercicios propuestos . |
| **33** | **2** | COMPUESTOS AROMATICOS E HIDROXILICOS | * Taller de alcoholes |  |  |
| **34** | **2** | COMPUESTOS AROMATICOS E HIDROXILICOS | * Laboratorio obtención de alcoholes | Aplica procedimientos para la obtención de alcoholes | Presentar informes sobre las actividades realizadas en el desarrollo del laboratorio |
| **35** | **2** | CIERRE DE MODULO | * Evaluación Periodo: Exposiciones |  |  |
| **36** | **2** | CIERRE DE MODULO | * Actividades de Recuperación |  |  |

**BIBLIOGRAFIA:**

* Bautista Jorge Enrique, Química II Teoría, práctica y cotidianidad. Educar Editores, 2009
* Cardenas S. Fidel, Gelvez S. Carlos, Química y Ambiente 2, 2da edición. Mc. Graw Hill. 2008
* Raymond, Chang. Química. 7ª ed. Mc. Graw Hill. 2002
* Petrucci, Ralph H., Harwood, William S, Herring, F. Geoffrey., Química General.8a edición. Prentice Hall, 2002