



COMPONENTE

COMPETENCIA

PROCESOS QUÍMICOS

APRENDIZAJE

EVIDENCIA

USO DE
CONCEPTOS

Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.

Diferencia distintos tipos de reacciones químicas y realiza de manera adecuada cálculos teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y carga.

Establece relaciones entre conceptos fisicoquímicos simples (separación de mezclas, solubilidad, gases ideales) con distintos fenómenos naturales.

Establece relaciones entre las propiedades y estructura de la materia con la formación de iones y moléculas.

Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.

Identifica las propiedades y estructura de la materia y diferencia elementos, compuestos y mezclas.



COMPONENTE

COMPETENCIA

PROCESOS QUÍMICOS

APRENDIZAJE

EVIDENCIA

EXPLICACIÓN
DE
FENÓMENOS

Modelar fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de variables, la relación entre dos o más conceptos del conocimiento científico y de la evidencia derivada de investigaciones científicas.

Identifica y usa modelos químicos para comprender fenómenos particulares de la naturaleza.

Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico.

Da las razones por las cuáles una reacción describe un fenómeno y justifica las relaciones cuantitativas existentes, teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y carga.

Reconoce las razones por las cuales la materia se puede diferenciar según su estructura y propiedades y justifica las diferencias existentes entre distintos elementos, compuestos y mezclas.

Reconoce los atributos que definen ciertos procesos fisicoquímicos simples (separación de mezclas, solubilidad, gases ideales, cambios de fase) y da razón de la manera en que ocurren.



COMPONENTE

COMPETENCIA

PROCESOS FÍSICOS, QUÍMICOS, VIVOS Y CTS

APRENDIZAJE

EVIDENCIA



Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.

Analiza qué tipo de pregunta puede ser contestada a partir del contexto de una investigación científica.

Reconoce la importancia de la evidencia para comprender fenómenos naturales.

Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.

Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales.

Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada.

Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden.

Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades.

Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.

Interpreta y analiza datos representados en texto, gráficas, dibujos, diagramas o tablas.

Representa datos en gráficas y tablas.



COMPONENTE
COMPETENCIA

PROCESOS FÍSICOS, QUÍMICOS, VIVOS Y CTS

INDAGACIÓN

APRENDIZAJE	EVIDENCIA
-------------	-----------

Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.

Da posibles explicaciones de eventos o fenómenos consistentes con conceptos de la ciencia (predicción o hipótesis).

Diseña experimentos para dar respuesta a sus preguntas.

Elige y utiliza instrumentos adecuados para reunir datos.

Reconoce la necesidad de registrar y clasificar la información para realizar un buen análisis.

Usa información adicional para evaluar una predicción.



COMPONENTE

COMPETENCIA

PROCESOS FÍSICOS

APRENDIZAJE

EVIDENCIA

USO DE
CONCEPTOS

Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.

Relaciona los componentes de un circuito en serie y en paralelo con sus respectivos voltajes y corrientes.

Relaciona los distintos factores que determinan la dinámica de un sistema o fenómeno (condiciones iniciales, parámetros y constantes) para identificar (no en un modelo) su comportamiento, teniendo en cuenta las leyes de la física.

Relaciona los tipos de energía presentes en un objeto con las interacciones que presenta el sistema con su entorno.

Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.

Identifica las características fundamentales de las ondas así como las variables y parámetros que afectan estas características en un medio de propagación.

Identifica las formas de energía presentes en un fenómeno físico y las transformaciones que se dan entre las formas de energía.

Identifica los diferentes tipos de fuerzas que actúan sobre los cuerpos que conforman un sistema.



COMPONENTE

COMPETENCIA

PROCESOS FÍSICOS

APRENDIZAJE

EVIDENCIA

EXPLICACIÓN
DE
FENÓMENOS

Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico.

Modelar fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de variables, la relación entre dos o más conceptos del conocimiento científico y de la evidencia derivada de investigaciones científicas.

Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema electrónico, argumentando a partir de los modelos básicos de circuitos.

Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando a partir de los modelos básicos de cinemática y dinámica Newtoniana.

Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando a partir de los modelos básicos de la termodinámica.

Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando a partir de los modelos básicos de ondas.

Usa modelos físicos (no básicos) basados en dinámica clásica (modelos mecanicistas), para comprender la dinámica de un fenómeno particular en un sistema.



COMPONENTE

COMPETENCIA

PROCESOS VIVOS

APRENDIZAJE

EVIDENCIA

USO DE
CONCEPTOS

Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.

Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.

Establece relaciones entre fenómenos biológicos para comprender la dinámica de lo vivo.

Establece relaciones entre fenómenos biológicos para comprender su entorno.

Identifica características de algunos procesos que se dan al interior de los ecosistemas para comprender sus dinámicas.

Identifica características de algunos procesos que se dan en los organismos para comprender la dinámica de lo vivo.



COMPONENTE

COMPETENCIA

PROCESOS VIVOS

APRENDIZAJE

EVIDENCIA

EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS

Modelar fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de variables, la relación entre dos o más conceptos del conocimiento científico y de la evidencia derivada de investigaciones científicas.

Analiza y usa modelos biológicos para comprender la dinámica que se da en lo vivo y en el entorno.

Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico.

Analiza aspectos de los ecosistemas y da razón de cómo funcionan, de sus interrelaciones con los factores bióticos y abióticos y de sus efectos al modificarse alguna variable al interior.

Analiza la dinámica interna de los organismos y da razón de cómo funcionan sus componentes por separado y en conjunto para mantener la vida en el organismo.



COMPONENTE

COMPETENCIA

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

APRENDIZAJE

EVIDENCIA

USO DE
CONCEPTOS

Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.

Reconoce posibles cambios en el entorno por la explotación de un recurso o el uso de una tecnología.

EXPLICACIÓN
DE
FENÓMENOS

Analizar el potencial del uso de recursos naturales o artefactos y sus efectos sobre el entorno y la salud, así como las posibilidades de desarrollo para las comunidades.

Explica algunos principios para mantener la salud individual y la pública basado en principios biológicos, químicos y físicos.

Explica cómo la explotación de un recurso o el uso de una tecnología tiene efectos positivos y/o negativos en las personas y en el entorno.

Explica el uso correcto y seguro de una tecnología o artefacto en un contexto específico.