|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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.
 |