|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASIGNATURA:** | CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL | **GRADO:** | 9 | **AÑO:** | 2018 |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | **EJE TEMÁTICO** | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO**: Entiende cómo funciona el proceso de transmisión de la información hereditaria y las repercusiones de la biotecnología en el mejoramiento de las especies, e Identifica los mecanismos de herencia de la genética mendeliana y no mendeliana, basándose en la observación de las características fenotípicas de los objetos biológicos.
* **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Explica claramente el proceso de transmisión de información hereditaria, demostrando con ejemplos cotidianos la incidencia de la biotecnología en el mejoramiento de las especies, tomando como base la aplicación de las leyes de Mendel.
* **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.
 | * Genética y biotecnología
 | * Ácidos nucleicos (ADN y ARN), cromosomas, genes.
* Diversidad biológica, genotipo y fenotipo, recombinación genética, genes y ambiente.
* Características de los seres vivos, síntesis de proteínas.
* Antecedentes, herencia biológica y las leyes de Mendel, codominancia, herencia ligada al sexo, herencia de los grupos sanguíneos, cromosomas sexuales, autosomas, cariotipos, síndromes, árbol genealógico.
* Mutaciones, mutaciones provocadas por rayos *x* y por rayos ultravioleta, biotecnología, clonación, la genética y la selección artificial, cultivos *in vitro.*
* Ingeniería genética, proyecto genoma humano, manipulación genética en cereales.
 |
| 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** Reconozco la importancia del modelo de doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario.
* Establezco relaciones entre los genes, proteínas y las funciones celulares.

*Ciencia, tecnología y sociedad** Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético.
* Argumento las ventajas y desventajas de la manipulación genética.

***…desarrollo compromisos personales y sociales***Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| * Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes.
* Explica la forma como se expresa la información genética contenida en el -ADN-, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo (por mutaciones y otros cambios), como un factor determinante en la generación de diversidad del planeta y en la evolución de las especies.
 |
| **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 la composición y estructura de los ácidos nucleicos y su papel en la transmisión de la información genética y como esta puede variar o alterarse.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 las generalidades sobre la genética y la biotecnología y sus alcances, 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 dela 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, frutas diversas, alcohol etílico al 96%, detergente líquido, tubos de ensayo, papel de filtro, hielo, etc.
 |
| **BIBLIOGRAFÍA** |
| * GARCIA, Natalia; Rocío Cárdenas; Diana Millán; César Acosta. Enlace, ciencias naturales 9. Grupo Editorial Educar. Bogotá, Colombia. 2015.
* MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Secundaria Activa, Ciencias naturales grado noveno. Bogotá, Colombia. 2012.
* RODRÍGUEZ, Luz Stella, *et all*. Los caminos del saber: ciencias 8. Bogotá, Colombia. Editorial Santillana 2012.
* RODRÍGUEZ, Luz Stella, *et all*. Los caminos del saber: ciencias 9. Bogotá, Colombia. Editorial Santillana 2013.
 |

**SEGUNDO PERIODO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | **EJE TEMÁTICO** | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO**: Analiza la dinámica de los seres vivos sobre la tierra, desde sus orígenes hasta sus adaptaciones a partir de las teorías evolutivas y reconoce los métodos para ubicar taxonómicamente un espécimen.
* **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Elabora explicaciones de como aparecieron los seres vivos en la tierra con base en las teorías evolutivas y por medio de claves taxonómicas ubica un espécimen dado.
* **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.
 | * Evolución y adaptación
 | * El origen del universo, el origen de la tierra, el origen de la vida, teorías de la evolución.
* Charles Darwin, el origen de la especies, unos organismos descienden de otros, neodarwinismo, evidencias de la evolución.
* Evolución química, la luz solar y el oxígeno, el origen de las flores, lo animales, la evolución humana.
* Los cambios de los seres vivos en el planeta, adaptaciones morfológicas o anatómicas, adaptaciones fisiológicas, adaptaciones etológicas.
* Generalidades, nomenclatura binomial, métodos taxonómicos, fenética numérica, cladística, taxonomía molecular, la microscopia electrónica, utilización de claves.
 |
| 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
* 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 teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones desde diferentes evidencias y argumentaciones. |
| **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 las teorías e hipótesis sobre origen del universo, la condiciones adaptativas que dieron lugar a la evolución y la aplicación de la cladística para clasificar los seres vivos.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 que permitan percibir la manera cómo los estudiantes describen el origen y evolución del universo y de los objetos biológicos, 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, adhesivos de colores o cintas de papel de colores.
 |
| **BIBLIOGRAFÍA** |
| * GARCIA, Natalia; Rocío Cárdenas; Diana Millán; César Acosta. Enlace, ciencias naturales 9. Grupo Editorial Educar. Bogotá, Colombia. 2015.
* MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Secundaria Activa, Ciencias naturales grado noveno. Bogotá, Colombia. 2012.
* RODRÍGUEZ, Luz Stella, *et all*. Los caminos del saber: ciencias 9. Bogotá, Colombia. Editorial Santillana 2013.
 |

**TERCER PERIODO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | **EJE TEMÁTICO** | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO**: Comprende la utilidad del pH desde el aspecto biológico hasta el industrial e identifica los factores que influyen en la solubilidad y concentración de las soluciones.
* **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Razona adecuadamente sobre las aplicaciones del pH a nivel biológico e industrial para reconocer sustancia acidas o básicas y predice como afectara el cambio de variables como la temperatura en la solubilidad de una solución a través de la experimentación.
* **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 del pH
* Disoluciones
 | * Equilibrio químico, el pH, la lluvia acida, pH en el suelo, los sistemas buffer.
* Clases de disoluciones, solvatación, características de las disoluciones, el agua, concentración de las disoluciones, disoluciones, solubilidad, propiedades coligativas de las disoluciones.
 |
| Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.*Habilidades del pensamiento****…me aproximo al conocimiento como científico natural**** Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.

***…manejo conocimientos propios de las ciencia naturales****Entorno físico** Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.
* Comparo los modelos que sustentan la definición de ácido-base

*Ciencia, tecnología y sociedad** Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas

***…desarrollo compromisos personales y sociales**** Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio
 |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| * Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones.
* Comprende que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial.
 |
| **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 sobre la regulación del pH, de los efectos de la lluvia ácida y las generalidades acerca de las disoluciones y sus propiedades.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 lluvia ácida, amortiguación de soluciones clases, medidas de concentración y propiedades, 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, gafas de seguridad, ácido clorhídrico, agua destilada, pipeta graduada, matraz aforado.
 |
| **BIBLIOGRAFÍA** |
| * MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Secundaria Activa, Ciencias naturales grado octavo. Bogotá, Colombia. 2012.
* MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Secundaria Activa, Ciencias naturales grado noveno. Bogotá, Colombia. 2012.
* RODRÍGUEZ, Luz Stella, *et all*. Los caminos del saber: ciencias 9. Bogotá, Colombia. Editorial Santillana 2013.
 |

**CUARTO PERIODO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | **EJE TEMÁTICO** | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO**: Comprender que la física es un conjunto de teorías cuya validez ha tenido que comprobarse en cada paso, por medio de la experimentación.
* **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Comprueba a través de expresiones matemáticas las teorías físicas con base en problemas 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.
 | * Movimiento y velocidad
 | * Movimiento y reposo.
* Posición y trayectoria.
* Desplazamiento y distancia recorrida.
* Velocidad media y velocidad instantánea.
* Movimiento rectilíneo uniforme.
* Aceleración.
* Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.
* Movimiento circular uniforme.
 |
| Explico las fuerzas entre los objetos como interacciones debidas a carga eléctrica y a la masa.*Habilidades del pensamiento****…me aproximo al conocimiento como científico natural**** Utilizo las matemáticas para modelas, analizar y presentar datos u modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.

***…manejo conocimientos propios de las ciencia naturales****Entorno físico** Establezco relaciones entre diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.
* Modelo matemáticamente el movimiento de los objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.

***…desarrollo compromisos personales y sociales**** Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar los que pienso ente argumentos más sólidos.
 |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| Comprende el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas. |
| **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 en relación con el movimiento de los cuerpos.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 referentes al movimiento de los cuerpos, su clasificación, desplazamiento y velocidad, 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, bolas de madera, soporte de hierro provisto de pinza y nuez, carril metálico de 2m, taco de madera, cronómetro.
 |
| **BIBLIOGRAFÍA** |
| * MINISTERIO DE EDUCACION DEL ECUADOR. Física, 1º curso. Quito, Ecuador. Editorial Don Bosco. 2016.
* TIPPENS, Paul. Física, conceptos y aplicaciones, 7ª edición. Editorial Mc Graw Hill/Interamericana de Editores. México D.F. 2011.
 |

|  |
| --- |
| **LOGROS PROMOCIONALES** |
| * **LOGRO COGNITIVO**: Conoce las diferentes teorías de origen y evolución de las especies, entendiendo que la base de la evolución y las adaptaciones de los seres vivos se deben a los componentes genéticos transmitidos a través de los ácidos nucleicos, además, comprende la aplicación del concepto teórico de ácido-base y del movimiento de los objetos, en los procesos biológicos.
* **LOGRO PROCEDIMENTAL**: Establece relaciones entre los componentes evolutivos y genéticos de los seres vivos y comunica de forma apropiada cómo se aplican los conceptos teóricos de ácido–base y del movimiento de los objetos, en los procesos biológicos.
* **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.
 |