GRADO DECIMO QUIMICA

|  |  |
| --- | --- |
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MILAGROSA  “Humanismo y tecnología para formar jóvenes emprendedores y competentes” |
| MALLA CURRICULAR  Proyecto ambiental: el hombre como sujeto de cambio frente a un desarrollo sostenible |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 10 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE (QUIMICA) | INTENSIDAD HORARIA | 3 |
| DOCENTE(S) | SANDRA ELENA CASTAÑO FRANCO | | | PERIODO: UNO |  |
|  |  | | |  |  |

|  |
| --- |
| **OBJETIVO DE GRADO:**  Diseñar estrategias de enseñanza en el estudiante basados en los conocimientos físicos, químicos, biológicos y la conservación del medio ambiente, mediante el análisis de las leyes, planeamiento de problemas y la experimentación para el desarrollo de procesos industriales y tecnológicos analizando críticamente las implicaciones de sus usos. |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES:  Entorno vivo (procesos Químicos): La Materia , su representación y la notación científica |

|  |
| --- |
| ESTANDAR: Relaciono la estructura de la moléculas inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico, diseñando trabajos en equipo y experimental con talleres matemáticos y de lectura para la organización de ideas y la construcción de conceptos nuevos respetando las ideas de sus compañeros |

|  |
| --- |
| COMPETENCIA: Relacionar la estructura de la moléculas inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico, diseñando trabajos en equipo y experimental con talleres matemáticos y de lectura para la organización de ideas y la construcción de conceptos nuevos respetando las ideas de sus compañeros |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| ¿Qué importancia tienen los modelos para el desarrollo del pensamiento científico y mi actitud con el ambiente desde los aspectos social, cultural y natural? | Formulo problemas a partir de mi observación con el objetivo de darle solución en el ámbito social, cultural y natural  Modelo algunas características propias de la materia.  (densidad, masa, peso, volumen)  Diferencio los comportamientos en cada estado de segregación de las moléculas y los comparo con la energía cinética y fuerza de cohesión.  Clasifica la materia en elementos, compuestos, mezclas y combinaciones.  Describo los avances de la ciencia planteado los diferentes modelos atómicos.  Reconozco la tabla  Periódica como un modelo basado en propiedades periódicas de elementos químicos.  Relaciono las características químicas de los elementos con los electrones del último nivel de energía, periodo y familia. ..  Diferencio entre modelos basados en masa atómica y modelos basados en el número atómico.  Reconozco en la configuración electrónica un modelo para diferencias periodo grupo y familias en los elementos químicos | Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.  Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.  Persisto en la búsqueda de las respuestas a mis preguntas.  Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas | Cumplo mi función cuando trabajo en equipo y respeto las funciones de las demás personas.  Identifico y acepto diferencias entre las formas de vivir, pensar, solucionar problemas a aplicar conocimientos.  Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.  Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden validos simultáneamente.  Reconozco los aportes de conocimiento diferentes al científico | 677. Planteo preguntas de carácter científico y tecnológico orientadas a buscar la relación de los procesos naturales con las reacciones químicas.  603 Resuelve situaciones problemas sobre masa y volumen.  604. Plantea hipótesis sobre la discontinuidad de la materia  606. Explica problemas sobre el comportamiento de las mezclas  607. Describe al átomo y a las moléculas como partículas fundamentales de la materia.  608. Entiende el significado de peso atómico y peso molecular.  610. Enuncia los aspectos que determinaron el descubrimiento de la ley periódica.  611. Utiliza los números cuánticos para describir en forma completa el estado del electrón.  612. Identifica en la tabla periódica a los metales.  614. Describe la configuración electrónica por subniveles para cualquier elemento representativo. |

**Planeación Semanal Periodo**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **SEMANA** | **CLASE** | **LOGRO** | **CONTENIDO** | **ACTIVIDADES** | **OBSERVACIONES** |
|  | 1 | 1,2, | Diagnóstico de las fortalezas y dificultades que demuestran los alumnos. | -Programación académica. | -Socialización de la propuesta pedagógica, en donde se le dan a conocer los estándares, logros, contenidos, indicadores y competencias que se desarrollarán en el transcurso del año.  -Se le darán a conocer la metodología y la propuesta de evaluación. | -Se dialogará con los estudiantes, para promover la responsabilidad en el área... |
|  | 2 | 3-4, | **La observación y formulación de problemas ambientales**  -Conozco los aspectos básicos para trabajar en química, su fundamento y sus relaciones con otras ciencias. | -Química  -El método científico.  Observación de un problema ambiental | Videos sobre la química en la vida- la materia, los átomos y las moléculas  -Explicación de los conceptos y copiarlos en el cuaderno.  -Solución de actividades propuestas, como talleres y consultas.  - | Videos sobre la contaminación ambiental.  Aplicación de encuestas para priorizar un fenómeno ambiental en crisis. |
|  | 3- | 5-6 | Aplico normas de la notación científica en cálculos de magnitudes y en el desarrollo de problemas químicos. | -Cifras significativas  -Notación exponencial o científica  -Sistema internacional de unidades.  -Sistema inglés de medidas. | -Explicación y copia en el cuaderno.  -Demostración en el tablero  -Solución de ejercicios propuestos | -Solución de talleres y actividades propuestas.  -Revisión de las actividades |
|  | 4 | 7-8 | -Conozco la materia y los diferentes estados en que ésta se presenta.  -Identifico y reconozco las propiedades y transformaciones de la materia. | -Materia  -Masa y peso  -Estados y cambios de estados.  -Propiedades de la materia  -Transformaciones de la materia. | -Explicación a través de videos, gráficos y copiado en el cuaderno.  -Experimentación en el laboratorio de los estados y cambios de estados de la materia.  **Esta práctica será la elaboración de un producto comestible** | -Se utilizará el blogspot creado para identificar los estados y cambios de estados de la materia, igualmente el laboratorio para la experimentación.  -Charla acerca de las propiedades de la materia y sus diversas transformaciones.  -Toma de apuntes, evaluación de los contenidos teóricos por competencias. |
|  | 5 | 9-10 | -Establezco relación entre materia y energía.  La tabla periódica  Metales  No metales grupos  familias  -Desarrollo experimentos acerca de los métodos de separación de mezclas y compruebo sus procesos físicos y químicos. | -Clasificación de la materia.  -Energía  -Formas de energía  -Separación de mezclas  -Calor y temperatura  Escalas de temperatura | -Trabajos en pequeños grupos.  -Solución de actividades propuestas por el profesor.  -Identificación de las principales clases de energía.  -Realización de laboratorios.  -Realización de actividades dirigidas en clases | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  **BLOGSPOT.COM**  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 6-7 | 11-12  13-14 | -Determino los conceptos de elemento y su representación y de compuesto y su representación. | -Los elementos químicos  -Nombre y símbolo  -Clases de elementos  -Compuestos  -Átomo, masa atómica, Isótopo, mole o mol, número de Avogadro  -Moléculas y fórmulas  -Masa de un mol o masa molecular. | -Trabajos en grupos pequeños para identificar los símbolos químicos.  -Solución de talleres en forma cooperativa.  -Ejercicios en el tablero. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 8- | 15-16 | -Comprendo las principales teorías atómicas.  -Identifico los conceptos de número atómico, número de masa y su relación con el número de neutrones. | -Naturaleza eléctrica del átomo.  -Electrones, protones, neutrones.  -Concepciones sobre la estructura del átomo.  -Número atómico | -Solución de talleres en clases.  Evaluación de temas vistos  -Aclaración de dudas. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 9 | 17-18 | **-Determino el período, el grupo y el número de electrones por nivel para un átomo dado, a partir de la configuración electrónica.** | **-Configuraciones electrónicas y sistema periódico.** | -Ejercicios en clases y extractases.  -Solución de talleres.  **-Evaluación escrita de los contenidos propuestos**. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  **Blogspot con los temas**  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 10- | 19-20 | **-Identifico y comparo las propiedades periódicas.** | **-Propiedades periódicas**  **-Potencial de ionización**  **-Afinidad electrónica**  **-Tamaño atómico**  **-Electronegatividad** | -Solución de talleres en clases y extra clases.  -Aplicación de los conceptos a los ejercicios propuestos.  -Trabajos en clases. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MILAGROSA  “Humanismo y tecnología para formar jóvenes emprendedores y competentes” |
| MALLA CURRICULAR |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 10 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE (QUMICA) | INTENSIDAD HORARIA | 3 |
| DOCENTE(S) | SANDRA ELENA ASTAÑO FRANCO | | | PERIODO: DOS |  |
|  |  | | |  |  |

|  |
| --- |
| **OBJETIVO DE GRADO:**  Diseñar estrategias de enseñanza en el estudiante basados en los conocimientos físicos, químicos, biológicos y la conservación del medio ambiente, mediante el análisis de las leyes, planeamiento de problemas y la experimentación para el desarrollo de procesos industriales y tecnológicos analizando críticamente las implicaciones de sus usos |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES:  EJES GENERADORES O COMPONENTES:  Entorno vivo (procesos Químicos): LA QUIMICA DE L A VIDA COMPUESTOS Y ECUACIONES QUIMICAS QUÌMICAS  (LOS ATOMOS , LAS MOLECULAS, LA ENERGIA, los enlaces y su representación grafica , partes de una ecuación |

|  |
| --- |
| ESTANDAR: Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación de la energía, persistiendo en la búsqueda e indagación de resultados respetando los aportes de los científicos y el análisis de los compañeros. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| COMPETENCIAS: Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación de la energía, persistiendo en la búsqueda e indagación de resultados respetando los aportes de los científicos y el análisis de los compañeros. | | | | |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS  Proyecto ambiental: el hombre como sujeto de cambio frente a un desarrollo sostenible | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| ¿Cómo Explico las condiciones de  Cambio y conservación en  Diversos sistemas, teniendo en  Cuenta la transferencia y transporte  De energía así como su interacción  Con la materia y el ambiente? | Relaciono la estructura de la materia con su capacidad de cambio y como estos afectan mi ambiente natural, social y cultural.  Comprendo la ley de conservación de la materia.  Diferencio un cabio químico de uno físico.  Determino experimentalmente una curva de temperatura tiempo para procesos que incluyen cambios de estado.  Interpreto en términos de transferencia de energía, de la meseta que se forma en dicho gráfico durante el cambio de estado*.* | 1. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.  2. Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.  3. Persisto en la búsqueda de las respuestas a mis preguntas.  4. Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas | 1. Cumplo mi función cuando trabajo en equipo y respeto las funciones de las demás personas.  2. Identifico y acepto diferencias entre las formas de vivir, pensar, solucionar problemas a aplicar conocimientos.  3. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.  4. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden validos simultáneamente.  5. Reconozco los aportes de conocimiento diferentes al científico | 687. Poseo una argumentación clara que vincula mis intereses científicos, químicos y tecnológicos con mi proyecto de vida.  616. Entiende el concepto de enlace químico y el papel que desempeñan os electrones de valencia.  617. Escribe los símbolos de Lewis para cualquier elemento.  618. Clasifica los elementos como iónicos, covalentes y explica como se establecen sus enlaces.  622. Analiza las partes de una ecuación química  623. Relaciona las ecuaciones químicas con la ley de la conservación de la masa y balancea ecuaciones sencillas.  625. Interpreta una ecuación química en términos de moléculas, moles y pesos.  627. Deduce las relaciones moleculares existentes entre cada par de sustancias participantes de la reacción. |

PLAN SEMANAL /PERIODO/2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nro.** | **SEMANA** | **CLASE** | **LOGRO** | **CONTENIDO** | **ACTIVIDADES** | **OBSERVACIONES** |
|  | 1-2 | **1-2-3-4** | **-Identifico y describo qué es, cuándo y cómo ocurre un enlace químico.**  **-Reconozco la importancia del enlace químico en el comportamiento y en las características.**  **NOMENCLATURA BASICA HIDRUROS HIDRACIDOS SALES HALOIDEAS**  **HIDROXIDOS.** | **-Enlace químico**  **-Regla del octeto**  **-Estructura de Lewis o símbolo electrónico**  **-Valencia** | **-Elaboración en el laboratorio de los diferentes enlaces químicos.**  **-Toma de apuntes en el cuaderno.**  **-Aclaración de dudas presentada.**  **-Explicación de los temas no entendidos.** | **-Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.**  **-Se observaran algunos videos que afiancen el tema.** |
|  | 3-4- | **5-6-7-8** | **-Determino y represento gráficamente las diferentes clases de enlaces químicos.**  **HIDRUROS**  **HIDRACIDOS**  **SALES HALIODEAS**  **HIDROXIDOS** | **-enlace iónico o electrovalente.**  **-enlace covalente o covalencia.**  **-clases de enlace covalente.**  **Electronegatividad** | **-Explicación de los temas propuestos.**  **-Toma de apuntes en el cuaderno.**  **-Evaluación escrita de los temas propuestos.** | **-Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.**  **-Se observaran algunos videos que afiancen el tema.** |
|  | 5-6 |  | **-Realizo cálculos estequiomètricos para determinar fórmulas empíricas y moleculares.** | **-Fórmulas**  **-Cálculos de la composición porcentual a partir de fórmulas**  **-Determinación de fórmulas empíricas y moleculares.** | **-Determinación en forma escrita de las diferentes fórmulas.**  **-Explicación de los temas propuestos.**  **-Toma de apuntes en el cuaderno.** | **-Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.**  **-Se observaran algunos videos que afiancen el tema.** |
|  | 7- | **14-15** | **-Determino qué es función química y grupo funcional.** | **-Función química**  **-Grupo funcional**  **Ácidos y bases** | **- Explicación de la nomenclatura química.**  **-Solución de talleres en pequeños grupos.**  **-Evaluación escrita de los temas propuestos.**  **-Toma de apuntes en el cuaderno.** | **-Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.**  **Se experimentará con las propiedades de los ácidos y de las bases.**  **-Se observaran algunos videos que afiancen el tema.** |
|  | 8 | **16-17** | **-Conozco la nomenclatura química en cada uno de sus sistemas usados para aplicarla en procesos químicos.** | **-Función óxido**  **-Clases de óxidos**  **-Nomenclatura**  **-Función**  **Óxidos básicos**  **Óxidos ácidos**  **-Nomenclatura** | **-Toma de apuntes en el cuaderno.**  **-Explicación de las dudas presentadas.** | **-Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.**  **-Se observaran algunos videos que afiancen el tema.** |
|  | 9- | **18-19** | **-Reconozco la importancia de cada una de las funciones químicas.** | **-Función ácido**  **-Clases de ácidos**  **-Nomenclatura**  **Iones: aniones y cationes**  **-Sales**  **-Clases de sales**  **-Nomenclatura** | **-Toma de apuntes en el cuaderno.**  **-Explicación de los temas y aclaración de las dudas presentadas.** | **-Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.**  **-Se observaran algunos videos que afiancen el tema.** |
|  | 10 |  | **-Adquiero habilidad en el manejo de la nomenclatura y la aplico según las normas establecidas por la IUPAC para nombrar y escribir compuestos inorgánicos.** | **-Solución de talleres de habilidades y destrezas en el manejo de la nomenclatura química** | **-Observación de videos sobre la nomenclatura química.**  **-Solución de talleres en pequeños grupos.**  **-Explicación de los temas propuestos** | **-Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.**  **-Se observaran algunos videos que afiancen el tema.** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 10 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE | INTENSIDAD HORARIA | 3 |
| DOCENTE(S) | SANDRA ELENA CASTAÑO FRANCO | | | PERIODO TRES |  |
|  |  | | |  |  |

|  |
| --- |
| **OBJETIVO DE GRADO:**  Diseñar estrategias de enseñanza en el estudiante basados en los conocimientos físicos, químicos, biológicos y la conservación del medio ambiente, mediante el análisis de las leyes, planeamiento de problemas y la experimentación para el desarrollo de procesos industriales y tecnológicos analizando críticamente las implicaciones de sus usos |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES:  Entorno Vivo (procesos Químicos):Cinética y equilibrio químico-reacciones químicas- estequiometria  Ácidos oxácidos, sales acidas, oxisales, sales dobles |

|  |
| --- |
| ESTANDAR: : Relaciono la estructura de la moléculas orgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico, diseñando trabajos en equipo y experimental con talleres matemáticos y de lectura para la organización de ideas y la construcción de conceptos nuevos respetando las ideas de sus compañeros |

|  |
| --- |
| COMPETENCIA: : Relacionar la estructura de la moléculas orgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico, diseñando trabajos en equipo y experimental con talleres matemáticos y de lectura para la organización de ideas y la construcción de conceptos nuevos respetando las ideas de sus compañeros |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS  Proyecto ambiental: El hombre como sujeto de cambio frente a un desarrollo sostenible | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| ¿Cómo se explican los procesos químicos desde el punto de vista del desarrollo humano, ambiental, industrial y microbiológico? | Identifico los factores que determinan una reacción química. Que afectan el desarrollo sostenible  .Describo algunos factores que modifican el estado del equilibrio químico.  Explico el concepto de grupo funcional.  Defino y aplico el concepto de la solución a problemas.  Establece relaciones entre los grupos funcionales con familias y periodos. | 1. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.  2. Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.  3. Persisto en la búsqueda de las respuestas a mis preguntas.  4. Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas | 1. Cumplo mi función cuando trabajo en equipo y respeto las funciones de las demás personas.  2. Identifico y acepto diferencias entre las formas de vivir, pensar, solucionar problemas a aplicar conocimientos.  3. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.  4. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden validos simultáneamente.  5. Reconozco los aportes de conocimiento diferentes al científico | 640. Aplica y desarrolla el método científico para la solución de problemas ambientales.  668. describo y las características y las diferencias de las diversas funciones químicas.  669. Identifico y nombro compuestos químicos a partir de formulas en cualquiera de sus distintas clases de nomenclatura.  670. Elaboro formulas químicas a partir de su nombre.  676. Elaboro una lista de reacciones químicas frecuentes en la vida cotidiana. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **SEMANA** | **CLASE** | **LOGRO** | **CONTENIDO** | **ACTIVIDADES** | **OBSERVACIONES** |
|  | 1-2-3 | 1- 2-  3-4-  5-6 | Reconozco las funciones químicas de los ácidos oxácidos, sales acida  Y oxisales  -Represento las reacciones químicas a través de las ecuaciones.  -Relaciono las ecuaciones con la Ley de la conservación de la materia para plantear ecuaciones, interpretarlas y balancearlas. | -Reacción química  -Ecuación química  Ácidos oxácidos  Sales acidas oxisales  Sales dobles  -Cómo escribir e interpretar ecuaciones químicas | -Toma de apuntes en el cuaderno y explicación de los temas propuestos.  -Realización de laboratorios  Las reacciones químicas en la cocina y el aparato digestivo  -Observación de videos sobre reacciones y ecuaciones químicas.  -Elaboración de carteleras. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema.  Juego de competencias  En el saber y el hacer. |
|  | 4. | 7-8 | -Planteo diversas clases de reacciones. | -Clases de reacciones  -Combinación o síntesis  -Descomposición o análisis | -Solución de talleres en pequeños grupos.  -Toma de apuntes en el cuaderno y explicación del tema.  -Evaluación escrita del tema.  -Realización de ejercicios en el tablero. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  Elaboración de reacciones químicas en papel con recortes de periódico—juego para competir.  .  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 5 | 9-10 | -Planteo diversas clases de reacciones.  Aplicación de estados de oxidación | -Desplazamiento o sustitución  -De intercambio o doble sustitución  -De combustión.  -Según el intercambio de calor | -Toma de apuntes en el cuaderno y explicación del tema.  -Realización de ejercicios en pequeños grupos.  -Realización de laboratorios sobre clases de reacciones. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 6-7- | 11-12  13-14 | -Planteo y desarrollo problemas de aplicación sobre equilibrio de ecuaciones, de modo que se adquieran competencias y destrezas en la aplicación de uno de los métodos de igualación. | -Balanceo de ecuaciones.  -Método de ensayo-error.  -Oxidación-reducción.  -Método de óxido-reducción. | -Elaboración de carteleras sobre los métodos de balanceo de ecuaciones químicas.  -Toma de apuntes en el cuaderno y explicación de los métodos de balanceo. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | 8 | 15-16 | -Comprendo y aplico los principios de la estequiometria en la solución de problemas.  -Interpreto ecuaciones químicas, cualitativa y cuantitativamente | -El significado de las ecuaciones químicas.  -Leyes pondérales  -Ley de la conservación de la materia.  -Ley de la composición definida.  -Ley de las proporciones múltiples | -Toma de apuntes en el cuaderno y explicación de los temas propuestos.  -Realización de ejercicios en el tablero para aclarar dudas.  -Solución de talleres en forma individual en clases. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 9 | 17-18 | -Aplico los cálculos estequiometricos en situaciones de la vida diaria. | -Cálculo masa a masa.  -Cálculo mol a mol.  -Cálculo mol-masa o masa –mol. | -Toma de apuntes en el cuaderno y explicación de los temas propuestos.  -Solución de talleres en forma cooperativa.  -Ejercicios en el tablero para aclarar dudas. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  --Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 10 | 19-20 | -Resuelvo ejercicios y problemas que demuestran el cumplimiento de las leyes pondérales | -Cálculo con cantidades limitantes.  -Porcentaje de pureza y rendimiento. | -Solución de las actividades propuestas, talleres en forma grupal o individualmente.  -Toma de apuntes en el cuaderno y explicación de los temas. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MILAGROSA  “Humanismo y tecnología para formar jóvenes emprendedores y competentes” |
| MALLA CURRICULAR  Proyecto ambiental: El hombre como sujeto de cambio frente a un desarrollo sostenible |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 10 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE(QIMICA) | INTENSIDAD HORARIA | 3 |
| DOCENTE(S) | SANDRA ELENA CASTAÑO FRANCO | | | PERIODO : CUATRO |  |

|  |
| --- |
| **OBJETIVO DE GRADO:**  Diseñar estrategias de enseñanza en el estudiante basados en los conocimientos físicos, químicos, biológicos y la conservación del medio ambiente, mediante el análisis de las leyes, planeamiento de problemas y la experimentación para el desarrollo de procesos industriales y tecnológicos analizando críticamente las implicaciones de sus usos |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES:  Entorno Vivo (procesos Químicos): Estequiometria -gases |

|  |
| --- |
| ESTANDAR: : Relaciono la estructura de la moléculas orgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico, diseñando trabajos en equipo y experimental con talleres matemáticos y de lectura para la organización de ideas y la construcción de conceptos nuevos respetando las ideas de sus compañeros |

|  |
| --- |
| COMPETENCIA: Relacionar la estructura de la moléculas orgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico, diseñando trabajos en equipo y experimental con talleres matemáticos y de lectura para la organización de ideas y la construcción de conceptos nuevos respetando las ideas de sus compañeros |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS  Proyecto ambiental: El hombre como sujeto de cambio frente a un desarrollo sostenible | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| ¿Cómo se explica el ambiente desde el punto de vista de la cuantificación en las relaciones químicas y estequiometrias de la materia y con su capacidad de cambio en los estados gaseosos? | Identifico los beneficios de la ciencia en general y de la química en el ambiente para un desarrollo sostenible  1. Identifico y diferencio correctamente entre una mezcla, una solución y compuesto puro.  2. Defino y aplico las unidades de concentración en desarrollo de problemas.  3. Señalo la forma como son afectadas el punto de congelación y ebullición de un solvente por .la adición de un soluto.  4. Defino las soluciones coloidales en virtud de sus propiedades | 1. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.  2. Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.  3. Persisto en la búsqueda de las respuestas a mis preguntas.  4. Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas | 1. Cumplo mi función cuando trabajo en equipo y respeto las funciones de las demás personas.  2. Identifico y acepto diferencias entre las formas de vivir, pensar, solucionar problemas a aplicar conocimientos.  3. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.  4. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden validos simultáneamente.  5. Reconozco los aportes de conocimiento diferentes al científico | 602. Identifico beneficios de la ciencia en general y de la química en la vida  Cotidiana  .679. Manejo lo conceptos básicos de la estequiometria.  681. Aplico adecuadamente los principios estequiometricos.  685. explico las características del estado gaseoso, su comportamiento, sus leyes y variables que lo afectan.  686. Establezco relación grafica entre volumen, presión y temperatura, al tener en cuenta las leyes de los gases |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nro.** | **SEMANA** | **CLASE** | **LOGRO** | **CONTENIDO** | **ACTIVIDADES** | **OBSERVACIONES** |
|  | 1 | 1-2 | -Describo las leyes que rigen el comportamiento de los gases ideales. | -Volumen  -Presión  -¿Cómo se mide la presión?  -Temperatura. | Laboratorios sobre presión temperatura y volumen | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 2 | 3-4 | -Describo las leyes que rigen el comportamiento de los gases ideales. | -Teoría cinética de los gases  -Propiedades de los gases |  | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 3 | 5-6 | -Demuestro que conozco y aplico el conocimiento de las leyes de Boyle, Charles, Dalton y de los gases ideales en la solución de problemas. | -Ley de Boyle y Mariotte  -Ley de Charles. |  | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 4 | 7-8 | -Demuestro que conozco y aplico el conocimiento de las leyes de Boyle, Charles, Dalton y de los gases ideales en la solución de problemas. | -Demuestro que conozco y aplico el conocimiento de las leyes de Boyle, Charles, Dalton y de los gases ideales en la solución de problemas. |  | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 5 | 9-10 | -Demuestro que conozco y aplico el conocimiento de los principios estequiomètricos | Manejo lo conceptos básicos de la estequiometria.  Aplico adecuadamente los principios estequiometricos. |  | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 6 | 11-12 |  | Cálculos formulas químicas  Molaridad  Peso a peso  Peso volumen  Volumen/ volumen  Reactivo limite  Cálculos estequiometricos |  | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar. |
|  | 7 | 13-14 |  | Cálculos formulas químicas  Molaridad  Molalidad  Normalidad |  | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 8 | 15-16 |  | Cálculos formulas químicas  Molaridad  Peso a peso  Peso /volumen  Volumen /volumen  Reactivo limite  Cálculos estequiometricos |  | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 9-10 | 17-18-  19-20 |  | ANALISIS DE TEMAS CON DIFICULTADES  REFUERZO DE TEMAS CON DEBILIDADES |  | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  |  |  |  |  |  |  |

MALLA CURRICULAR QUIMICA GRADO UNDECIMO

|  |  |
| --- | --- |
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MILAGROSA  “Humanismo y tecnología para formar jóvenes emprendedores y competentes” |
| MALLA CURRICULAR  Proyecto ambiental: El hombre como sujeto de cambio frente a un desarrollo sostenible |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 11 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE | INTENSIDAD HORARIA | 3 |
| DOCENTE(S) | SANDRA ELENA CASTAÑO FRANCO | | | PERIODO: UNO |  |

|  |
| --- |
| OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar en el estudiante actitudes investigativas en los procesos integrales de las Ciencias Naturales, explicando los fenómenos físicos, químicos, biológicos y ambientales que le den solución a los problemas científicos, tecnológicos y culturales de su sociedad. |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES:  Entorno Físico (procesos Químicos):procesos químicos con sus relaciones, estequiometria e implicaciones con el ambiente |

|  |
| --- |
| ESTANDAR: Relaciono la estructura de la moléculas orgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico, diseñando trabajos en equipo y experimental con talleres matemáticos y de lectura para la organización de ideas y la construcción de conceptos nuevos respetando las ideas de sus compañeros |

|  |
| --- |
| COMPETENCIA: Relacionar la estructura de la moléculas orgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico, diseñando trabajos en equipo y experimental con talleres matemáticos y de lectura para la organización de ideas y la construcción de conceptos nuevos respetando las ideas de sus compañeros |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | |  |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| ¿Cómo se explica el ambiente y la diversidad biológica desde el punto de vista del conocimiento científico y la interacción del carbono con diferentes elementos químicos? | Establezco la importancia  De la investigación en los procesos ambientales para el desarrollo sostenible  Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.  Relaciona la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.  Relaciono los grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. | 1. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.  2. Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.  3. Persisto en la búsqueda de las respuestas a mis preguntas.  4. Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas | 1. Cumplo mi función cuando trabajo en equipo y respeto las funciones de las demás personas.  2. Identifico y acepto diferencias entre las formas de vivir, pensar, solucionar problemas a aplicar conocimientos.  3. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.  4. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden validos simultáneamente.  5. Reconozco los aportes de conocimiento diferentes al científico | 630. Diseño y aplico estrategias para el manejo de basura en el colegio.  618. Identifico alunas características de compuestos orgánicos.  619. Clasifico los compuestos orgánicos de acuerdo a su grupo funcional.  620. Aplica las reglas de IUPAC para nombrar compuestos orgánicos.  668 identifico y comparo las propiedades físicas y químicas de los compuestos orgánicos e inorgánicos  671. Identifico algunos compuestos de la serie alifática y aromática teniendo en cuenta sus características...  673. Analizo, identifico y diferencio o el grupo funcional de la función química.  676 identifico por su estructura los alcanos, alquenos, alquinos y ciclo alcanos |

PLANECION SEMAL/PERIODO

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **SEMANA** | **CLASE** | **LOGRO** | **CONTENIDO** | **ACTIVIDADES** | **OBSERVACIONES** |
|  | 1  2  3  4 | 1,2,  3-4  5-6  7-8 | Diagnóstico de las fortalezas y dificultades que demuestran los alumnos.  Inducción a la química orgánica  Comparando la estructura del carbono con otros elementos  ( estructura de Lewis)  Los gases del carbono  Los grupos funcionales del carbono  Configuración electrónica del carbono.  Enlaces del carbono vrs enlaces de los compuestos inorgánicos. | -Programación académica.  -Química  Repaso de conceptos como  Reacciones químicas, nomenclatura y balanceo de ecuaciones.  gases  estequiometria  Calculo de mol, moles, moléculas  comparación de grupos funcionales de la química inorgánica con la química orgánica | -Socialización de la propuesta pedagógica, en donde se le dan a conocer los estándares, logros, contenidos, indicadores y competencias que se desarrollarán en el transcurso del año.  -Se le darán a conocer la metodología y la propuesta de evaluación. | -Se dialogará con los estudiantes, intentando encontrar cuáles son sus expectativas para el año que se  Inicia, se motivara para obtener buenos resultados en el icfes.  Repaso de conceptos importantes de química inorgánica.  Videos  Con letras de papel periódico y hojas de blog formar la nomenclatura.  Con latas de gaseosa explicar moles utilizando diferentes pesos |
|  | 5 | 9-10 | -Conozco la materia y los diferentes estados en que ésta se presenta.  -Identifico y reconozco las propiedades y transformaciones de la materia. | Inicio de la química orgánica.  Proteínas  Lípidos y carbohidratos  Cambios de estado | -Explicación de los conceptos y copiarlos en el cuaderno.  -Solución de actividades propuestas, como talleres y consultas. | -Utilización del laboratorio, para identificar los bio-compuestos más importantes. |
|  | 6 | 11-12 | Nomenclatura orgánica  Alcanos  Ciclo alcanos  Alquenos  Cicloalquenos  El benceno | Identifico y reconozco  Compuestos orgánicos e inorgánicos  Diferencio la importancia de los compuestos orgánicos frente a los inorgánicos | -Solución de talleres y actividades propuestas.  -Revisión de las actividades propuestas | Videos y utilización del blogspot |
|  | 7 | ,13-14 | Ramificaciones  Benceno y ramificaciones  Orto, meta y para |  | -Solución de talleres y actividades propuestas.  -Revisión de las actividades propuestas | Elaboración de cadenas de carbono por medio de cartulina o papel reciclable, agregarle ramificaciones |
|  | 8 | 15-16 | Cambio de temperatura y reacción química | Diferencio una reacción exotérmica de una endotérmica | -Explicación a través de gráficos y copiado en el cuaderno.  -Experimentación en el laboratorio de los estados y cambios de estados de la materia gracias a los cambios de temperatura y formación de reacciones químicas. | -Se utilizará el laboratorio para la experimentación.  Los estudiantes graficarán los resultados obtenidos. |
|  | 9 | 17,18 | -Establezco relación entre materia y energía. Y las implicaciones del carbono-petróleo, gasolina  -Desarrollo experimentos acerca de los métodos de separación de mezclas y compruebo sus procesos físicos y químicos. | -Clasificación de la materia carbonicas propano- metano  -Energía carbónica combustión  -Formas de energía  Separación de hidrocarburos.  -Separación de mezclas  -Calor y temperatura | -Trabajos en pequeños grupos.  -Solución de actividades propuestas por el profesor.  -Identificación de las principales clases de energía.  -Realización de laboratorios.  -Realización de actividades dirigidas en clases | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Los estudiantes consultarán  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 10 | 19-20 | -Planteo la estructura del C y la relaciono con su comportamiento químico.  Nomenclatura orgánica | -Descripción de los números cuánticos y la energía de los electrones. | -Ejercicios en clases y extractases.  -Solución de talleres.  -Evaluación escrita de los contenidos propuestos. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MILAGROSA  “Humanismo y tecnología para formar jóvenes emprendedores y competentes” |
| MALLA CURRICULAR  Proyecto ambiental: El hombre como sujeto de cambio frente a un desarrollo sostenible |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 11 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL | INTENSIDAD HORARIA | 3 |
| DOCENTE(S) | SANDRA ELENA CASTAÑO FRANCO | | | PERIODO: DOS |  |

|  |
| --- |
| OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar estrategias en el manejo de los conocimientos teóricos y prácticos para utilizarlos en la solución de problemas científicos, tecnológicos y culturales de la sociedad. |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES:  Entorno Físico (procesos Químicos):procesos químicos con sus relaciones, estequiometria e implicaciones con el ambiente |

|  |
| --- |
| ESTANDAR:  Construyo y explico situaciones cotidianas, novedosas y ambientales que impliquen cuantificar relaciones químicas (representaciones de las leyes fíco-químicas y sus conceptos propios), trabajando en equipo y utilizando la experimentación y los cálculos aritméticos respetando las ideas de los compañeros. |

|  |
| --- |
| COMPETENCIA: Construir y explicar situaciones cotidianas, novedosas y ambientales que impliquen cuantificar relaciones químicas (representaciones de las leyes fíco-químicas y sus conceptos propios), trabajando en equipo y utilizando la experimentación y los cálculos aritméticos respetando las ideas de los compañeros. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS  Proyecto ambiental: El hombre como sujeto de cambio frente a un desarrollo sostenible | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| ¿Cómo se aplica el conocimiento científico a la solución de problemas partiendo de la aplicación de modelos? | Establece la importancia del conocimiento científico en la solución de problemas ambientales, químicos y biológicos  Reconoce las principales reacciones y ecuaciones químicas para la química orgánica.  Establece modelos para diferenciar los grupos funcionales de un carbohidrato, lípido o proteína. | 1. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.  2. Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.  3. Persisto en la búsqueda de las respuestas a mis preguntas.  4. Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas | 1. Cumplo mi función cuando trabajo en equipo y respeto las funciones de las demás personas.  2. Identifico y acepto diferencias entre las formas de vivir, pensar, solucionar problemas a aplicar conocimientos.  3. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.  4. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden validos simultáneamente.  5. Reconozco los aportes de conocimiento diferentes al científico | 630. Diseño y aplico estrategias para el manejo de basura en el colegio.  707...cito ejemplos de carbohidratos de acuerdo con el número de unidades y grupo funcional.  708. Explico y comparo las propiedades  Fisicoquímicas de los carbohidratos  709. Elaboro diagramas  De estructuras de monosacáridos, disacáridos y polisacáridos.  710. Elaboro esquemas de grupo carboxilo.  715. Clasifico y analizo los grupos funcionales de las grasas y aceites.  725. Analizo y comparo las moléculas del péptido respecto a los aminoácidos |

Planeación semanal por periodo

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **SEMANA** | **CLASE** | **LOGRO** | **CONTENIDO** | **ACTIVIDADES** | **OBSERVACIONES** |
|  | 1-2-3 | 1- 2-  3-4-  5-6 | Reconozco las funciones químicas de los ácidos  Alcoholes  Éter y Ester  Amida y amina  En diferentes compuestos orgánicos de uso común  -Represento las reacciones químicas a través de las ecuaciones.  -Relaciono las ecuaciones con la Ley de la conservación de la materia para plantear ecuaciones, interpretarlas y balancearlas. | Los grupos funcionales de las grasas, los carbohidratos y las proteínas.  Identificación de glucosa por métodos químicos (laboratorio)  -Reacción química  Obtención de alcoholes  -Ecuación química  Obtención de alcanos  Reacción orgánica.  -Cómo escribir e interpretar ecuaciones químicas | -Toma de apuntes en el cuaderno y explicación de los temas propuestos.  -Realización de laboratorios  Las reacciones químicas en la cocina y el aparato digestivo  -Observación de videos sobre reacciones y ecuaciones químicas.  -Elaboración de carteleras. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema.  Juego de competencias  En el saber y el hacer. |
|  | 4. | 7-8 | -Planteo diversas clases de reacciones. | Comparación de reacciones químicas  En compuestos orgánicos e inorgánicos.  -Clases de reacciones  -Combinación o síntesis  -Descomposición o análisis.  Halogenaciòn  Nitración  sulfonacion | -Solución de talleres en pequeños grupos.  -Toma de apuntes en el cuaderno y explicación del tema.  -Evaluación escrita del tema.  -Realización de ejercicios en el tablero. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  Elaboración de reacciones químicas en papel con recortes de periódico—juego para competir.  .  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 5 | 9-10 | -Planteo diversas clases de reacciones.  Aplicación de estados de oxidación | -Desplazamiento o sustitución  -De intercambio o doble sustitución  -De combustión.  -Según el intercambio de calor | -Toma de apuntes en el cuaderno y explicación del tema.  -Realización de ejercicios en pequeños grupos.  -Realización de laboratorios sobre clases de reacciones. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 6-7- | 11-12  13-14 | -Planteo y desarrollo problemas de aplicación sobre equilibrio de ecuaciones, de modo que se adquieran competencias y destrezas en la aplicación de uno de los métodos de igualación. | El carbono en la naturaleza.  -Balanceo de ecuaciones.  -Método de ensayo-error.  -Oxidación-reducción.  -Método de óxido-reducción. | -Elaboración de carteleras sobre los métodos de balanceo de ecuaciones químicas.  -Toma de apuntes en el cuaderno y explicación de los métodos de balanceo. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | 8 | 15-16 | -Comprendo y aplico los principios de la estequiometria en la solución de problemas.  -Interpreto ecuaciones químicas, cualitativa y cuantitativamente | -El significado de las ecuaciones químicas en la fabricación de  Productos industriales.  -Leyes pondérales  -Ley de la conservación de la materia.  -Ley de la composición definida.  -Ley de las proporciones múltiples | -Toma de apuntes en el cuaderno y explicación de los temas propuestos.  -Realización de ejercicios en el tablero para aclarar dudas.  -Solución de talleres en forma individual en clases. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 9 | 17-18 | -Aplico los cálculos estequiometricos en situaciones de la vida diaria. | Cálculos químicos con productos orgánicos e inorgánicos.-  Cálculo masa a masa.  -Cálculo mol a mol.  -Cálculo mol-masa o masa –mol. | -Toma de apuntes en el cuaderno y explicación de los temas propuestos.  -Solución de talleres en forma cooperativa.  -Ejercicios en el tablero para aclarar dudas. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  --Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |
|  | 10 | 19-20 | -Resuelvo ejercicios y problemas que demuestran el cumplimiento de las leyes pondérales | -Cálculo con cantidades limitantes.  -Porcentaje de pureza y rendimiento. | -Solución de las actividades propuestas, talleres en forma grupal o individualmente.  -Toma de apuntes en el cuaderno y explicación de los temas. | -Los estudiantes deberán documentarse, utilizando la bibliografía sugerida para adquiera los preconceptos de los temas que se van a desarrollar.  -Se observaran algunos videos que afiancen el tema. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MILAGROSA  “Humanismo y tecnología para formar jóvenes emprendedores y competentes” |
| MALLA CURRICULAR  Proyecto ambiental: El hombre como sujeto de cambio frente a un desarrollo sostenible |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 11 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE(Química) | INTENSIDAD HORARIA | 3 |
| DOCENTE(S) | SANDRA ELENA CASTAÑO FRANCO | | | PERIODO TRES |  |

|  |
| --- |
| OBJETIVO DE GRADO:  Desarrollar en el estudiante actitudes investigativas en los procesos integrales de las Ciencias Naturales, explicando los fenómenos físicos, químicos, biológicos y ambientales que le den solución a los problemas científicos, tecnológicos y culturales de su sociedad. |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES: Entorno Vivo (procesos Químicos):  Grupos funcionales en las drogas psicoactivas  . |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| ESTANDAR: Relaciono la estructura de la moléculas orgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico, diseñando trabajos en equipo y experimental con talleres matemáticos y de lectura para la organización de ideas y la construcción de conceptos nuevos respetando las ideas de sus compañeros |

|  |
| --- |
| COMPETENCIA: Relacionar la estructura de la moléculas orgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico, diseñando trabajos en equipo y experimental con talleres matemáticos y de lectura para la organización de ideas y la construcción de conceptos nuevos respetando las ideas de sus compañeros |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MILAGROSA  “Humanismo y tecnología para formar jóvenes emprendedores y competentes” |
| MALLA CURRICULAR  Proyecto ambiental: El hombre como sujeto de cambio frente a un desarrollo sostenible |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| z | CONTENIDOS  Proyecto ambiental: El hombre como sujeto de cambio frente a un desarrollo sostenible | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| ¿Cómo actúan las drogas psicoactivas en los procesos biológicos? | Relaciono los grupos funcionales  Con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.  Explico algunos cambios químicos que ocurren en el organismo.  Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas y sustancias psicoactivas. | 1. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.  2. Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.  3. Persisto en la búsqueda de las respuestas a mis preguntas.  4. Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas | 1. Cumplo mi función cuando trabajo en equipo y respeto las funciones de las demás personas.  2. Identifico y acepto diferencias entre las formas de vivir, pensar, solucionar problemas a aplicar conocimientos.  3. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.  4. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden validos simultáneamente.  5. Reconozco los aportes de conocimiento diferentes al científico | 625. expongo y aplico los grupos funcionales a las sustancias psicoactivas.  601. Identifica la importancia de las funciones orgánicas.  602. Nombra y describe compuestos químicos.  618. Identifica algunas características propias de los compuestos orgánicas.  619. Clasifica los compuestos orgánicos de acuerdo a su grupo funcional.  700. Resuelvo ejercicios planteados por el profesor  703. Recopilo datos, comparo, consulto con mis compañeros y con el profesor antes de sacar conclusiones.  665. formulo preguntas y problemas teóricos y prácticos de equilibrio químico, desde las teorías explicativas y a través de formulaciones vincula el conocimiento científico con la vida cotidiana. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 11 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE(Química) | INTENSIDAD HORARIA | 3 |
| DOCENTE(S) | SANDRA ELENA CASTAÑO FRANCO | | | PERIODO CUATRO |  |

|  |
| --- |
| OBJETIVO DE GRADO:  Desarrollar en el estudiante actitudes investigativas en los procesos integrales de las Ciencias Naturales, explicando los fenómenos físicos, químicos, biológicos y ambientales que le den solución a los problemas científicos, tecnológicos y culturales de su sociedad. |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES: Entorno Vivo (procesos Químicos):  EL Metabolismo y los Grupos funcionales en las sustancias biogenesicas  Hormonas  Vitaminas  Enzimas  . |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| ESTANDAR: Relaciono la estructura de la moléculas orgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico, diseñando trabajos en equipo y experimental con talleres matemáticos y de lectura para la organización de ideas y la construcción de conceptos nuevos respetando las ideas de sus compañeros |

|  |
| --- |
| COMPETENCIA: Relacionar la estructura de la moléculas orgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico, diseñando trabajos en equipo y experimental con talleres matemáticos y de lectura para la organización de ideas y la construcción de conceptos nuevos respetando las ideas de sus compañeros |
|  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS  Proyecto ambiental: El hombre como sujeto de cambio frente a un desarrollo sostenible | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| ¿Cómo se relacionan los procesos biológicos con la estructura de las moléculas orgánicas? | Relaciono los grupos funcionales  Con las propiedades físicas y químicas de las sustancias metabólicas.  Explico algunos cambios químicos que ocurren en el organismo en los cuales hay transferencia de energía  Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas y sustancias biogenéticas. | 1. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.  2. Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.  3. Persisto en la búsqueda de las respuestas a mis preguntas.  4. Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas | 1. Cumplo mi función cuando trabajo en equipo y respeto las funciones de las demás personas.  2. Identifico y acepto diferencias entre las formas de vivir, pensar, solucionar problemas a aplicar conocimientos.  3. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.  4. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden validos simultáneamente.  5. Reconozco los aportes de conocimiento diferentes al científico | 727 Analiza los conceptos respecto a la transferencia de energía a nivel metabólico.  728. Describe el proceso de conversión de ATP en ADP.  729. Clasifica las enzimas de acuerdo a sus propiedades.  730. Identifico y clasifico las vitaminas enunciando su función.  731. maneja la tabla de clasificación de vitaminas.  732. Describe las hormonas su origen y su función.  734. Participo en la discusión en grupo en cuanto a la identificación de formulas estructurales de las hormonas.  735. Establezco relación entre el metabolismo y la forma de alimentación diaria. |