MALLAS CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÒN AMBIENTAL CORREGIDAS Y ADAPTADAS PARA EL 2015

GRADO SEXTO

|  |  |
| --- | --- |
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MILAGROSA  “Humanismo y tecnología para formar jóvenes emprendedores y competentes” |
| MALLA CURRICULAR  2012 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 6 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL | INTENSIDAD HORARIA | 4 |
| DOCENTE(S) | ELIZABETH MARIA TAMAYO TRUJILLO | | | PERIODO | 1-2 |

|  |
| --- |
| OBJETIVO DE GRADO:  Motivar la participación de los estudiantes en los procesos Científicos y Tecnológicos identificando las estructuras de los seres vivos, su relación con el ecosistema y las propiedades fisicoquímicas de la materia, en la solución de problemas cotidianos |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES: Entorno Físico (procesos biológicos)  Ciencia, tecnología y sociedad |

|  |
| --- |
| ESTANDAR: Identifico condiciones de cambio y equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas. |
|  |

|  |
| --- |
| COMPETENCIA: : Identificar las condiciones de cambio y equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas |
|  |
|  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| ¿Por qué crecemos, crecen nuestras uñas y nuestro cabello?? | | * Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes. * Verifico y explico los procesos de transporte de sustancias dentro y fuera de la célula. * Clasifico los organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células. * Explico la nutrición celular en los seres vivos. * Explico la respiración celular en los seres vivos. * Reconozco los componentes de un ecosistema y sus relacionesdel sistema inmune y su importancia para seres vivos   o | * Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencias y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas. * Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos. * Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar analizar y presentar datos. | * Identifico y acepto diferencias en las formas de vivir, pensar y solucionar problemas o aplicar conocimientos. * Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.   . | Explica la estructura de la célula animal y vegetal y las funciones básicas de  Sus componentes.  Identifica las las estructuras y y procesos que intervienen en el transporte de sustancias dentro y y fuera de la célula.  Identifica los niveles de organización  Interna de los seres vivos.  Reconoce la la estructura y la función de  los diferentes tejidos vegetales y  animales  Comprende los procesos de nutrición  en los seres vivos  Reconoce las estructuras que facilitan la la ingestión, la digestión y la absorción de nutrientes en los animales.  Identifica los procesos que lleva a cabo el sistema digestivo humano  Establece la importancia de la respiración para la subsistencia de los seres vivos.  Identifica las las estructuras y los procesos  de respiración en los seres humanos  Identifica la estructura y funcionamiento  De un ecosistema  Clasifica los ecosistemas de acuerdo con sus características.  Compara los ecosistemas terrestres y acuáticos  Reconoce los niveles de organización  De los seres vivos. |
|  | |  |  |  |  |
|  | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MILAGROSA**  “Humanismo y tecnología para formar jóvenes emprendedores y competentes” | | | | |
| **MALLA CURRICULAR** | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GRADO** | **6** | **ÁREA** | **CIANCIAS NATURALES** | **INTENSIDAD HORARIA** | **4** |
| **DOCENTE(S)** | **Elizabeth María Tamayo** | | | **PERIODO** | **3** |

|  |
| --- |
| **OBJETIVO DE GRADO:**  **-**Motivar la participación de los estudiantes en los procesos Científicos y Tecnológicos identificando las estructuras de los seres vivos, su relación con el ecosistema y las propiedades fisicoquímicas de la materia, en la solución de problemas cotidianos |

|  |
| --- |
| **EJES GENERADORES O COMPONENTES:**  Entorno Físico (procesos biológicos)  Ciencia, tecnología y sociedad |

|  |
| --- |
| **ESTANDARES:**  . Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que las constituyen |

|  |
| --- |
| **COMPETENCIAS:**  Establecer relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que las constituyen |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO** | **CONTENIDOS** | | | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** |
| **CONCEPTUALES** | **PROCEDIMENTALES** | **ACTITUDINALES** |
| ¿Es posible que el agua se queme? | 1Clasifico y verifico las propiedades de la materia.  2. Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia.  3. Clasifico materiales en sustancias puras  O mezclas.  4. Verifico diferentes métodos de separación de mezclas.  5. Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida. | 1 Identifico aplicaciones de diversos métodos de separación de mezclas en procesos industriales.  2 Analizo el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indico sus posibles usos industriales  3. Justifico la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas. | 1.Reconozco los aportes de  conocimientos diferentes al científico  2. Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.  3. Identifico y acepto diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos.  4.Respeto y cuido los seres vivos y los  objetos de mi entorno | * Explicar los modelos de representación de los diferentes estados de agregación de los materiales. * Clasificar las propiedades de los materiales. * Clasificar materiales en sustancias puras y mezclas. * Identificar y aplicar diferentes métodos de separación de mezclas. |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GRADO** | **Sexto** | **ÁREA** | **Ciencias Naturales** | **INTENSIDAD HORARIA** | **4** |
| **DOCENTE(S)** | **Elizabeth María Tamayo** | | | **PERIODO** | **4** |
|  |  | | |  |  |

|  |
| --- |
| **OBJETIVO DE GRADO:**  Motivar la participación de los estudiantes en los procesos Científicos y Tecnológicos identificando las estructuras de los seres vivos, su relación con el ecosistema y las propiedades fisicoquímicas de la materia, en la solución de problemas cotidianos |

|  |
| --- |
| **EJES GENERADORES O COMPONENTES:**  Entorno Físico (procesos biológicos)  Ciencia, tecnología y sociedad |
|  |

|  |
| --- |
| **ESTANDARES:**  **Me ubico en el universo y en la tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.** |

|  |
| --- |
| **COMPETENCIAS** |
| |  | | --- | | **Ubicarse en el universo y en la tierra e identificar características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO** | **CONTENIDOS** | | | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** |
| **CONCEPTUALES** | **PROCEDIMENTALES** | **ACTITUDINALES** |
| Por que se mueve la luna mientras camino? | * Relaciono energía y movimiento. * Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento. * Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos. * Explico el modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales. * Describo el proceso de formación y extinción de estrellas. * Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar. * Explico las consecuencias del movimiento de las placas tectónicas sobre la corteza de la Tierra. | * Indago sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo * Analizo el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indico sus posibles usos. | * Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los * comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. * Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico. * Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. * Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas. * Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno. | * Describir el movimiento de los cuerpos en términos de las variables que lo determinan. * Comprender los procesos de conservación y transformación de la energía- * Aplicar los conceptos de trabajo y potencia para explicar algunas situaciones del entorno. * Comprender la conformación, estructura y organización del universo. * Explicar la causa de los movimientos de los astros del Sistema Solar. |

GRADO SEPTIMO

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 7 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL | INTENSIDAD HORARIA | 4 |
| DOCENTE(S) |  | | | PERIODO | 1-2 |

|  |
| --- |
| OBJETIVO DE GRADO:  Potenciar en el estudiante la capacidad de análisis que generen un cambio equilibrado para el establecimiento de las relaciones microscópicas y macroscópicas de las sustancias en procesos de enseñanza, en Ciencias Naturales entendiendo el mundo que nos rodea y los Fenómenos Naturales que los afectan técnica y tecnológicamente |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES: Entorno Vivo (procesos biológicos)  Ciencia, tecnología y sociedad |

|  |
| --- |
| ESTANDAR Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos. |
|  |

|  |
| --- |
| COMPETENCIA: Explicar LOS PROCESOS DE CIRCULACION EN LOS SERES VIVOS |
|  |
|  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| ¿Cómo se transportan las sustancias en la célula? | La difusión simple.  - La difusión facilitada.  - La ultrafiltración.  - La ósmosis.  - El transporte pasivo.  - La endocitosis.  - La exocitosis. | * Elaborar un modelo que explique el fenómeno de exocitosis como mecanismo de excreción celular. * Comparar, en un cuadro, los procesos de difusión y ósmosis como mecanismos de transporte de sustancias. * Escribir en el cuaderno las diferencias entre difusión simple y difusión facilitada.   Diseñar un mapa mental que explique ladiferencia entre el | Adquirir las técnicas y las destrezas más usuales para el estudio de los sistemas de transporte.  Desarrollar hábitos de salud y respeto hacia nuestro cuerpo   * Crear un mapa conceptual que indique cuáles son los mecanismos que utilizan las células para transportar las sustancias. | * Elaboro un modelo que explique el fenómeno de exocitosis como mecanismo de excreción celular. * Comparo, en un cuadro, los procesos de difusión y ósmosis como mecanismos de transporte de sustancias. * Escribo en el cuaderno las diferencias entre difusión simple y difusión facilitada. * Diseño un mapa mental que explique la diferencia entre el transporte activo y el transporte pasivo, con sus características. * Creo un mapa conceptual que indique cuáles son los mecanismos que utilizan las células para transportar las sustancias. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| Cómo circulan los nutrientes en las plantas y animales? | El transporte de sustancias en las plantas.  - El transporte de agua.  - El transporte de nutrientes.  El sistema circulatorio.  - La circulación en los animales más sencillos.  - Animales con sistema circulatorio abierto.  - Animales con sistema circulatorio cerrado. | Describir la anatomía y fisiología del sistema circulatorio  Analizar las enfermedades propias del sistema circulatorio | * Diseñar un modelo experimental que explique algunos procesos celulares relacionados con el transporte de sustancias, propios de las células eucariotas. * Representar a través de un modelo las características de los tejidos conductores o vasculares.   Identificar las estructuras que utilizan las plantas para el transporte de sustancias, tanto para su nutrición como para su excreción | * Diseño un modelo experimental que explique algunos procesos celulares relacionados con el transporte de sustancias, propios de las células eucariotas. * Represento a través de un modelo las características de los tejidos conductores o vasculares.   Identifico las estructuras que utilizan las plantas para el transporte de sustancias, tanto para su nutrición como para su excreción |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| Cómo circulan los nutrientes en los humanos? | El sistema circulatorio humano.  - El corazón.  - La actividad del corazón.  - Los vasos sanguíneos.  - La sangre: composición y función.  - Las células sanguíneas.  - Los circuitos sanguíneos. | * Elaborar un mapa conceptual que indique cómo está constituido el sistema circulatorio humano. * Identificar las estructuras que forman el corazón e indicar la función que cumple cada una. * Explicar cómo es el recorrido de la sangre por el cuerpo. * Diseñar un cuadro comparativo que explique la diferencia entre los vasos sanguíneos, teniendo en cuenta su estructura y función. | Adquirir técnicas y destrezas más usuales en el estudio de la circulación humana.  Describir la anatomía y fisiología del sistema circulatorio humano | * Elaboro un mapa conceptual que indique cómo está constituido el sistema circulatorio humano. * Identifico las estructuras que forman el corazón e indicar la función que cumple cada una. * Explico cómo es el recorrido de la sangre por el cuerpo. * Diseño * un cuadro comparativo que explique la diferencia entre los vasos sanguíneos, teniendo en cuenta su estructura y función. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| Como seda el proceso de excreción y secreción en los seres vivos? | La excreción.  - Los productos de la excreción.  La excreción y la secreción en las plantas.  - Productos de la excreción de las plantas. La excreción de los animales. La excreción en los artrópodos.   * La excreción en los peces. * La excreción en los anfibios. * La excreción en los reptiles. * La excreción en las aves.   La excreción en los mamíferos. | * Explicar cuáles son las estructuras que intervienen en la excreción de las plantas. * Elaborar un mapa conceptual que indique cuáles son las sustancias excretadas por las plantas. * Elaborar un listado de estructuras utilizadas por los animales invertebrados para realizar el proceso de excreción e indicar su función. * Ubicar en imágenes algunas estructuras de los animales utilizadas en la excreción.   Crear una lista de las sustancias que cada uno de los invertebrados excretan | * Consultar la importancia de las sustancias excretadas por las plantas en la industria. Socializar la información en clase. * Investigar la relación entre los diferentes ecosistemas y las estructuras que utilizan las plantas para la excreción. * Dibujar una planta y ubicar las estructuras que intervienen en la excreción. * Averiguar qué sustancias excretan las plantas y si pueden ser usadas en el campo de la medicina. Compartir la información en clase. * Hacer un cuadro comparativo entre los diferentes sistemas excretores de los vertebrados.   Utilizar los recursos disponibles en el TUTOR WEB y compartir la experiencia en clase. | * Investigo la relación entre los diferentes ecosistemas y las estructuras que utilizan las plantas para la excreción. * Explico cuáles son las estructuras que intervienen en la excreción de las plantas. * Elaboro un mapa conceptual que indique cuáles son las sustancias excretadas por las plantas. * Explico la función que cumple cada una de las estructuras del sistema excretor en animales vertebrados. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| Cómo se realiza la excreción en los seres humanos? | La excreción en los seres humanos.  - El sistema urinario.  - La producción de la orina El cuidado del sistema excretor.  - Principales enfermedades del sistema excretor | * Elaborar un mapa conceptual que indique cómo está constituido el sistema urinario. * Ubicar en un diagrama los nombres de las estructuras que componen el sistema urinario. * Explicar en unescrito en qué consiste el proceso de la micción. | * Hacer un diagrama de flujo que explique las fases de formación de la orina. * Elaborar un cartel sobre la higiene y los cuidados que se deben tener con el sistema urinario. | * Utilizo los recursos disponibles del TUTOR WEB y compartir la experiencia en clase.   Elaboro un mapa conceptual que indique cómo está constituido   * Consulto enfermedades de otros órganos que cumplen la función excretora. Socializar la información en clase. |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 7 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL | INTENSIDAD HORARIA | 4 |
| DOCENTE(S) |  | | | PERIODO | 3-4 |

|  |
| --- |
| OBJETIVO DE GRADO:  Potenciar en el estudiante la capacidad de análisis que generen un cambio equilibrado para el establecimiento de las relaciones microscópicas y macroscópicas de las sustancias en procesos de enseñanza, en Ciencias Naturales entendiendo el mundo que nos rodea y los Fenómenos Naturales que los afectan técnica y tecnológicamente |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES: Entorno Vivo (procesos biológicos)  Ciencia, tecnología y sociedad |

|  |
| --- |
| ESTANDAR Identifico las variables involucradas en una situación y selecciono procedimientos adecuados para estudiar de manera experimental las relaciones entre ellas. |

|  |
| --- |
| COMPETENCIA: aplicar la metodología científica en el estudio de diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| ¿Cómo se representa la estructura microscópica de la materia? | La teoría atómica.  - Modelo atómico de Dalton.  - Modelo atómico de Thompson.  -Modelo atómico de Rutherford.  - Modelo atómico de Bohr.  - Especies iónicas. | * Explicar cada uno de los postulados de la teoría atómica de John Dalton e indicar sus inconsistencias. * Elaborar un diagrama que sirva de modelo para explicar la teoría atómica de Joseph John Thompson, indicando sus postulados e inconsistencias. * Desarrollar ejercicios que involucren los conceptos de número atómico y número masa, para determinar los neutrones presentes en un átomo. | Elaborar modelos representativos para cada uno de los postulados de la teoría atómica.  Valorar la utilidad de la química en las industriales y de la vida cotidiana. | * Explico cada uno de los postulados de la teoría atómica de John Dalton e indicar sus inconsistencias. * Elaboro un diagrama que sirva de modelo para explicar la teoría atómica de Joseph John Thompson, indicando sus postulados e inconsistencias. * Desarrollo ejercicios que involucren los conceptos de número atómico y número masa, para determinar los neutrones presentes en un átomo. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| ¿Cómo se organizan los elementos químicos en la tabla periódica | La organización de los elementos químicos.  - Los grupos.  - El número atómico.  La formación de los compuestos químicos- Reacciones químicas de cada uno de los grupos de la tabla periódica. | * Elaborar un esquema de la tabla periódica que explique las regiones en que ésta se divide. * Explicar con ejemplos la diferencia entre un grupo y un periodo de la tabla periódica. * Hacer un cuadro sinóptico que explique las características de los elementos de cada uno de los grupos representativos de la tabla periódica. * Mostrar, utilizando varios ejemplos, el concepto de número atómico y su importancia en el estudio de los elementos de la tabla periódica. * Ubicar por lo menos diez elementos de la tabla periódica en el grupo correspondiente. * Consultar sobre los elementos de transición y compararlos con los elementos representativos.   Realizar la experiencia propuesta para el tema | Ubicar en la tabla periódica los elementos de transición y representativos.  Practicar con atabla periódica la ubicación de las propiedades para cada elemento. | Explico con ejemplos la diferencia entre un grupo y un periodo de la tabla periódica  Elaboro un esquema de la tabla periódica que explique las regiones en que ésta se divide |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| ¡Como se caracterizan las ondas y su comportamiento a traves del sonido y la luz? | Ondas  Clases de ondas  Características de las ondas  Periodo y frecuencia de las ondas  Amplitud  Reflexión de la luz  Refracción de la luz  Dispersión de la luz  Producción y propagación del sonidoLa corriente eléctrica.  - El campo eléctrico.  -La resistencia eléctrica.  - Los circuitos eléctricos. | Explicar mediante ejemplos el concepto de ondas  Consultar información completa sobre las características de las ondas  Construir explicaciones y interpretar situaciones cotidianas de los fenómenos ondulatorios   * Diseñar un circuito sencillo que explique las partes que lo constituyen. * Explicar mediante ejemplos la diferencia entre materiales conductores y materiales aislantes. * Consultar información complementaria sobre los superconductores. Socializarla en clase. | Describir como se produce la luz  Construir aplicaciones a partir de la luz como rayo  Presentar resultados del trabajo en el contexto del comportamiento de las ondas   * Mostrar mediante un ejemplo el fenómeno de inducción electromagnética. | Explico mediante ejemplo el concepto de ondas  Consulto información completa sobre las características de las ondas  Construyo explicaciones y interpretar situaciones cotidianas de los fenómenos ondulatorios   * Diseño un circuito sencillo que explique las partes que lo constituyen.   Explicar mediante ejemplos |

GRADO OCTAVO

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 8 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL | INTENSIDAD HORARIA | 4 |
| DOCENTE(S) |  | | | PERIODO | 1-2 |

|  |
| --- |
| OBJETIVO DE GRADO:  Generar estrategias en el estudiante para el análisis de los factores que influyen en la evolución de las especies y sus funciones de relación y control, relacionando el transporte de energía y su interacción con la materia, desarrollando actitudes propias de la observación, el cuestionamiento constante, la resolución de problemas y el trabajo en equipo, mediante el desarrollo de procesos cognitivos y experimentales |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES: Entorno Vivo (procesos biológicos)  Ciencia, tecnología y sociedad |

|  |
| --- |
| ESTANDAR: Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. |
|  |

|  |
| --- |
| COMPETENCIA: Explicar la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| LA MALFORMACION CELULAR COMO INFLUYE EN LAS EMFERMEDADES HEREDITAREAS?  COMO INFLEYE EL CALOR EN LOS SERES HUMANOS? | 1. Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.  2.Comparo diferentes sistemas de reproducción  3. Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de variabilidad.  4.Establezco la relación entre el menstrual y la reproducción humana  5.Identifico y comprendo los mecanismos de transmisión de las características hereditaria  6.Comprendo las partes y el funcionamiento del sistema inmune y su importancia para seres vivos  7. Explico cómo se transmiten las características genotípicas y fenotípicas en los seres vivos.  8. Explico algunas actividades cotidianas como caminar y correr y su relación con el sistema óseo.  9. Identifico los músculos de su cuerpo y la relación con sus movimientos.  10. entiendo la importancia de los ciclos biogeoquímicas y explico su relación con el medio | 2. Registro mis resultados en forma organizada y sin alteraciones.  3. Busco información en diferentes fuentes.  4. Realizo y diseño experimentos y verifico el efecto de modificar diversa variables para dar respuestas a preguntar.  5. Establezco y analizo la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.  6. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.  7. Comunico oral y por escrito el proceso de indagación y des resultados que obtengo.  8. Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las otras personas y con las otras teorías científicas. | 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.  6. Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.  7. Diseño propuesta para el manejo de la contaminación ambiental  8. Reconozco el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. | .Compara sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.  .Compara diferentes sistemas de reproducción  .Justifica la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de variabilidad.  .Establece la relación entre el menstrual y la reproducción humana  .Identifica y comprende los mecanismos de transmisión de las características hereditaria  .Comprendo las partes y el funcionamiento del sistema inmune y su importancia para seres vivos  .Explica cómo se transmiten las características genotípicas y fenotípicas en los seres vivos.  .Explico algunas actividades cotidianas como caminar y correr y su relación con el sistema óseo.  .Identifica los músculos de su cuerpo y la relación con sus movimientos.  .entiendo la importancia de los ciclos biogeoquímicas y explico su relación con el medio  .Formula explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas  .Registra mis resultados en forma organizada y sin alteraciones.  .Busca información en diferentes fuentes.  .Realiza y diseña experimentos y verifico el efecto de modificar diversa variables para dar respuestas a preguntar.  .Establece y analizo la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.  .Saca conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.  .Comunica oral y por escrito el proceso de indagación y des resultados que obtengo.  .Propone respuestas a mis preguntas y las comparo con las otras personas y con las otras teorías científico.  .Formula explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas  . Reconoce el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.  . Cumple 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 informa para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.  . Reconoce que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden validos simultáneamente.  . Reconoce los aportes de conocimiento diferentes al científico.  . Diseña y aplica estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.  . Diseña propuesta para el manejo de la contaminación ambiental  .Reconoce el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 8 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL | INTENSIDAD HORARIA | 4 |
| DOCENTE(S) |  | | | PERIODO | 3 |

|  |
| --- |
| OBJETIVO DE GRADO: Propiciar en el estudiante la capacidad de reconocer la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales y genéticos, la materia y sus transformaciones a través de la observación y la experimentación, buscando la potenciación de sus habilidades y destrezas que junto con sus actitudes y valores vayan dirigidos a mejorar su forma de actuar y pensar. |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES: Entorno Físico (procesos Químico)  Ciencia, tecnología y sociedad |

|  |
| --- |
| ESTANDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia, argumentando y experimentando en equipo y respetando las idea de los demás. |
|  |

|  |
| --- |
| COMPETENCIA: Explicar condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia, argumentando y experimentando en equipo y respetando las idea de los demás. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| COMO INFLUYEN LAS SUSTANCIAS EN LA SALUD DE LOS SERES HUMANOS? | 1.Comparo los estados de la materia teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y fuerzas electrostática  2. Analizo las clases de reacción y los procesos que se cumple en cada una de ellas.  3.Describo las características de las funciones químicas y clasifico los diferentes compuestos teniendo en cuenta sus propiedades, estructura y comportamiento químico  4. Nombro los compuestos utilizando correctamente las clases de nomenclatura por la IUPAC. | * 1. Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas   2. Registro mis resultados en forma organizada y sin alteraciones.  3. Busco información en diferentes fuentes.  4. Realizo y diseño experimentos y verifico el efecto de modificar diversa variables para dar respuestas a preguntar.  5. Establezco y analizo la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.  6. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.  7. Comunico oral y por escrito el proceso de indagación y des resultados que obtengo.  8. Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las otras personas y con las otras teorías científicas | 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.  6. Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.  7. Diseño propuesta para el manejo de la contaminación ambiental  . | .Comparo los estados de la materia teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y fuerzas electrostática  . Analizo las clases de reacción y los procesos que se cumple en cada una de ellas.  .Describo las características de las funciones químicas y clasifico los diferentes compuestos teniendo en cuenta sus propiedades, estructura y comportamiento químico  . Nombro los compuestos utilizando correctamente las clases de nomenclatura por la IUPAC.  .Formula explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas  .Registra mis resultados en forma organizada y sin alteraciones.  .Busca información en diferentes fuentes.  .Realizo y diseño experimentos y verifico el efecto de modificar diversa variables para dar respuestas a preguntar.  .Establece y analizo la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.  .Saca conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.  .Comunica oral y por escrito el proceso de indagación y des resultados que obtengo.  .Propone respuestas a mis preguntas y las comparo con las otras personas y con las otras teorías científico.  . |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 8 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL | INTENSIDAD HORARIA | 4 |
| DOCENTE(S) |  | | | PERIODO | 4 |

|  |
| --- |
| OBJETIVO DE GRADO:  Propiciar en el estudiante la capacidad de reconocer la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales y genéticos, la materia y sus transformaciones a través de la observación y la experimentación, buscando la potenciación de sus habilidades y destrezas que junto con sus actitudes y valores vayan dirigidos a mejorar su forma de actuar y pensar. |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES: Entorno Físico (procesos Físicos)  Ciencia, tecnología y sociedad |

|  |
| --- |
| ESTANDAR: Explico las condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción de la materia verificando resultados y trabajando en equipo y respetando las ideas de sus compañeros |

|  |
| --- |
| COMPETENCIA: Explicar las condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción de la materia verificando resultados y trabajando en equipo y respetando las ideas de sus compañeros |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| COMO INFLUYEN LAS RELACIONES DE FUERZA, MOVIMIENTO, TIEMPO ESPACIO INTERACCIÓN Y CONSERVACION?  COMO INFLEYE LOS FLUIDOS EN LOS SERES HUMANOS? | Comprendo la diferencia entre calor , temperatura y energía interna de un sistema.   * Describo el comportamiento y las características de los fluidos. * Describo las características y propiedades de los gases. * Describo las características y propiedades del estado plasma. * Identifico como se presenta los fenómenos de capilaridad * Identifico las diferencias entre líquidos y gases * Explico la presió9n en términos macroscópicos y microscópicos * Identifico el principio de Arquímedes | .1. Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas  2. Registro mis resultados en forma organizada y sin alteraciones.  3. Busco información en diferentes fuentes.  4. Realizo y diseño experimentos y verifico el efecto de modificar diversa variables para dar respuestas a preguntar.  5. Establezco y analizo la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.  6. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.  7. Comunico oral y por escrito el proceso de indagación y des resultados que obtengo.  8. Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las otras personas y con las otras teorías científicas  9. Planteo hipótesis sobre relaciones entre variables de situación experimental y proponer formas de controlar dichas variables. | 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.  6. Comunico su trabajo usando un amplio rango de lenguaje técnico y demostrar los métodos y materiales empleados | Comprende la diferencia entre calor , temperatura y energía interna de un sistema.  -Describa el comportamiento y las características de los fluidos.  -Describa las características y propiedades de los gases.  -Describa las características y propiedades del estado plasma.  -Identifica como se presenta los fenómenos de capilaridad  -Identifica las diferencias entre líquidos y gases  -Explica la presió9n en términos macroscópicos y microscópicos  -Identifica el principio de Arquímedes  .-Formula explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas  -  -Registra mis resultados en forma organizada y sin alteraciones.  -Busca información en diferentes fuentes.  - Realiza y diseño experimentos y verifico el efecto de modificar diversa variables para dar respuestas a preguntar.  -Establece y analizo la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.  -Saca conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.  - Comunica oral y por escrito el proceso de indagación y des resultados que obtengo.  Proponga respuestas a mis preguntas y las comparo con las otras personas y con las otras teorías científicas  -Plantea hipótesis sobre relaciones entre variables de situación experimental y proponer formas de controlar dichas variables.  -Cumpla mi función cuando trabajo en equipo y respeto las funciones de las demás personas.  -Identifica y acepto diferencias entre las formas de vivir, pensar, solucionar problemas a aplicar conocimientos.  -Se informa para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.  -Reconoce que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden validos simultáneamente.  -Reconoce los aportes de conocimiento diferentes al científico.  -Comunica su trabajo usando un amplio rango de lenguaje técnico y demostrar los métodos y materiales empleados |
|  |  |  |  |  |

GRADO NOVENO

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 9 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES | INTENSIDAD HORARIA | 4 |
| DOCENTE(S) |  | | | PERIODO | 1 |

|  |
| --- |
| OBJETIVO DE GRADO: Generar estrategias en el estudiante para el análisis de los factores que influyen en la evolución de las especies y sus funciones de relación y control, relacionando el transporte de energía y su interacción con la materia, desarrollando actitudes propias de la observación, el cuestionamiento constante, la resolución de problemas y el trabajo en equipo, mediante el desarrollo de procesos cognitivos y experimentales |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES: Entorno Vivo (procesos Biológicos)  Ciencia, tecnología y sociedad |

|  |
| --- |
| ESTANDAR: Explico la variabilidad en las poblaciones y diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambio genéticos y selección natural haciendo y sacando conclusiones a las actividades teóricas y experimentales respetando las ideas de los científicos y compañeros |
|  |

|  |
| --- |
| COMPETENCIA: Explicar la variabilidad en las poblaciones y diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambio genéticos y selección natural haciendo y sacando conclusiones a las actividades teóricas y experimentales respetando las ideas de los científicos y compañeros. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| COMO INFLUYEN LAS SUSTACIAS PSICOACTIVAS E N EL SISTEMA NERVISO Y ENDOCRINO? | 1. Identifico criterios para clasificar individuos de igual o diferente especie.  2. Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para explicación del almacenamiento y transmisión del material genético.  3. Establezco relaciones entre genes, proteínas y las funciones celulares.  4. Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones del ser humano.  5. Comparo y explico en los sistemas de respuesta a estímulos de animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico.  6. Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético  7. Argumento las ventajas y desventajas de la manipulación genética  8. Indago sobre aplicaciones de microbiología en la industria.  9. Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.  10. Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental | 1. Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas  2. Registro mis resultados en forma organizada y sin alteraciones.  3. Busco información en diferentes fuentes.  4. Realizo y diseño experimentos y verifico el efecto de modificar diversa variables para dar respuestas a preguntar.  5. Establezco y analizo la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.  6. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.  7. Comunico oral y por escrito el proceso de indagación y des resultados que obtengo.  8. Proponga respuestas a mis preguntas y las comparo con las otras personas y con las otras teorías científicas. | 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.  6. Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.  7. Tomo decisiones sobre el consumo de sustancias psicoactivas. | .Identifica criterios para clasificar individuos de igual o diferente especie.  .Reconoce la importancia del modelo de la doble hélice para explicación del almacenamiento y transmisión del material genético.  .Establece relaciones entre genes, proteínas y las funciones celulares.  .Explica la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones del ser humano. .Compara y explicar en los sistemas de respuesta a estímulos de animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico.  .Identifica la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético  .Argumenta las ventajas y desventajas de la manipulación genética  . Indaga sobre aplicaciones de microbiología en la industria. .Reconoce los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.  .Establece relaciones entre el deporte y la salud física y mental |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 9 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE | INTENSIDAD HORARIA | 4 |
| DOCENTE(S) |  | | | PERIODO | 2 |

|  |
| --- |
| OBJETIVO DE GRADO: : Generar estrategias en el estudiante para el análisis de los factores que influyen en la evolución de las especies y sus funciones de relación y control, relacionando el transporte de energía y su interacción con la materia, desarrollando actitudes propias de la observación, el cuestionamiento constante, la resolución de problemas y el trabajo en equipo, mediante el desarrollo de procesos cognitivos y experimentales |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES: Entorno Vivo (procesos Biológicos) DINAMICA DE POBLACIONES Y EVOLUCION  Ciencia, tecnología y sociedad |

|  |
| --- |
| ESTANDAR: : Explico la variabilidad en las poblaciones y diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambio genéticos y selección natural haciendo y sacando conclusiones a las actividades teóricas y experimentales respetando las ideas de los científicos y compañeros |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| COMPETENCIA: : Explicar la variabilidad en las poblaciones y diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambio genéticos y selección natural haciendo y sacando conclusiones a las actividades teóricas y experimentales respetando las ideas de los científicos y compañeros | | | | |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| ¿QUE FACTORES INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO DE LAS POBLACIONES HUMANAS?  ¿COMO AFECTA LA OBESIDAD Y EL TABAQUISMO EN EL EVEJECIMIENTO DE UNA POBLACION HUMANA? | * 1. Analizo el equilibrio dinámico entre las poblaciones de los ecosistemas...   2. Identifico criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie...  3. Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos.  4. Comparo teorías sobre el origen de las especies.  5. Justifico la importancia de la reproducción sexual y las mutaciones en el mantenimiento de variabilidad genética.  6. Analizo los factores que influyen en la natalidad y la mortalidad de una población  7 .Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la distribución y crecimiento de la población humana.  8. Reconozco los efectos nocivos del tabaquismo y la obesidad sobre la salud y practico medidas de prevención.  9. Indago acerca del uso de microorganismos en el tratamiento del agua. | * 1. Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas   2. Registro mis resultados en forma organizada y sin alteraciones.  3. Busco información en diferentes fuentes.  4. Realizo y diseño experimentos y verifico el efecto de modificar diversa variables para dar respuestas a preguntar.  5. Establezco y analizo la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.  6. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.  7. Comunico oral y por escrito el proceso de indagación y des resultados que obtengo.  8. Proponga respuestas a mis preguntas y las comparo con las otras personas y con las otras teorías científicas | 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.  6. Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.  7. Tomo decisiones sobre el consumo de sustancias psicoactivas. | 1. Analiza el equilibrio dinámico entre las poblaciones de los ecosistemas...  2. Identifica criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie...  3. Formula hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos.  4. Compara teorías sobre el origen de las especies.  5. Justifica la importancia de la reproducción sexual y las mutaciones en el mantenimiento de variabilidad genética.  6. Analiza los factores que influyen en la natalidad y la mortalidad de una población  7 .Describe factores culturales y tecnológicos que inciden en la distribución y crecimiento de la población humana.  8. Reconoce los efectos nocivos del tabaquismo y la obesidad sobre la salud y practico medidas de prevención.  9. Indaga acerca del uso de microorganismos en el tratamiento del agua. |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 9 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL | INTENSIDAD HORARIA | 4 |
| DOCENTE(S) |  | | | PERIODO | 3 |

|  |
| --- |
| OBJETIVO DE GRADO: Generar estrategias en el estudiante para el análisis de los factores que influyen en la evolución de las especies y sus funciones de relación y control, relacionando el transporte de energía y su interacción con la materia, desarrollando actitudes propias de la observación, el cuestionamiento constante, la resolución de problemas y el trabajo en equipo, mediante el desarrollo de procesos cognitivos y experimentales |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES: Entorno Físico (procesos Químico)  Ciencia, tecnología y sociedad |

|  |
| --- |
| ESTANDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia, argumentando y experimentando en equipo y respetando las idea de los demás. |
|  |

|  |
| --- |
| COMPETENCIA: Explicar condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia, argumentando y experimentando en equipo y respetando las idea de los demás. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| COMO INFLUYEN LOS GASES EN LA SALUD DE LOS SERES HUMANOS? | * 1. Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.   2. Comparo los modelos que explican el comportamiento de los gases.  3. Identifico las ecuaciones químicas y la conservación de la masa.  4. Reconozco la relaciones estequiomètricos de una ecuación.  5. Identifico y conozco la importancia de las aplicaciones de las soluciones a nivel industrial.  6. Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica. | * 1. Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas   2. Registro mis resultados en forma organizada y sin alteraciones.  3. Busco información en diferentes fuentes.  4. Realizo y diseño experimentos y verifico el efecto de modificar diversa variables para dar respuestas a preguntar.  5. Establezco y analizo la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.  6. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.  7. Comunico oral y por escrito el proceso de indagación y des resultados que obtengo.  8. Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las otras personas y con las otras teorías científicas | 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.  6. Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.  7. Diseño propuesta para el manejo de la contaminación ambiental  . | .Establece relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.  .Compara los modelos que explican el comportamiento de los gases.  .Identifica las ecuaciones químicas y la conservación de la masa.  .Reconoce la relaciones estequiomètricos de una ecuación.  .Identifica y conoce la importancia de las aplicaciones de las soluciones a nivel industrial.  .Describe procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica.  .Formula explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas  .Registra mis resultados en forma organizada y sin alteraciones.  .Busca información en diferentes fuentes.  .Realizo y diseño experimentos y verifico el efecto de modificar diversa variables para dar respuestas a preguntar.  .Establece y analizo la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.  .Saca conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.  .Comunica oral y por escrito el proceso de indagación y des resultados que obtengo.  .Propone respuestas a mis preguntas y las comparo con las otras personas y con las otras teorías científico.  .Formula explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GRADO | 9 | ÁREA | CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL | INTENSIDAD HORARIA | 4 |
| DOCENTE(S) |  | | | PERIODO | 4 |

|  |
| --- |
| OBJETIVO DE GRADO:  Generar estrategias en el estudiante para el análisis de los factores que influyen en la evolución de las especies y sus funciones de relación y control, relacionando el transporte de energía y su interacción con la materia, desarrollando actitudes propias de la observación, el cuestionamiento constante, la resolución de problemas y el trabajo en equipo, mediante el desarrollo de procesos cognitivos y experimentales |

|  |
| --- |
| EJES GENERADORES O COMPONENTES: Entorno Físico (procesos Físicos)  Ciencia, tecnología y sociedad |

|  |
| --- |
| ESTANDAR: Explico las condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción de la materia verificando resultados y trabajando en equipo y respetando las ideas de sus compañeros |

|  |
| --- |
| COMPETENCIA: Explicar las condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción de la materia verificando resultados y trabajando en equipo y respetando las ideas de sus compañeros |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SITUACIÓN PROBLEMA, PROBLEMA AUTÉNTICO, PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O PROYECTO | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE DESEMPEÑO |
| CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| COMO INFLUYEN LAS TERMOELECTRICAS AL MEJORAMIENTO AMBIENTAL?  COMO INFLEYE EL CALOR EN LOS SERES HUMANOS? | * 1. Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica en términos matemáticos. * 2. Explico la relación entre los ciclos termodinámicos y el funcionamiento de los motores. * 3. Entiendo la importancia de los principios termodinámicos en la vida cotidiana s   4. Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencia | 1. Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas  2. Registro mis resultados en forma organizada y sin alteraciones.  3. Busco información en diferentes fuentes.  4. Realizo y diseño experimentos y verifico el efecto de modificar diversa variables para dar respuestas a preguntar.  5. Establezco y analizo la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.  6. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.  7. Comunico oral y por escrito el proceso de indagación y des resultados que obtengo.  8. Proponga respuestas a mis preguntas y las comparo con las otras personas y con las otras teorías científicas. | 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.  6. Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.  7. Diseñar propuesta para el manejo de la contaminación ambiental | .Establece relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica en términos matemáticos.  . Explica la relación entre los ciclos termodinámicos y el funcionamiento de los motores.  Entiende la importancia de los principios termodinámicos en la vida cotidiana s  Identifica y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencia  .Formula explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas  .Registra mis resultados en forma organizada y sin alteraciones.  .Busca información en diferentes fuentes.  .Realiza y diseña experimentos y verifico el efecto de modificar diversa variables para dar respuestas a preguntar.  .Establece y analizo la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.  .Saca conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.  .Comunica oral y por escrito el proceso de indagación y des resultados que obtengo.  .Propone respuestas a mis preguntas y las comparo con las otras personas y con las otras teorías científico.  .Formula explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas |

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. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 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. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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. |

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

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 |
|  | | 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 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 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. |