



Institución Educativa EL ROSARIO DE BELLO

MALLA CURRICULAR

AREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

GRADO: OCTAVO

PERIODO: PRIMERO

COMPONENTES:	ESTANDARES:
<p>3. Celular</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Unidad estructural y funcional de todos los seres vivos, la más sencilla que puede vivir con independencia ❖ Funciones coordinadas de las células constitutivas de un organismo <p>2. Organísmico</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Comprensión y el uso de nociones y conceptos relacionados con la composición y el funcionamiento de los organismos ❖ Niveles de organización interna, su clasificación, sus controles internos (homeóstasis) y la reproducción como mecanismo para mantener la especie ❖ Conocimiento de la herencia biológica, las adaptaciones y la evolución de la diversidad de formas vivientes <p>3. Ecosistémico</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ especies Tomado de: Organización de grupos de especies, las relaciones con otros organismos, intercambio que establecen entre ellos, con su ecosistema y con el ambiente en general ❖ Conservación y transformación de los ecosistemas ❖ Ecosistemas del mundo y procesos de intercambio de energía ❖ Concepto de evolución, sus causas y consecuencias en el ecosistema 	<p>-Explica la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción y cambios genéticos.</p> <p>-Explica condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</p> <p>-Evalúa el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.</p>
DBA (DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE)	
<p>1. 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.</p> <p>2. Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.</p> <p>3. Comprende que el movimiento de un cuerpo,</p>	

en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas.

4. 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.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	REFERENTES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
¿Cuáles son las características de reproducción, genética y neuronal en los seres vivos?	<ul style="list-style-type: none"> • Características y funciones de los seres vivos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reproducción celular en plantas y animales. ✓ Proceso reproductivo humano. ✓ Genética y herencia. ✓ Las neuronas y el sistema nervioso humano. El sistema inmune. 	Identifica las características de los procesos de reproducción celular, del proceso reproductivo y el funcionamiento del sistema nervioso en los seres vivos.	<p>Interpreta la manera como se produce la reproducción celular, y cómo los entrecruzamientos permiten la variabilidad genética.</p> <p>Explica el proceso reproductivo humano y la relación entre sexo y género.</p> <p>Experimenta mediante elementos sencillos, el proceso neurológico de los humanos, su actividad eléctrica, sus neurotransmisores y la prevención de las enfermedades neurodegenerativas.</p>

ESTANDARES	COMPONENTES	REFERENTE TEMÁTICO	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<p>-Explica la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción y cambios genéticos.</p> <p>-Explica condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas,</p>	<p>4. Celular</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Unidad estructural y funcional de todos los seres vivos, la más sencilla que puede vivir con independencia ❖ Funciones coordinadas de las células constitutivas de un organismo <p>2. Organísmico</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Comprensión y el uso de nociones y conceptos relacionados con la composición y el 	<ul style="list-style-type: none"> • Características y funciones de los seres vivos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reproducción celular en plantas y animales. ✓ Proceso reproductivo humano. ✓ Genética y herencia. ✓ Las neuronas y el sistema nervioso humano. ✓ El sistema inmune. 	¿Cuáles son las características de reproducción, genética y neuronal en los seres vivos?	Identifica las características de los procesos de reproducción celular, del proceso reproductivo y el funcionamiento del sistema nervioso en los seres vivos.	<p>Interpreta la manera como se produce la reproducción celular, y cómo los entrecruzamientos permiten la variabilidad genética.</p> <p>Explica el proceso reproductivo humano y la relación entre sexo y género.</p> <p>Experimenta mediante elementos sencillos, el proceso neurológico de los humanos, su actividad eléctrica, sus neurotransmisores y la prevención de las enfermedades neurodegenerativas.</p>

<p>teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</p> <p>-Evalúa el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.</p>	<p>funcionamiento de los organismos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Niveles de organización interna, su clasificación, sus controles internos (homeóstasis) y la reproducción como mecanismo para mantener la especie ❖ Conocimiento de la herencia biológica, las adaptaciones y la evolución de la diversidad de formas vivientes <p>3. Ecosistémico</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ especies Tomado de: Organización de grupos de especies, las relaciones con otros organismos, intercambio que establecen entre ellos, con su ecosistema y con el ambiente en general ❖ Conservación y transformación de los ecosistemas ❖ Ecosistemas del mundo y procesos de intercambio de energía ❖ Concepto de evolución, sus causas y consecuencias en el ecosistema 				
---	--	--	--	--	--



Institución Educativa EL ROSARIO DE BELLO

MALLA CURRICULAR

AREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

GRADO: OCTAVO

PERIODO: SEGUNDO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	REFERENTES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
¿Por qué los factores ambientales como la luz, la temperatura y el agua, afectan el tamaño y crecimiento de una población?	El ambiente y los seres vivos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Características de una población biológica. ✓ Crecimiento temporal de las poblaciones. El cambio poblacional.	Describe las características o atributos de las poblaciones, las cuales regulan el tamaño y la densidad de una población, formulando juicios sobre factores como la natalidad, la mortalidad y la migración de los individuos.	Examina los conceptos generales sobre el tamaño y la densidad de una población según la cantidad de individuos y el área o el volumen de espacio ocupado. Comprueba la razón por la cual la densidad de la población puede convertirse en una amenaza o en una defensa en un momento dado. Organiza diagramas en los que describe las diferencias entre los tipos de distribuciones poblacionales a través de ejemplos sencillos.

ESTANDARES	COMPONENTES	REFERENTE TEMÁTICO	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
-Explica la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción y cambios genéticos. -Explica condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas,	5. Celular <ul style="list-style-type: none"> ❖ Unidad estructural y funcional de todos los seres vivos, la más sencilla que puede vivir con independencia ❖ Funciones coordinadas de las células constitutivas de un organismo 2. Organísmico <ul style="list-style-type: none"> ❖ Comprensión y el uso de nociones y conceptos relacionados con la composición y el 	El ambiente y los seres vivos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Características de una población biológica. ✓ Crecimiento temporal de las poblaciones. ✓ El cambio poblacional. 	¿Por qué los factores ambientales como la luz, la temperatura y el agua, afectan el tamaño y crecimiento de una población?	Describe las características o atributos de las poblaciones, las cuales regulan el tamaño y la densidad de una población, formulando juicios sobre factores como la natalidad, la mortalidad y la migración de los individuos.	Examina los conceptos generales sobre el tamaño y la densidad de una población según la cantidad de individuos y el área o el volumen de espacio ocupado. Comprueba la razón por la cual la densidad de la población puede convertirse en una amenaza o en una defensa en un momento dado. Organiza diagramas en los que describe las diferencias entre los tipos de distribuciones poblacionales a través de ejemplos sencillos.

<p>teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</p> <p>-Evalúa el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.</p>	<p>funcionamiento de los organismos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Niveles de organización interna, su clasificación, sus controles internos (homeóstasis) y la reproducción como mecanismo para mantener la especie ❖ Conocimiento de la herencia biológica, las adaptaciones y la evolución de la diversidad de formas vivientes <p>3. Ecosistémico</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ especies Tomado de: Organización de grupos de especies, las relaciones con otros organismos, intercambio que establecen entre ellos, con su ecosistema y con el ambiente en general ❖ Conservación y transformación de los ecosistemas ❖ Ecosistemas del mundo y procesos de intercambio de energía ❖ Concepto de evolución, sus causas y consecuencias en el ecosistema 				
---	--	--	--	--	--



Institución Educativa EL ROSARIO DE BELLO

MALLA CURRICULAR

AREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

GRADO: OCTAVO

PERIODO: TERCERO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	REFERENTES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<p>¿Cómo crees que se forman las sustancias que encuentras a tu alrededor?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las funciones químicas inorgánicas. Nomenclatura química. Las características de las reacciones químicas. Las leyes de la materia. <p>Laboratorio: identificación del reactivo límite de una reacción.</p>	<p>Interpreta las sustancias y materiales con los cuales interactúa, comprobando si son naturales o artificiales, organizándolos de acuerdo a criterios de función química y de reactividad con otras sustancias.</p>	<p>Clasifica las funciones químicas inorgánicas de acuerdo a las características de reactividad atómica denominada grupo funcional.</p> <p>Explica la manera como la química, como cualquier área del conocimiento, requiere un lenguaje y simbología propios de la ciencia, para poder nombrar los compuestos.</p> <p>Formula reacciones en las que se evidencia la velocidad y las características funcionales de ciertas sustancias químicas.</p>

ESTANDARES	COMPONENTES	REFERENTE TEMÁTICO	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<p>-Explica la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción y cambios genéticos.</p> <p>-Explica condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas,</p>	<p>Aspectos fisicoquímicos de sustancias</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Composición, estructura y características de las sustancias desde la teoría atómico-molecular (iones, átomos y moléculas y cómo se relacionan con sus estructuras químicas) ❖ Composición, estructura y 	<ul style="list-style-type: none"> Las funciones químicas inorgánicas. Nomenclatura química. Las características de las reacciones químicas. Las leyes de la materia. <p>Laboratorio: identificación del reactivo límite de una reacción.</p>	<p>¿Cómo crees que se forman las sustancias que encuentras a tu alrededor?</p>	<p>Interpreta las sustancias y materiales con los cuales interactúa, comprobando si son naturales o artificiales, organizándolos de acuerdo a criterios de función química y de reactividad con otras sustancias.</p>	<p>Clasifica las funciones químicas inorgánicas de acuerdo a las características de reactividad atómica denominada grupo funcional.</p> <p>Explica la manera como la química, como cualquier área del conocimiento, requiere un lenguaje y simbología propios de la ciencia, para poder nombrar los compuestos.</p> <p>Formula reacciones en las que se evidencia la velocidad y las características funcionales de ciertas sustancias químicas.</p>

<p>teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</p> <p>-Evalúa el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.</p>	<p>características de las sustancias desde la termodinámica (condiciones termodinámicas en las que hay más probabilidad de que el material cambie a nivel físico o fisicoquímico)</p> <p>Aspectos fisicoquímicos de mezclas</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Interpretaciones sobre cómo es la constitución de las entidades químicas (átomos, iones o moléculas) que conforman el material y cómo interactúan de acuerdo con su constitución. <p>Condiciones en que los materiales pueden conformar una mezcla (relaciones de presión, volumen, temperatura y número de partículas)</p>				
---	--	--	--	--	--



Institución Educativa EL ROSARIO DE BELLO

MALLA CURRICULAR

AREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

GRADO: OCTAVO

PERIODO: CUARTO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	REFERENTES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<p>¿Cómo afecta la termodinámica el comportamiento de los fluidos?</p>	<p>MECANICA DE FLUÍDOS: LOS FLUIDOS Y LA TERMODINAMICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las características de los fluidos. • El comportamiento de los fluidos. • Termodinámica. • Leyes de la termodinámica. <p>Laboratorio: proceso térmico: dilatación de los sólidos.</p>	<p>Identifica el estado de agregación de una sustancia según las variables físicas como la presión y la temperatura comprobando el comportamiento de un fluido por su velocidad de desplazamiento, y su dependencia de factores como la densidad, la presión y la temperatura. Realiza una práctica ordenada en donde se manifiesta dichos fenómenos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta los principios de la mecánica de fluidos en sus cuatro categorías específicas: hidrostática, hidrodinámica, neumática, hidráulica. • Define las leyes y principios generales de la mecánica de fluidos en el análisis del equilibrio y del movimiento de los líquidos y gases. • Proyecta los principios de Pascal y Arquímedes a la solución de ejercicios de termodinámica.

ESTANDARES	COMPONENTES	REFERENTE TEMÁTICO	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<p>-Explica la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción y cambios genéticos.</p> <p>-Explica condiciones de cambio y conservación</p>	<p>Termodinámica</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Relaciones entre energía interna, temperatura, volumen, presión y número de partículas de un sistema 	<p>MECANICA DE FLUÍDOS: LOS FLUIDOS Y LA TERMODINAMICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las características de los fluidos. • El comportamiento de los fluidos. • Termodinámica. • Leyes de la termodinámica. <p>Laboratorio: proceso térmico: dilatación de los sólidos.</p>	<p>¿Cómo afecta la termodinámica el comportamiento de los fluidos?</p>	<p>Identifica el estado de agregación de una sustancia según las variables físicas como la presión y la temperatura comprobando el comportamiento de un fluido por su velocidad de desplazamiento, y su dependencia de factores como la densidad, la presión y la temperatura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta los principios de la mecánica de fluidos en sus cuatro categorías específicas: hidrostática, hidrodinámica, neumática, hidráulica. • Define las leyes y principios generales de la mecánica de fluidos en el análisis del equilibrio y del movimiento de los líquidos y gases. • Proyecta los principios de Pascal y Arquímedes a la solución de ejercicios de termodinámica.

<p>en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</p> <p>-Evalúa el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.</p>				<p>Realiza una práctica ordenada en donde se manifiesta dichos fenómenos.</p>	
---	--	--	--	---	--