**CICLO 4 CIENCIAS NATURALES**

**Planeación de Leopoldo Ardila Rueda grados 8 y 9 de CIENCIAS NATURALES ciclo cuatro**

**CORREO : ardila.leopoldo@gmail.com**

**SELECCIÓN DE ESTANDARES Y TAXONOMÍA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| VERBOS | ENTORNO VIVO: PROCESOS BIOLOGICOS | ENTORNO FISICO: PROCESOS QUIMICOS | ENTORNO FISICO: PROCESOS FISICOS | CIENCIA, TECNOLOGÌA Y SOCIEDAD | …DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Y SOCIALES |
| Explico | * la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos. * las relaciones entre   materia y energía en las cadenas  alimentarias  .   * diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas. | * algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano * Explico la importancia de las hormonas en la * regulación de las funciones en el ser humano. | * La composición del sistema solar. * Estructura del sistema Urinario y respiratorio humano |  | * los aportes de conocimientos diferentes al científico. |
| Establezco | * relaciones entre mutación, selección natural y herencia. * relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema. | * Establezco la relación entre el ciclo menstrual y la reproducción humana. * Las reacciones químicas que ocurren el l proceso de la respiración humana. | * relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y condiciones para conservar la energía mecánica. * relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto. * relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos. * relaciones entre el modelo del campo gravitacional y la ley de gravitación universal. * relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas. * relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético. | * relaciones entre el deporte y la salud física y mental. |  |
| Comparo | * casos en especies actuales que ilustren diferentes acciones de la selección natural. |  | * masa, peso, cantidad de sustancias y densidad de diferentes materiales. * sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas. * Los diferentes planetas del sistema solar. * Las diferentes teorías del origen y evolución del universo. * Las diferentes teorías del Evolución geológica y biológica de la tierra |  |  |
| Argumento | * las teorías del origen de las especies. * la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios. |  | * Los aspectos sobresalientes de la teoría genética de Gregorio Mendel | * la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva. * las ventajas y desventajas de la manipulación genética. | * El cuidado respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas. |
| Busco | * ejemplos de principios termodinámicos en algunos ecosistemas. |  |  | * Sobre avances tecnológicos en comunicaciones y explico sus implicaciones para la sociedad. |  |
| Identifico y explico | .   * problemas respiratorios entre los seres humanos. * la Estructura del sistema respiratorio. * Fisiología de la excreción. | • la Estructura del sistema respiratorio | * fenómenos específicos de la rotación de la luna y la tierra. | * la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético. * aplicaciones de los diferentes modelos de la luz. * productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos * de sus usos en actividades cotidianas. |  |
| Relaciono | * los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas. |  | * masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos. * voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema. | * la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país. * el deporte y la salud física y mental. * Describo procesos físicos y químico |  |
| Explico y comparo | * algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia. | * organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares. |  | * información química de las etiqueta de productos manufacturados por diferentes casas comerciales. |  |
| Identifico | * Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). | * cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente   . |  | * tecnologías desarrolladas en Colombia. * Medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual. |  |
| Verifico |  | . |  | * la utilidad de microorganismos En la industria alimenticia. |  |
| Uso |  | * la tabla periódica para determinar propiedades físicas y Químicas de los elementos. |  |  |  |
| Realizo |  |  |  |  |  |
| Caracterizo |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Modelo |  |  |  |  |  |
| Analizo | * mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. |  | * Origen y evolución del universo. * Evolución geológica y biológica de la tierra | . | * los papeles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la Reproducción. * mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas. |
| Reconozco | * fenómenos específicos. | * la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario. |  |  | * los aportes de conocimientos Diferentes al científico. * que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. |
| Describo | * mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. * mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. |  |  | * factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humanas. * Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica |  |
| 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 y acepto |  |  |  |  | * el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. |
| Cumplo | * adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. * El proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas. |  |  |  | * Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas. |
| Me informo |  |  |  | * sobre aplicaciones de la microbiología en la industria. | * para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. |
| Diseño y aplico | * preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia sobre las aplicaciones de teorías científicas. * hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos |  |  |  | * estrategias para el manejo de basuras en mi colegio. |
| Cuido, respeto y exijo |  |  |  |  | * respeto por mi Cuerpo y por el de las demás personas. * Respeto y cuido los seres vivos los objetos de mi entorno. |
| Tomo |  |  |  |  | * decisiones responsables y Compartidas sobre mi sexualidad. * decisiones sobre alimentación. y práctica de ejercicio que favorezcan Mi salud. |
| Me informo |  |  |  |  | * sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas sobre sus implicaciones Éticas. |

**TAXONOMÍA DE BLOOM** (Clasificación de los estándares)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SABER ( cognitivo) | HACER (procedimental) | SER (actitudinal) |
| * + Reconozco la división celular como base de la reproducción. (g8 p1)   + Identifico Importancia del ADN. (g8 p1)   + Reconozco la reproducción de móneras a plantas. (g8 p1)   + Reconozco Reproducción de organismos pluricelulares. (g8 p1)   + Reconozco Reproducción en plantas. (g8 p1)   + reconozco la estructura del átomo determinación de sus partes. ( g8 p2)   + Símbolos químicos de la tabla periódica. ( g8 p2)   + Identifico los diferentes modelos atómicos. . ( g8 p2)   + Reconozco los elementos de la tabla periódica y su Configuración electrónica. . ( g8 p2).   + Reconozco la estructura de la tabla periódica. . ( g8 p2)   + Analizo las diferentes de los Enlaces químico Iónico y Covalente. ( g8 p2)   + Comprendo los estudios de la transmisión de la Herencia. (g8 p3)   + Describo la Genética Mendeliana y los Experimentos de Mendel. . (g8 p3)   + Reconozco la Biografía de Gregorio Mendel y las Leyes de Mendel. . (g8 p3)   + Comprendo el estudio de cromosomas. (g8 p3)   + Identifico la fisiología de la respiración. (g8 p4).   + Reconozco los tipos de respiración.   + Comprendo los procesos la Respiración y fotosíntesis. (g8 p4).   + Explico la Fisiología de la excreción.   + Reconozco la Composición de la orina. (g8 p4).   + Conozco Las principales Enfermedades respiratorias y urinarias. (g8 p4).   + Reconozco las teorías del origen de la diversidad. (g9 p2)   + Comprendo la evolución de las poblaciones. . (g9 p2).   + Analizo Teorías de la evolución de los seres eucariotas. (g9 p3)   + Reconozco las teorías de la evolución de las poblaciones. . (g9 p3)   + Comprendo los mecanismos de la evolución. . (g9 p3)   + Reconozco las teorías del Origen, formación y evolución del universo.(g9 p4)   + Identifico la Evolución geológica y biológica de la tierra. .(g9 p4) | * Identifico Reproducción en animales. (g8 p1) * Explico reproducción de organismos unicelulares. (g8 p1) * Identifico los diferentes modelos atómicos. . ( g8 p2) * Reconozco la estructura de la tabla periódica. . ( g8 p2) * Resuelvo ejercicios de Cruzamientos F1 y F2. . (g8 p3) * Reconozco la herencia de grupos sanguíneos. (g8 p3) * Reconozco la estructura de la tabla periódica. . ( g8 p2) * Reconozco la estructura del sistema respiratorio. (g8 p4). * Reconozco el Intercambio de gases en los pulmones (g8 p4). * Reconozco la estructura del sistema Urinario. (g8 p4). * Realizo Cuadro comparativo entre los sistemas. (g8 p4). * Reconozco los órganos sexuales masculinos y femeninos del hombre. (g9 p1) * Identifico las Principales enfermedades de transmisión sexual(g9 p1) * Diferencio las etapas del Ciclo menstrual femenino. (g9 p1). * Comprendo las teorías del origen de las especies. (g9 p2) * Nombro los conceptos básicos de ecología. (g9 p3) * Reconozco los Logros del hombre en la investigación del universo.(g9 p4) * identifico la Evolución geológica y biológica de la tierra. .(g9 p4) | Los saberes actitudinales se desarrollan en todos los grados y períodos.   * 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 y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. * Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas. * Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas * Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. * Me informo para participar en debates sobre temas de interés genera en ciencias. * Cuido, respeto y exijo y respeto por mi cuerpo y por el de las demás personas. * Tomo decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad. * Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud. * Me informo sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas sobre sus implicaciones éticas. |

**ESTÁNDARES POR GRADO Y PERÌODO – LEOPOLDO ARDILA OCTAVO Y NOVENO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Periodo uno | Periodo dos | Periodo tres | Periodo cuatro |
| GRADO OCTAVO | * Reconozco la división celular como base de la reproducción. * Identifico Importancia del ADN. * Reconozco la reproducción de móneras a plantas. * Explico reproducción de organismos unicelulares. * Reconozco Reproducción de organismos pluricelulares. * Reconozco Reproducción en plantas. * Identifico Reproducción en animales. | * reconozco la estructura del átomo determinación de sus partes. * Símbolos químicos de la tabla periódica * Identifico los diferentes modelos atómicos. * Reconozco los elementos de la tabla periódica y su Configuración electrónica. * Reconozco la estructura de la tabla periódica. * Analizo las diferentes de los Enlaces químico Iónico y Covalente | * Comprendo los estudios de la transmisión de la Herencia. * Describo la Genética Mendeliana y los Experimentos de Mendel. * Reconozco la Biografía de Gregorio Mendel y las Leyes de Mendel * Resuelvo ejercicios de Cruzamientos F1 y F2. * Comprendo el estudio de cromosomas * Reconozco la herencia de grupos sanguíneos | * Reconozco la estructura del sistema respiratorio. * Identifico la fisiología de la respiración. * Reconozco los tipos de respiración. * Comprendo los procesos la Respiración y fotosíntesis. * Reconozco el Intercambio de gases en los pulmones * Reconozco la estructura del sistema Urinario * Explico la Fisiología de la excreción. * Reconozco la Composición de la orina. * Conozco Las principales Enfermedades respiratorias y urinarias. * Realizo Cuadro comparativo entre los sistemas. |
| GRADO NOVENO | * Reconozco los órganos sexuales masculinos y femeninos del hombre. * Diferencio las etapas del Ciclo menstrual femenino. * Identifico las Principales enfermedades de transmisión sexual | * Reconozco las teorías del origen de la diversidad. * Comprendo la evolución de las poblaciones. * Comprendo las teorías del origen de las especies | * Analizo Teorías de la evolución de los seres eucariotas. * Reconozco las teorías de la evolución de las poblaciones. * Comprendo los mecanismos de la evolución. * Nombro los conceptos básicos de ecología | * Reconozco las teorías del Origen, formación y evolución del universo. * Identifico la Evolución geológica y biológica de la tierra. * Reconozco los Logros del hombre en la investigación del universo |

**CONTENIDOS Y TEMAS POR GRADO Y PERÍODO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | CONTENIDOS Y TEMAS | CONCEPTUALES(QUÉ) | PROCEDIMENTALES(CÓMO) | ACTITUDINALES(PARA QUÉ SIRVE) |
| GRADO OCTAVO  PERIODO  UNO | * División celular: base de la reproducción.(mitosis –meiosis) * Importancia del ADN. * Reproducción de móneras a plantas. * Reproducción de organismos unicelulares. * Reproducción de organismos pluricelulares. * Reproducción en plantas. * Reproducción en animales. * Laboratorios. | * Comprendo y aplicó los fundamentos de la reproducción celular. * Identificó y relaciono las características de la función de reproducción en los seres vivos. * Aplico los conocimientos adquiridos para comprender y explicar situaciones nuevas. | * Compruebo explicaciones científicas mediante prácticas de laboratorio. * Comprendo e interpreto comunicaciones científicas. * Manifiesto interés por aprender | * Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. * Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. * Escucho activamente a mis compañeros, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. |
| GRADO OCTAVO  PERIODO  DOS | * Estructura del átomo y determinación de sus partes. * Isótopos. * Modelos atómicos. * Configuración electrónica. * Tabla Periódica. * Ley Periódica. * Estructura de la tabla periódica. * Enlace químico.   Iónico y Covalente. | * Identifico la organización atómica de los elementos químicos, su interacción para la obtención de otras formas de materia y su denominación. * Reconozco que los elementos y compuestos reaccionan para formar otro compuesto y que estos cumplen las leyes de Conservación de la Materia y de las proporciones definidas. | * Construyo modelos atómicos y moleculares, que interpretan las teorías atómicas estudiadas. * Realizo mapa conceptual mostrando la constitución del átomo y lo que cada uno de ellos determina. * Realizo laboratorio que permita observar los espectros de algunos elementos cuando se someten a combustión. * Realizo laboratorio que me permite determinar la conductibilidad eléctrica de los compuestos. | * Valoro que el hombre al profundizar en el conocimiento del comportamiento químico de la materia, obtiene variedad de sustancias para el bien de la humanidad. * Comparto con mis compañeros de equipo materiales, resultados y conclusiones de los laboratorios realizados. * Demuestro una actitud positiva en el trabajo de equipo en el análisis de resultados |
| GRADO OCTAVO  PERIODO  TRES | * Rasgos físicos que compartimos con los demás. * El estudio de la Herencia. * Cruzamientos selectivos * Genealogías * Estudio de la Genética * Experimentos de Mendel. * Biografía de Mendel * Principios básicos de la herencia. * Leyes de Mendel * Estudio de cromosomas * Material genético. (ADN) * Herencia de grupos sanguíneos | * Identifico características, indicando en ellas su patrón de Herencia. * Aprecio el valor de los estudios genéticos para explicar la herencia y comprender la interacción de los genes con el ambiente. * Valoro el impacto de la genética sobre el futuro de la humanidad. | * Identifico en los compañeros de clase, características hereditarias con mayor frecuencia en las descendencias. * Interpreto las leyes de Mendel aplicando ejercicios de probabilidades. * Realizo ejercicios de ruces genéticos para analizar resultados genotípica y fenotípicamente. | * Reconozco la importancia de la genética en los estudios hereditarios de la humanidad. * Me informo mediante lecturas científicas sobre los Impactos de la genética en el futuro de la humanidad. * Escucho el punto de vista de mis compañeros y acepto o no sus posiciones |
| GRADO OCTAVO  PERIODO  CUATRO | * Estructura del sistema respiratorio. * Fisiología de la respiración. * Tipos de respiración. * Respiración y fotosíntesis. * Inspiración e espiración * Intercambio de gases * Estructura del sistema Urinario * Fisiología de la excreción.. * Composición de la orina. * Enfermedades respiratorias y urinarias. * Cuadro comparativo entre los sistemas. * Laboratorios | * Realización de esquemas que identifiquen órganos respiratorios. * Determinación del número de respiraciones por minuto entre los compañeros. * Análisis de problemas respiratorios entre los alumnos. * Realización de mapa conceptual sobre respiración. * Realización de laboratorio de respiración y fotosíntesis. * Análisis de proceso químico de la respiración y de la fotosíntesis. * Mediante esquemas comprender el intercambio de gases. * Realización de mapa conceptual y esquemas del sistema urinario. * Comparto con mis compañeros tipos de enfermedades urinarias en la familia * Investigación sobre anomalías en la orina. | * Valoro la importancia del conocimiento relacionado con sistema respiratorio y urinario. * Realizo lecturas y datos científicos sobre enfermedades, precauciones, higiene y6 cuidados de la respiración y la excreción. * Comparto con mis compañeros problemas de enfermedades y tratamientos conocidos. * Respeto la posición de mis compañeros en discusiones sobre avances científicos. * Comparto con mis compañeros de equipo materiales de laboratorio. * Participo en las discusiones para dar solución a las guías de trabajo. | Presentación y sustentación de mapas conceptuales.  -Organización e interpretación de esquemas.  .  -Elaboración de estadística sobre toma del número de respiraciones por minuto entre los compañeros.  -Elaboración de trabajo escrito, sobre problemas respiratorios y urinarios más comunes en las familias.  -Informes de laboratorio.  -Presentación de materiales para los laboratorios.   * Descripción química con ecuaciones sobre respiración y fotosíntesis. * Explicación entre compañeros sobre el intercambio de gases * Exposiciones sobre anomalías en la orina . * Interpretación correcta de exámenes de laboratorio clínico, de la orina. |
| GRADO NOVENO  PERIODO  UNO | * Órganos sexuales masculinos y femeninos del hombre * Ciclo menstrual femenino. * Principales enfermedades de transmisión sexual | * Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad * Establezco la relación entre ciclo menstrual y la reproducción humana. | * Busco información en diferentes fuentes. * Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. | * Reconozco los aportes de conocimientos diferentes a los científicos * Analizo críticamente los papeles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y reproducción. |
| GRADO NOVENO  PERIODO  DOS | * teorías del origen de la diversidad. * evolución de las poblaciones * el origen de las especies | * Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos. * Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies | * Busco información en diferentes fuentes. * Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. | * Reconozco los aportes de conocimientos diferentes a los científicos * Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas |
| GRADO NOVENO  PERIODO  TRES | * Teorías de la evolución de los seres eucariotas. * La evolución de los animales. * Evolución de las poblaciones. * Mecanismos de la evolución. * Evolución de los seres vivos * Conceptos básicos de ecología. | * Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies. * Formulo hipótesis acerca del origen y Evolución de un grupo de organismos. * Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país. | * Busco información en diferentes fuentes. | * Reconozco los aportes de conocimientos diferentes a los científicos |
| GRADO NOVENO  PERIODO  CUATRO | * Origen y evolución del universo. * Evolución geológica y biológica de la tierra. * Logros del hombre en la investigación del universo. | * Observo fenómenos específicos de la rotación de la luna y la tierra. * Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías   Y modelos científicos, para contestar preguntas | * Busco información en diferentes fuentes. (libros, revistas, internet, videos) * Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. | * Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas. * Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. |

1. **META, OBJETIVOS Y COMPETENCIAS GENERALES**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **8°: Analizar y comprender los aspectos más importantes de la genética, la reproducción, el flujo de nutrientes y energía en los ecosistemas, la materia y cambios químicos** | | | | | | |
| **Competencia 1**  **TRABAJO EN EQUIPO. Capacidad para trabajar con sus pares, respetando y asumiendo funciones.** | **Competencia 2**  **INVESTIGACIÓN CIENTÍFIC**A**. Como proceso sistemático, organizado y objetivo** | **Competencia 3**  **PLANTEAMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS. Implica la comprensión y aplicación de conceptos en situaciones concreta** | **Competencia 4**  **MANEJO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS E INFORMÁTICAS. Habilidad para seleccionar y procesar la información, implica el uso de herramientas informáticas** | **Competencia 5**  **DESARROLLO DEL LENGUAJE EPISTEMOLÓGICO. Utilizar el lenguaje propio de las ciencias, naturales** | **COMPETENCIA 6.**  **Pensamiento reflexivo y crítico: es la base del pensamiento científico y se refiere a la capacidad de observar de efectuar análisis holísticos y comprensivos de la realidad, de sintetizar, de relacionar contextos. De establecer encadenamientos de causas y consecuencias, así como de establecer juicios y argumentados con base en datos y en hechos.** | |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **NIVEL DE DESARROLLO DE LA COMPETENCIA** | | | | | | | **N1** Reconoce los conceptos más importantes de la genética mediante la consulta y trabajo en equipo.  **N2** Explica la importancia de los ecosistemas y la biodiversidad para la vida en la Tierra mediante el trabajo en equipo.  **N3** Organiza grupos en los que relaciona diferentes modelos reproductivos.  **N4** Analiza en equipos las diferentes teorías | **N1** escribe diferentes conclusiones acerca de datos obtenidos en laboratorio o investigaciones realizadas  **N2** identifica problemas de su entorno social  **N3** emplea diferentes metodologías para identificar problemas ambientales en su entorno  **N4** relaciona diferentes datos poblacionales a partir de los cuales realiza diferentes análisis  **N5** clasifica sustancias químicas por medio de las | **N1** define los conceptos relacionados con la genética  **N2** distingue entre las diferentes teorías evolutivas  **N3** determina como se ven afectados los recursos debido a los cambios ambientales  **N5** propone soluciones para los diferentes problemas ambientales **N6** descubre el porqué de los cambios ambientales | **N1** localiza información obtenida a partir de diferentes medios  **N2** revisa la información obtenida de internet, identifica la más apropiada y resume abstrayendo lo más importante.  **N3** manipula equipos de laboratorio  **N4** investiga a cerca de los temas tratados en clase  **N5** diseña y edita videos educativos sobre los temas tratados en ciencias naturales y educación | **N1** expone sus puntos de vista sobre la manipulación genética  **N2** opina y da sus puntos de vista sobre el cambio climático y como afecta éste la biodiversidad  **N3** resuelve diferentes problemas utilizando la información disponible  **N4** analiza y adquiere una posición crítica sobre las diferentes teorías evolucionistas  **N5** valora la importancia del control de la natalidad y ETS a través | **N1** registra de manera lógica y adecuada los valores y datos obtenidos en laboratorio  **N2** asocia los cambios atmosféricos a través del tiempo  **N3** aplica análisis estadístico de los cuadros de Punnet  **N4** relaciona variables poblacionales  **N5** construye cuadros de Punnet  **N6** estima de manera lógica la densidad de una sustancia | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| evolutivas  **N5** clasifica en equipo los diferentes sistemas que regulan el funcionamiento del cuerpo humano.  **N6** explica en equipo los diferentes modelos atómicos | prácticas de laboratorio  **N6** sustenta de diferentes maneras los conceptos de los temas vistos | ambiental  **N6** valora la importancia de la tecnología para la ciencia | del uso de los métodos anticonceptivos  **N6** fundamenta a través de trabajos de investigación los efectos negativos de la industrialización en el ambiente |

**7. INDICADORES DE DESEMPEÑO POR GRADO Y PERÍODO:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **GRADO OCTAVO PERIODO UNO** | | | | |
| **INDICADOR** | **SUPERIOR** | **ALTO** | **BÁSICO** | **BAJO** |
| Que el estudiante reconozca la importancia de la mitosis y la meiosis para la reproducción e identifique las principales enfermedades de transmisión sexual, utilizando diferentes métodos de consulta. | Reconoce de manera satisfactoria, utilizando diferentes métodos de consulta, la importancia de la mitosis y la meiosis para la reproducción e identifica las principales enfermedades de transmisión sexual | Reconoce de manera adecuada, utilizando diferentes métodos de consulta, la importancia de la mitosis y la meiosis para la reproducción e identifica las principales enfermedades de transmisión sexual | Reconoce mínimamente, utilizando diferentes métodos de consulta, la importancia de la mitosis y la meiosis para la reproducción e identifica las principales enfermedades de transmisión sexual. | Reconoce con dificultad, utilizando diferentes métodos de consulta, la importancia de la mitosis y la meiosis para la reproducción e identifica las principales enfermedades de transmisión sexual. |
| **PERIODO DOS** | | | | |
| Que el estudiante relacione los conceptos de genética, compruebe, mediante ejercicios prácticos, como se transmiten las características de generación en generación y analice las implicaciones de la manipulación genética mediante la lectura de textos. | Relaciona de manera satisfactoria, los conceptos de genética, comprueba, mediante ejercicios prácticos, como se transmiten las características de generación en generación y analiza las implicaciones de la manipulación genética | Relaciona de manera adecuada, los conceptos de genética, comprueba, mediante ejercicios prácticos, como se transmiten las características de generación en generación y analiza las implicaciones de la manipulación genética | Relaciona mínimamente, los conceptos de genética, comprueba, mediante ejercicios prácticos, como se transmiten las características de generación en generación y analiza las implicaciones de la manipulación genética mediante la lectura de textos. | Relaciona con dificultad, los conceptos de genética, comprueba, mediante ejercicios prácticos, como se transmiten las características de generación en generación y analiza las implicaciones de la manipulación genética mediante la lectura de textos. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| mediante la lectura de textos. | | | | | mediante la lectura de textos. | | | | |
| **PERIODO TRES** | | | | | | | | | |
| Que el estudiante identifique y reflexione acerca de la importancia que tiene la biodiversidad para la supervivencia de las especies, además de explicar la diferencia entre los diferentes ecosistemas en que éstas habitan. | Identifica y reflexiona de manera satisfactoria, acerca de la importancia que tiene la biodiversidad para la supervivencia de las especies, además explica la diferencia entre los diferentes ecosistemas en que éstas habitan. | | Identifica y reflexiona de manera adecuada, acerca de la importancia que tiene la biodiversidad para la supervivencia de las especies, además explica la diferencia entre los diferentes ecosistemas en que éstas habitan. | | | Identifica y reflexiona mínimamente, acerca de la importancia que tiene la biodiversidad para la supervivencia de las especies, además explica la diferencia entre los diferentes ecosistemas en que éstas habitan. | | Identifica y reflexiona con dificultad, acerca de la importancia que tiene la biodiversidad para la supervivencia de las especies, además explica la diferencia entre los diferentes ecosistemas en que éstas habitan. | |
| **PERIODO CUATRO** | | | | | | | | | |
| Que el estudiante identifique y diferencie los concentos relacionados con la química, explique las características de la materia y realice cálculos de densidad. | Identifica y diferencia de manera satisfactoria, los concentos relacionados con la química, explica las características de la materia y realiza cálculos de densidad. | | Identifica y diferencia de manera adecuada, los concentos relacionados con la química, explica las características de la materia y realiza cálculos de densidad. | | | Identifica y diferencia mínimamente, los concentos relacionados con la química, explica las características de la materia y realiza cálculos de densidad. | | Identifica y diferencia con dificultad, los concentos relacionados con la química, explica las características de la materia y realiza cálculos de densidad. | |
| utilizando diferentes métodos de consulta. | | agricultura, utilizando diferentes métodos de consulta. | | agricultura, utilizando diferentes métodos de consulta. | | | utilizando diferentes métodos de consulta. | | utilizando diferentes métodos de consulta. | |
| **PERIODO DOS** | | | | | | | | | | |
| Que el estudiante clasifique y descubra la importancia de los sistemas endocrino y nervioso para la coordinación y regulación del cuerpo humano, a través de lecturas, consultas y trabajos en equipo. | | Clasifica y descubre de manera satisfactoria, la importancia de los sistemas endocrino y nervioso para la coordinación y regulación del cuerpo humano, a través de lecturas, consultas y trabajos en equipo. | | Clasifica y descubre de manera adecuada, la importancia de los sistemas endocrino y nervioso para la coordinación y regulación del cuerpo humano, a través de lecturas, consultas y trabajos en equipo. | | | Clasifica y descubre mínimamente, la importancia de los sistemas endocrino y nervioso para la coordinación y regulación del cuerpo humano, a través de lecturas, consultas y trabajos en equipo. | | Clasifica y descubre con dificultad, la importancia de los sistemas endocrino y nervioso para la coordinación y regulación del cuerpo humano, a través de lecturas, consultas y trabajos en equipo. | |
| **PERIODO TRES** | | | | | | | | | | |
| Que el estudiante compare y explique las diferentes teorías acerca del origen y evolución de las especies y sustente sus opiniones basado en la investigación del tema en diferentes medios. | | Compara y explica de manera satisfactoria, las diferentes teorías acerca del origen y evolución de las especies y sustenta sus opiniones basado en la investigación del tema en diferentes medios. | | Compara y explica de manera adecuada, las diferentes teorías acerca del origen y evolución de las especies y sustenta sus opiniones basado en la investigación del tema en diferentes medios. | | | Compara y explica mínimamente, las diferentes teorías acerca del origen y evolución de las especies y sustenta sus opiniones basado en la investigación del tema en diferentes medios. | | Compara y explica con dificultad, las diferentes teorías acerca del origen y evolución de las especies y sustenta sus opiniones basado en la investigación del tema en diferentes medios. | |
| **PERIODO CUATRO** | | | | | | | | | | |
| Que el estudiante compare entre los conceptos de sustancia y mezcla, y sustente la organización de los elementos en la tabla periódica. | | Compara de manera satisfactoria, entre los conceptos de sustancia y mezcla, y sustenta la organización de los elementos en la tabla periódica. | | Compara de manera adecuada, entre los conceptos de sustancia y mezcla, y sustenta la organización de los elementos en la tabla periódica. | | | Compara mínimamente, entre los conceptos de sustancia y mezcla, y sustenta la organización de los elementos en la tabla periódica. | | Compara con dificultad, entre los conceptos de sustancia y mezcla, y sustenta la organización de los elementos en la tabla periódica. | |

**8. EVALUACION**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CRITERIOS** | **PROCESO** | **PROCEDIMIENTO** | **FRECUENCIA** |
| **cuaderno, taller, trabajo en equipo, evaluación bimestral tipo icfes, consultas, respuestas orales y a cuestionarios, exposición, informes, consultas previas investigaciones etc** | **Trabajo en equipo**  **Trabajo individual**  **Registro de saberes**  **Experimentos**  **Respuesta a preguntas**  **Solución a taller**  **Realización de informes**  **Exposición de resultados**  **Respuesta a cuestionarios**  **Socialización de investigaciones**  **Consultas en internet, páginas web, wiki, blog, direcciones electrónicas específicas.**  **Actitudinal.** | **En 8 equipos de trabajo: 1. Lectura y análisis de textos seleccionados 2. Sintetiza (registrando) el contenido en mapas conceptuales, 3. Resuelve talleres o cuestionarios, coherentes con los saberes, para verificar la comprensión y aplicación. 4. Hace cartelera sobre el tema para socializar antes de terminar la clase.**  **Sigue las instrucciones de las guías didácticas elaboradas por el docente siguiendo criterios pedagógicos.**  **Realiza en equipos experimentos.**  **Diseña experimentos**  **Presenta sus investigaciones utilizando, las TIC** | **Cada periodo académico:**  **2 talleres por periodo académico, 4 trabajos en equipo, 3. Cuaderno permanente por estudiante. 1 evaluación bimestral de 30 minutos, tipo ICFES.**  **2 evaluaciones cortas**  **2 experimentos con sus informes**  **2 presentaciones, socialización.**  **1 consulta**  **1 evaluación del registro de la información científica** |

**9. PLANES DE APOYO POR GRADO Y PERIODO:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | |  | |  |  |  | |  | |  |  |
| Grado octavo | | | | | | | Grado noveno | | | | | | |
| Actividades de apoyo | P 1 | P2 | P3 | | P4 | | P1 | | P2 | | P3 | | P4 |
| De Recuperación | solución de taller socialización  sustentación  ABP | solución de taller socialización  sustentación  ABP | solución de taller socialización  sustentación  ABP | | solución de taller socialización  sustentación  ABP | | solución de taller socialización  sustentación  ABP | | solución de taller socialización  sustentación  ABP | | solución de taller socialización  sustentación  ABP | | solución de taller socialización  sustentación  ABP |
| De Nivelación | Taller, evaluación escritas, sustentación oral, consulta con las TIC | Taller, evaluación escritas, sustentación oral, consulta con las TIC | Taller, evaluación escritas, sustentación oral, consulta con las TIC | | Taller, evaluación escritas, sustentación oral, consulta con las TIC | | Taller, evaluación escritas, sustentación oral, consulta con las TIC | | Taller, evaluación escritas, sustentación oral, consulta con las TIC | | Taller, evaluación escritas, sustentación oral, consulta con las TIC | | Taller, evaluación escritas, sustentación oral, consulta con las TIC |
| De Profundización | Taller, asesoría  monitoria | Taller, asesoría  monitoria | Taller, asesoría  monitoria | | Taller, asesoría  monitoria | | Taller, asesoría  monitoria | | Taller, asesoría  monitoria | | Taller, asesoría  monitoria | | Taller, asesoría  monitoria |