|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASIGNATURA:** | CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL | **GRADO:** | 8 | **AÑO:** | 2018 |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | | **EJE TEMÁTICO** | | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO**: Identifica las relaciones que existen entre los sistemas de órganos y sus respuestas a estímulos externos y/o internos, basándose en la observación de fenómenos que influyen sobre los seres vivos. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Explica cómo interactúan los sistemas de órganos en respuesta a estímulos externos y/o internos por medio del análisis de ejemplos cotidianos. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Muestra interés por las actividades realizadas en clase, participando de ellas activamente, cumpliendo puntualmente con los compromisos y respetando y cuidando su entorno. | | * Relaciones y funciones en los seres vivos | | * Los sistemas en las plantas, los sistemas en los animales. * Sistema nervioso central y periférico: la neurona, el impulso nervioso, sinapsis arco reflejo. * Sistema nervioso central, sistema nervioso periférico, enfermedades del sistema nervioso. * Órganos sensoriales mecanorreceptores, Órganos sensoriales fotorreceptores, Órganos sensoriales quimiorreceptores. |
| Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.  *Habilidades del pensamiento*  ***…me aproximo al conocimiento como científico natural***   * Busco información en diferentes fuentes. * Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.   ***…manejo conocimientos propios de las ciencia naturales***  *Entorno vivo*   * Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares.   *Ciencia, tecnología y sociedad*   * Reconozco los efectos nocivos el exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.   ***…desarrollo compromisos personales y sociales***  Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| * Analiza relaciones entre sistemas de órganos (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos. |
| **METODOLOGÍA** | | **EVALUACIÓN** | | **RECURSOS** | |
| Inicio de clases con oración y/o reflexión que estimule la atención y motivación de los estudiantes.  Presentación de los objetivos de la temática.  Realización de la evaluación diagnostica de los presaberes, impresiones y expectativas referentes a la temática.  Exposición de la temática a través de la utilización de diversas herramientas como láminas, videos, diapositivas, etc.  Ejecución de talleres en clase que permitan la identificación, asociación y análisis de los sistemas y estructuras nerviosas o pertenecientes a órganos sensoriales.  Empleo del laboratorio para confirmar teorías y/o conceptos tendientes a la temática, en el cual se tendrá en cuenta la guía pertinente.  El cierre se hará de manera conjunta para percibir las conclusiones. | | * **Evaluación diagnóstica**: se implementaran preguntas y/o presentación de imágenes o videos y/o experiencias grupales de estímulos nerviosos, para encaminar la temática y despertar el interés de los estudiantes. * **Evaluación formativa:** se realizará constantemente, por medio de preguntas directas. Verificando la comprensión de la temática por parte de los estudiantes y tomando los correctivos necesarios para la buena impresión del conocimiento. * **Evaluación sumativa**:   + *Logro cognitivo*: con un ponderado del 40% se implementará con evaluación tipo ICFES de 10 a 20 preguntas, quiz con preguntas de análisis.   + *Logro procedimental*: corresponderá a un 30% del ponderado con la presentación de un informe de laboratorio con normas ICONTEC y presentación de talleres y la respectiva socialización y discusión.   + *Logro actitudinal*: tendrá el 30% de valor total y se obtendrá con la observación directa del estudiante, participación en clases y de actividades referentes al área, respeto y cuidado por su entorno, interés por la clase, responsabilidad en la presentación de compromisos, orgullo por la institución.   La implementación de la autoevaluación y coevaluación se hará al finalizar el periodo y se incluirán en el ponderado del logro actitudinal.   * **Autoevaluación**: se obtendrá con el uso de la rúbrica. * **Coevaluación**: en plenaria se registraran las valoraciones hechas por pares estudiantiles que deberán ser justificadas para evitar subjetividades. * **Heteroevaluación**: resultará de la valoración del docente del área (dados los resultados obtenidos en los logros) y de otros docentes pertenecientes a otras áreas. | | * **Locativos o espaciales**: biblioteca, salón de audiovisuales, aula de clases y laboratorio. * **Fungibles**: fotocopias, marcadores borrables, Bisturí o exacto, Borradores, Sacapuntas, libreta de apuntes, lápices de colores, gomas o pegamentos, silicona líquida, cartulina, Papel Bond. * **Multimedia**: Video-Beam, portátiles, videos e internet. * **Didácticos**: bata de laboratorio, plantas de la especie *Mimosa púdica*, martillo de goma, café, limón, azúcar, perfume, aguja, algodón, entre otros. | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | | | |
| * RODRÍGUEZ, Luz Stella, *et all*. Los caminos del saber: ciencias 8. Bogotá, Colombia. Editorial Santillana 2012. * MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Secundaria Activa, Ciencias naturales grado octavo. Bogotá, Colombia. 2012 | | | | | |

**SEGUNDO PERIODO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | | **EJE TEMÁTICO** | | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO:** Reconoce el control hormonal con otras funciones de los seres vivos. Entiende las leyes de la termodinámica y su influencia en el comportamiento de los sistemas, por medio de observaciones experimentales. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Relaciona el control hormonal con otras funciones de los seres vivos en situaciones de defensa y ataque. Interpreta y predice las condiciones resultantes de un sistema al aplicar las leyes de la termodinámica en fenómenos cotidianos. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Muestra interés por las actividades realizadas en clase participando de ellas activamente, cumpliendo puntualmente con los compromisos y respetando y cuidando su entorno. | | * Regulación hormonal. * Sistema locomotor y muscular. * Principios de termodinámica; calor y temperatura. | | * Hormonas en las plantas, hormonas en los animales, sistema endocrino humano. * La locomoción, formación de huesos, formas de los huesos, partes del esqueleto, los músculos, propiedades de los músculos, los tendones. * La temperatura en los cuerpos, energía térmica, transferencia de calor, gases ideales, primera ley de la termodinámica, segunda ley de la termodinámica. |
| Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.  *Habilidades del pensamiento*  ***…me aproximo al conocimiento como científico natural***   * Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.   ***…manejo conocimientos propios de las ciencia naturales***  *Entorno vivo*   * Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo taxonómico de organismos * Establezco diferencias entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos. * Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies. * Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares. * Identifico criterios para clasificar individuos de la misma especie.   *Ciencia, tecnología y sociedad*   * Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país   ***…desarrollo compromisos personales y sociales***   * Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| * Analiza relaciones entre sistemas de órganos (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos * Comprende el funcionamiento de las maquinas térmicas (motores de combustión, refrigeración) por medio de las leyes de la termodinámica (primera y segunda ley). * Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre temperatura (T), presión (P), volumen (V) y cantidad de sustancia (n). |
| **METODOLOGÍA** | | **EVALUACIÓN** | | **RECURSOS** | |
| Inicio de clases con oración y/o reflexión que estimule la atención y motivación de los estudiantes.  Presentación de los objetivos de la temática.  Realización de la evaluación diagnostica de los presaberes, impresiones y expectativas referentes a la temática.  Exposición de la temática a través de la utilización de diversas herramientas como láminas, videos, diapositivas, etc.  Ejecución de talleres y trabajos didacticos en clase que permitan la identificación, asociación y análisis de los sistemas y estructuras referentes a la regulación hormonal, locomotriz y principios termodinámicos.  Empleo del laboratorio para confirmar teorías y/o conceptos tendientes a la temática, en el cual se tendrá en cuenta la guía pertinente.  El cierre se hará de manera conjunta para percibir las conclusiones. | | * **Evaluación diagnóstica**: se implementaran preguntas y/o presentación de imágenes o videos y/o experiencias de laboratorio sobre efectos de las hormonas sobre otros sistemas y de la temperatura sobre diversos cuerpos, para encaminar la temática y despertar el interés de los estudiantes. * **Evaluación formativa:** se realizará constantemente, por medio de preguntas directas. Verificando la comprensión de la temática por parte de los estudiantes y tomando los correctivos necesarios para la buena impresión del conocimiento. * **Evaluación sumativa**:   + *Logro cognitivo*: con un ponderado del 40% se implementará con evaluación tipo ICFES de 10 a 20 preguntas, quiz con preguntas de análisis.   + *Logro procedimental*: corresponderá a un 30% del ponderado con la presentación de un informe de laboratorio con normas ICONTEC y presentación de talleres y la respectiva socialización y discusión.   + *Logro actitudinal*: tendrá el 30% de valor total y se obtendrá con la observación directa del estudiante, participación en clases y de actividades referentes al área, respeto y cuidado por su entorno, interés por la clase, responsabilidad en la presentación de compromisos, orgullo por la institución.   La implementación de la autoevaluación y coevaluación se hará al finalizar el periodo y se incluirán en el ponderado del logro actitudinal.   * **Autoevaluación**: se obtendrá con el uso de la rúbrica. * **Coevaluación**: en plenaria se registraran las valoraciones hechas por pares estudiantiles que deberán ser justificadas para evitar subjetividades. * **Heteroevaluación**: resultará de la valoración del docente del área (dados los resultados obtenidos en los logros) y de otros docentes pertenecientes a otras áreas. | | * **Locativos o espaciales**: biblioteca, salón de audiovisuales, aula de clases y laboratorio. * **Fungibles**: fotocopias, marcadores borrables, Bisturí o exacto, Borradores, Sacapuntas, libreta de apuntes, lápices de colores, gomas o pegamentos, silicona líquida, cartulina, Papel Bond. * **Multimedios**: Video-Beam, portátiles, videos e internet. * **Didácticos**: bata de laboratorio, huesos de animales, globos, equipo de disección, sapo, adrenalina, acetilcolina. | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | | | |
| * RODRÍGUEZ, Luz Stella, *et all*. Los caminos del saber: ciencias 8. Bogotá, Colombia. Editorial Santillana 2012. * MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Secundaria Activa, Ciencias naturales grado noveno. Bogotá, Colombia. 2012 | | | | | |

**TERCER PERIODO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | | **EJE TEMÁTICO** | | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO:** Reconoce los tipos de reproducción de los diferentes grupos de organismos y su influencia en la perpetuación de las especies en el planeta, a partir de las condiciones de favorabilidad o desfavorabilidad socio-ecosistémicos que se planteen. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Elabora ilustraciones que describen las ventajas y desventajas la reproducción sexual y asexual, las estructuras y sus funciones, y el desarrollo de nuevos individuos producto de los tipos de reproducción. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Muestra interés por las actividades realizadas en clase participando de ellas activamente, cumpliendo puntualmente con los compromisos y respetando y cuidando su entorno. | | * Función de reproducción. | | * La reproducción hace parte del ciclo vital, reproducción celular, núcleo celular, ciclo celular. * Reproducción asexual y sexual, reproducción en móneras y eucariotas unicelulares, ciclos de vida y alternancia de generaciones. * Alternancia de generaciones en plantas, reproducción asexual y sexual en plantas. * Reproducción asexual y sexual en animales, reproducción en vertebrados e invertebrados. * Sistema reproductor masculino y femenino, madurez sexual. * Relación sexual, fecundación, gestación nacimiento, higiene y salud del sistema reproductor. |
| Explico la variabilidad de las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.  *Habilidades del pensamiento*  ***…me aproximo al conocimiento como científico natural***   * Observo fenómenos específicos. * Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.   ***…manejo conocimientos propios de las ciencia naturales***  *Entorno vivo*   * Comparo diferentes sistemas de reproducción. * Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad. * Establezco la relación entre ciclo menstrual y la reproducción humana.   *Ciencia, tecnología y sociedad*   * Identifico y explico medidas de prevención de embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual.   ***…desarrollo compromisos personales y sociales***   * Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta. |
| **METODOLOGÍA** | | **EVALUACIÓN** | | **RECURSOS** | |
| Inicio de clases con oración y/o reflexión que estimule la atención y motivación de los estudiantes.  Presentación de los objetivos de la temática.  Realización de la evaluación diagnostica de los presaberes, impresiones y expectativas referentes a la temática.  Exposición de la temática a través de la utilización de diversas herramientas como láminas, videos, diapositivas, etc.  Ejecución de talleres en clase que permitan la identificación, asociación y análisis de los sistemas y estructuras reproductivas en plantas y animales.  Empleo del laboratorio para confirmar teorías y/o conceptos tendientes a la temática, en el cual se tendrá en cuenta la guía pertinente.  El cierre se hará de manera conjunta para percibir las conclusiones. | | * **Evaluación diagnóstica**: se implementaran preguntas y/o presentación de imágenes o videos y/o experiencias grupales o individuales de los tipos de reproducción en plantas y animales y otros aspectos reproductivos, para encaminar la temática y despertar el interés de los estudiantes. * **Evaluación formativa:** se realizará constantemente, por medio de preguntas directas. Verificando la comprensión de la temática por parte de los estudiantes y tomando los correctivos necesarios para la buena impresión del conocimiento. * **Evaluación sumativa**:   + *Logro cognitivo*: con un ponderado del 40% se implementará con evaluación tipo ICFES de 10 a 20 preguntas, quiz con preguntas de análisis.   + *Logro procedimental*: corresponderá a un 30% del ponderado con la presentación de un informe de laboratorio con normas ICONTEC y presentación de talleres y la respectiva socialización y discusión.   + *Logro actitudinal*: tendrá el 30% de valor total y se obtendrá con la observación directa del estudiante, participación en clases y de actividades referentes al área, respeto y cuidado por su entorno, interés por la clase, responsabilidad en la presentación de compromisos, orgullo por la institución.   La implementación de la autoevaluación y coevaluación se hará al finalizar el periodo y se incluirán en el ponderado del logro actitudinal.   * **Autoevaluación**: se obtendrá con el uso de la rúbrica. * **Coevaluación**: en plenaria se registraran las valoraciones hechas por pares estudiantiles que deberán ser justificadas para evitar subjetividades. * **Heteroevaluación**: resultará de la valoración del docente del área (dados los resultados obtenidos en los logros) y de otros docentes pertenecientes a otras áreas. | | * **Locativos o espaciales**: biblioteca, salón de audiovisuales, aula de clases y laboratorio. * **Fungibles**: fotocopias, marcadores borrables, Bisturí o exacto, Borradores, Sacapuntas, libreta de apuntes, lápices de colores, gomas o pegamentos, silicona líquida, cartulina, Papel Bond. * **Multimedios**: Video-Beam, portátiles, videos e internet. * **Didácticos**: bata de laboratorio, bulbos de cebollas, azul de metileno, microscopio, lupas, flores completas lirios o azucenas, etc. | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | | | |
| * RODRÍGUEZ, Luz Stella, *et all*. Los caminos del saber: ciencias 8. Bogotá, Colombia. Editorial Santillana 2012. * MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Secundaria Activa, Ciencias naturales grado octavo. Bogotá, Colombia. 2012 | | | | | |

**CUARTO PERIODO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | | **EJE TEMÁTICO** | | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO:** Identifica como se recombinan los átomos de las moléculas en una reacción química, determinando el tipo de enlace y los cambios que experimenta. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Representa por medio de dibujos, esquemas o manualidades como se recombinan las moléculas luego de una reacción química. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Muestra interés por las actividades realizadas en clase participando de ellas activamente, cumpliendo puntualmente con los compromisos y respetando y cuidando su entorno. | | * Reacciones químicas. | | * Propiedades periódicas de los elementos. * Reacciones químicas * Número de oxidación * Fundamentos de enlaces químicos * Cambios físicos y químicos. |
| Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.  *Habilidades del pensamiento*  ***…me aproximo al conocimiento como científico natural***   * Observo fenómenos específicos. * Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.   ***…manejo conocimientos propios de las ciencias naturales***  *Entorno físico*   * Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza. * Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente.   *Ciencia, tecnología y sociedad*   * Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica.   ***…desarrollo compromisos personales y sociales***   * Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser validos simultáneamente. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes). |
| **METODOLOGÍA** | | **EVALUACIÓN** | | **RECURSOS** | |
| Inicio de clases con oración y/o reflexión que estimule la atención y motivación de los estudiantes.  Presentación de los objetivos de la temática.  Realización de la evaluación diagnostica de los presaberes, impresiones y expectativas referentes a la temática.  Exposición de la temática a través de la utilización de diversas herramientas como láminas, videos, diapositivas, etc.  Ejecución de talleres en clase que permitan la identificación, asociación y análisis de los enlaces químicos y la formación de nuevos compuestos.  Empleo del laboratorio para confirmar teorías y/o conceptos tendientes a la temática, en el cual se tendrá en cuenta la guía pertinente.  El cierre se hará de manera conjunta para percibir las conclusiones. | | * **Evaluación diagnóstica**: se implementaran preguntas y/o presentación de imágenes o videos y/o experiencias grupales sobre la formación de enlaces quimicos, para encaminar la temática y despertar el interés de los estudiantes. * **Evaluación formativa:** se realizará constantemente, por medio de preguntas directas. Verificando la comprensión de la temática por parte de los estudiantes y tomando los correctivos necesarios para la buena impresión del conocimiento. * **Evaluación sumativa**:   + *Logro cognitivo*: con un ponderado del 40% se implementará con evaluación tipo ICFES de 10 a 20 preguntas, quiz con preguntas de análisis.   + *Logro procedimental*: corresponderá a un 30% del ponderado con la presentación de un informe de laboratorio con normas ICONTEC y presentación de talleres y la respectiva socialización y discusión.   + *Logro actitudinal*: tendrá el 30% de valor total y se obtendrá con la observación directa del estudiante, participación en clases y de actividades referentes al área, respeto y cuidado por su entorno, interés por la clase, responsabilidad en la presentación de compromisos, orgullo por la institución.   La implementación de la autoevaluación y coevaluación se hará al finalizar el periodo y se incluirán en el ponderado del logro actitudinal.   * **Autoevaluación**: se obtendrá con el uso de la rúbrica. * **Coevaluación**: en plenaria se registraran las valoraciones hechas por pares estudiantiles que deberán ser justificadas para evitar subjetividades. * **Heteroevaluación**: resultará de la valoración del docente del área (dados los resultados obtenidos en los logros) y de otros docentes pertenecientes a otras áreas. | | * **Locativos o espaciales**: biblioteca, salón de audiovisuales, aula de clases y laboratorio. * **Fungibles**: fotocopias, marcadores borrables, Bisturí o exacto, Borradores, Sacapuntas, libreta de apuntes, lápices de colores, gomas o pegamentos, silicona líquida, cartulina, Papel Bond. * **Multimedios**: Video-Beam, portátiles, videos e internet. * **Didácticos**: bata de laboratorio, cloruro de sodio (sal común), hilo, vaso de precipitado, alambre metálico (clip). | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | | | |
| * RODRÍGUEZ, Luz Stella, *et all*. Los caminos del saber: ciencias 7. Bogotá, Colombia. Editorial Santillana 2013. * MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Secundaria Activa, Ciencias naturales grado octavo. Bogotá, Colombia. 2012. * BURNS, Ralph. Fundamentos de química, 2ª edición. Naucalpan de Juárez, México. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. 1996. | | | | | |

|  |
| --- |
| **LOGROS PROMOCIONALES** |
| * **LOGRO COGNITIVO:** Identifica con claridad la relación existente entre los diferentes sistemas de órganos y comprende los principios termodinámicos en el funcionamiento de las maquinas térmicas y cómo se combinan los átomos y moléculas para formar nuevos compuestos químicos por medio de la observación y análisis de fenómenos biológicos y físico-químicos. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Analiza y explica la relación existente entre los diferentes sistemas de órganos, el modo en que se aplican los principios termodinámicos y cómo se combinan los átomos y moléculas para formar nuevos compuestos químicos, basándose en ejemplos cotidianos e ilustraciones. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Muestra interés por las actividades realizadas en clase participando de ellas activamente, cumpliendo puntualmente con los compromisos y respetando y cuidando su entorno. |