

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**  **ÁREA CIENCIAS NATURALES: QUÍMICA**  **COMPONENTE DE INFORMACION**: TÈCNICO - CIENTÌFICO  **GRADO:** NOVENO  **OBJETIVOS**  Identificar aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.   |  | | --- | | **PERIODO: 1**  **INTENSIDAD HORARIA: 40 horas**  **SEMANAS: 10** | | **PROCESOS BÁSICOS O EJES CURRICULARES O ENUNCIADO IDENTIFICADOR O PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS**  ¿El trabajo científico tiene características propias y se aplica en la búsqueda de respuestas a fenómenos desconocidos?  ¿Cómo se explica el ambiente desde el punto de vista de la Química inorgánica? | | **EJES CURRICULARES**  Me aproximo al conocimiento como científico natural  Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales  Desarrollo compromisos personales y sociales. | | **COMPETENCIAS:**  Uso comprensivo del conocimiento.  Explicación de fenómenos.  Indagación. | | **HABILIDADES Y CAPACIDADES QUE EL ESTUDIANTE DEBE DESARROLLAR**  Trabajo en equipo  Planteamiento y solución de problemas.  Desarrollo del pensamiento científico  Investigación científica  Manejo de la información  Análisis.  El estudiante elabora un informe de las dificultades que presenta su equipo, con miras a mejorar su funcionamiento  Ordena, clasifica y prioriza los principales problemas que afectan a su comunidad y plantea alternativas de solución.  Ordena, clasifica y compara información de carácter científico para hacer inferencias que le permitan establecer conclusiones y formular hipótesis.  Establece relaciones entre diferentes hechos o fenómenos, con base en la información obtenida, para dar explicación a preguntas de carácter científico.  Escribe un reporte de publicaciones científicas especializadas reseñando los artículos de mayor interés, para ilustrar los contenidos del área  Educación financiera: Diseñar un proyecto de vida que oriente las propias acciones. | | **ESTANDARES:**  Clasifico y verifico las propiedades de la materia.  Observo fenómenos específicos  Realizo mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expreso en las unidades correspondientes.  Busco información en diferentes fuentes | | **INDICADORES DE DESEMPEÑO**  Plantea y trata problemas mediante el manejo y seguimiento del método científico.  Maneja las unidades de masa, peso, volumen, densidad, tiempo y temperatura.  Manifiesta interés por aprender y por profundizar contenidos. | | **DBA**  Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosque y minería, desde una visión sistémica(económica, social, ambiental y cultural) | | **LAS MATRICES DE REFERENCIAS**  Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico. | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| **¿Qué enseñar y qué aprender?**  El método científico  Introducción a la Química: ¿para qué la química?, conceptos básicos, materia y energía.  La medición. | | **¿Cómo enseñar y con qué aprender?**  Repetición, empleando preguntas y respuestas, destacar lo importante, autocomprobación de los que se sabe.  Selección de los fundamental, resumiendo, subrayando, etc.  Organización y conexión de los conocimientos mediante esquemas lógicos, mapas conceptuales, uves heurísticas, etc.  Elaboración de ideas sobre el tema que se está trabajando, búsqueda de analogías, planteamiento de problemas, experimentación en laboratorio, etc.  Organización de contextos donde los estudiantes puedan formar y desarrollar habilidades. | | | | | | | **¿Qué y con qué evaluar?**  Se evalúan procesos de aprendizaje: motivación, actividad diaria, estrategias para construcción de conceptos, etc.  Se utilizan la bitácora de clase de docentes, escalas de valoración institucional, valoraciones grupales e individuales, tanto orales como escritas. Recursos, humanos, físicos, institucionales, etc. | | |  |  |  |  |
| **CONTENIDOS**  El método científico  Introducción a la Química: ¿para qué la química?, conceptos básicos, materia y energía.  La medición.  Educación financiera: A LA SALIDA DEL COLEGIO:   * Lectura * Sugerencias para reciclar. | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| **CONCEPTUALES** | | | | | **PROCEDIMENTALES** | | | **ACTITUDINALES** | | | |  |  |  |  |
| Analiza el desarrollo histórico de la química en las diferentes eras de la humanidad | | | | | Realización y explicación de experimentos donde demuestra los pasos del método científico.  Identificación las magnitudes y las diferentes unidades de medidas.  Realización de evaluaciones individuales y grupales en forma oral y escrita  Educación financiera: Cartilla grados 8° y 9°. Pág: 29-33  Actividades diseñadas en la cartilla y aplicadas por el docente. | | | Interés por aprender y profundizar algunos contenidos.  Favorecimiento de un ambiente de trabajo agradable en la clase.  Reconocimiento de las relaciones ciencia/técnica/sociedad para resolver problemas.  Escucho: activamente a mis compañeros compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. | | | |  |  |  |  |
|  | **CRITERIO DE EVALUACION** | | | **PROCESO** | | **PROCEDIMIENTO** | | | | **FRECUENCIA** | | | |  |  |
|  | Observación de las actividades realizadas por los estudiantes  Exploración por medio de preguntas formuladas  Ejercicios y prácticas realizadas por los estudiantes en clase  Tareas encomendadas a los estudiantes para realizar fuera de clase  Pruebas o exámenes tipo test  Mapas conceptuales  Pruebas de ejecución  Lista de cotejo o verificación de escalas. | | | Fase de preparación  Fase de recogida de datos  Fase de evaluación | | En cada clase se tocan tópicos referentes al tema en estudio, relacionando contextos.  Repaso grupal tanto oral como escrito, con talleres, lecturas, videos y/o apuntes.  Valoración escrita en parejas para retroalimentación.  Valoración escrita individual.  Valoración constante de sus saberes, habilidades - capacidades para manejar conocimientos y competencias. | | | | Permanente.  Un consulta exploratoria.  Preguntas orales en cada clase.  Taller individual de profundización en cada tema  1 taller por parejas para revisar y profundizar.  Examen individual tipo icfes.  Valoración de tareas propuestas | | | |  |  |
|  | **PLANES DE APOYO** | | **DE RECUPERACIÓN** | | | | **DE NIVELACIÓN** | | | | **DE PROFUNDIZACIÓN** | | | |  |
|  | Implementación de actividades de apoyo sobre conceptos donde se muestra dificultad, usando estrategias basadas en las fortalezas y dificultades del alumno.  Prueba escrita sobre los temas vistos que deba recuperar. | | Asignación de talleres respecto a los logros en los cuales el estudiante tiene dificultades.  Sustentación oral de los talleres propuestos.  Presentación de examen escrito. | | | | Revisión de cuaderno o evidencias de su trabajo en la institución anterior.  Consultas y sustentación.  Taller de nivelación  Exposición del taller de nivelación  Presentación de examen escrito. | | | | Intensificación de temas mediante investigaciones y consultas.  Acompañamiento por parte del docente en horario extracurricular.  Trabajo como monitor de área durante el desarrollo de talleres y prácticas de laboratorio. | | | |  |
|  | **Adecuaciones curriculares**: Desarrollo de proyectos como PRAE, cuyas actividades se desarrollan en forma permanente, haciendo énfasis en fechas especiales, investigaciones guidas con Explora y Ondas, salidas pedagógicas institucionales, pequeñas investigaciones sugeridas basadas en temas en estudio. | | | | | | | | | | | |  |  |  |
|  | **Observaciones:** | | | | | | | | | | | |  |  |  |



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

**ÁREA CIENCIAS NATURALES: QUÍMICA**

**COMPONENTE DE INFORMACION**: TÈCNICO - CIENTÌFICO

**GRADO:** NOVENO

**OBJETIVOS**

Identificar aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.

|  |
| --- |
| **PERIODO: 2**  **INTENSIDAD HORARIA: 40 horas**  **SEMANAS: 10** |
| **PROCESOS BÁSICOS O EJES CURRICULARES O ENUNCIADO IDENTIFICADOR O PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS**  ¿De qué manera los cambios en la estructura de la materia inciden en el ambiente?  ¿Cómo se identifican las mezclas en un proceso físico- químico? |
| **EJES CURRICULARES**  Me aproximo al conocimiento como científico natural  Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales  Desarrollo compromisos personales y sociales. |
| **COMPETENCIAS**  Uso comprensivo del conocimiento.  Explicación de fenómenos.  Indagación. |
| **HABILIDADES Y CAPACIDADES QUE EL ESTUDIANTE DEBE DESARROLLAR**  Trabajo en equipo  Planteamiento y solución de problemas.  Desarrollo del pensamiento científico  Investigación científica  Manejo de la información  N4: Análisis.  El estudiante elabora un informe de las dificultades que presenta su equipo, con miras a mejorar su funcionamiento  Ordena, clasifica y prioriza los principales problemas que afectan a su comunidad y plantea alternativas de solución.  Ordena, clasifica y compara información de carácter científico para hacer inferencias que le permitan establecer conclusiones y formular hipótesis.  Establece relaciones entre diferentes hechos o fenómenos, con base en la información obtenida, para dar explicación a preguntas de carácter científico.  Escribe un reporte de publicaciones científicas especializadas reseñando los artículos de mayor interés, para ilustrar los contenidos del área  Educación financiera: Diseñar un proyecto de vida que oriente las propias acciones |
| **ESTANDARES:**  Identifica los conceptos de trabajo, potencia y energía.  Diferencia las propiedades generales de las propiedades específicas de la materia.  Convierte temperaturas utilizando las escalas: Centígrada, Kelvin y Fahrenheit  Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.  Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas.  Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas.  Verifico diferentes métodos de separación de mezclas.  Observo fenómenos específicos  Realizo mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expreso en las unidades correspondientes.  Busco información en diferentes fuentes  Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.  Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.  Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.  Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.  Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.  Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.  Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.  Identifico diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos. |
| INDICADORES  Convierte temperaturas utilizando las escalas Centígrada, Kelvin y Fahrenheit y resuelve problemas aplicando estos conocimientos.  Comprende el concepto de densidad de las sustancias y resuelve problemas aplicando ecuaciones.  Diferencia las propiedades generales de las propiedades específicas de la materia.  Muestra interés por aprender y por profundizar algunos contenidos y manejar los conceptos fundamentales de las Ciencias Naturales.  Realiza prácticas experimentales completas siguiendo los pasos del trabajo científico.  Cumple su función cuando trabaja en grupo y respeta las funciones de las demás personas.  Participa activa y creativamente en clase. |
| **DBA**  Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar  diferente fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de sistema  masa-resorte. |
| **LAS MATRICES DE REFERENCIAS**  Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **¿Qué enseñar y qué aprender?**  Energía  La química y su objeto de estudio: la materia:  Calor, temperatura, escalas de temperatura, ecuaciones para convertir temperaturas en las tres escalas.  Capacidad térmica.  La materia: estados, cambios de estado, propiedades, densidad, transformaciones y clases.  Métodos de separación de mezclas.  Los elementos: Nombres, símbolos.  Tabla de los elementos químicos con sus símbolos y algunos pesos atómicos de uso común. | | **¿Cómo enseñar y con qué aprender?**  Repetición, empleando preguntas y respuestas, destacar lo importante, autocomprobación de los que se sabe.  Selección de los fundamental, resumiendo, subrayando, etc.  Organización y conexión de los conocimientos mediante esquemas lógicos, mapas conceptuales, uves heurísticas, etc.  Elaboración de ideas sobre el tema que se está trabajando, búsqueda de analogías, planteamiento de problemas, experimentación en laboratorio, etc.  Organización de contextos donde los estudiantes puedan formar y desarrollar habilidades.  Recursos, humanos, físicos, institucionales, etc. | | | | **¿Qué y con qué evaluar?**  Se evalúan procesos de aprendizaje: motivación, actividad diaria, estrategias para construcción de conceptos, etc.  Se utilizan la bitácora de clase de docentes, escalas de valoración institucional, valoraciones grupales e individuales, tanto orales como escritas.  La evaluación se basa en la SIEE. | | |
|  |  | **CONTENIDOS**  Energía.  Calor, temperatura, escalas de temperatura, ecuaciones para convertir temperaturas en las tres escalas.  La química y su objeto de estudio: la materia.  Métodos de separación de mezclas.  Estructura atómica: La tabla periódica.  Educación financiera: DEL ASFALTO A LA CALLE.  Relatos. | | | | | | | | |
|  |  | **CONCEPTUALES** | | | **PROCEDIMENTALES** | | **ACTITUDINALES** | | | |
|  |  | Identifica los conceptos de trabajo, potencia y energía.  Diferencia, claramente, las propiedades generales de las propiedades específicas de la materia. | | | Establece relaciones entre dos eventos a partir de un fenómeno o situación natural  Convierte temperaturas utilizando las escalas: Centígrada, Kelvin y Fahrenheit.  Realización y explicación de experimentos donde se realicen mediciones de temperatura.  Utilización de los conceptos de homogeneidad y heterogeneidad para clasificar los materiales.  Determinación de la masa molar de un elemento o compuesto a partir de la tabla de pesos atómicos.  Realización de evaluaciones individuales y grupales en forma oral y escrita  Comprensión e interpretación de comunicaciones científicas.  Educación financiera: Cartilla grados 8° y 9°. Pág: 41-45  Actividades diseñadas en la cartilla y aplicadas por el docente. | | Reconozco y acepto: Los aportes de conocimientos diferentes al científico.  Cumplo: Mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.  Consulta de fuentes de información para ampliar sus conocimientos.  Se informa para participar en debates sobre temas de interés general en Química.  Favorecimiento de un ambiente de trabajo agradable en la clase. | | | |
|  | **CRITERIO DE EVALUACION** | | **PROCESO** | | | **PROCEDIMIENTO** | | | **FRECUENCIA** | |
|  | Observación de las actividades realizadas por los estudiantes  Exploración por medio de preguntas formuladas  Ejercicios y prácticas realizadas por los estudiantes en clase  Tareas encomendadas a los estudiantes para realizar fuera de clase  Pruebas o exámenes tipo test  Mapas conceptuales  Pruebas de ejecución  Lista de cotejo o verificación de escalas. | | Fase de preparación  Fase de recogida de datos  Fase de evaluación | | | En cada clase se tocan tópicos referentes al tema en estudio, relacionando contextos.  Repaso grupal tanto oral como escrito, con talleres, lecturas, videos y/o apuntes.  Valoración escrita en parejas para retroalimentación.  Valoración escrita individual.  Valoración constante de sus saberes, habilidades - capacidades para manejar conocimientos y competencias. | | | Permanente.  Un consulta exploratoria.  Preguntas orales en cada clase.  Taller individual de profundización en cada tema  1 taller por parejas para revisar y profundizar.  Examen individual tipo icfes.  Valoración de tareas propuestas | |
|  | **PLANES DE APOYO** | | **DE RECUPERACIÓN** | | | **DE NIVELACIÓN** | | | **DE PROFUNDIZACIÓN** | |
|  | Implementación de actividades de apoyo sobre conceptos donde se muestra dificultad, usando estrategias basadas en las fortalezas y dificultades del alumno.  Prueba escrita sobre los temas vistos que deba recuperar. | | Asignación de talleres respecto a los logros en los cuales el estudiante tiene dificultades.  Sustentación oral de los talleres propuestos.  Presentación de examen escrito. | | | Revisión de cuaderno o evidencias de su trabajo en la institución anterior.  Consultas y sustentación.  Taller de nivelación  Exposición del taller de nivelación  Presentación de examen escrito. | | | Intensificación de temas mediante investigaciones y consultas.  Acompañamiento por parte del docente en horario extracurricular.  Trabajo como monitor de área durante el desarrollo de talleres y prácticas de laboratorio. | |
| **Adecuaciones curriculares**: Desarrollo de proyectos como PRAE, cuyas actividades se desarrollan en forma permanente, haciendo énfasis en fechas especiales, investigaciones guiadas con Explora y Ondas, salidas pedagógicas institucionales, pequeñas investigaciones sugeridas basadas en temas en estudio. | | | | | | | | | |  |
| **Observaciones:** Se aprovechan fechas como día de agua, día de la tierra, día del medio ambiente, etc, para enfatizar con actividades que sensibilicen e ilustren a los estudiantes sobre aspectos importantes y vitales para el equilibrio ecológico. | | | | | | | | | |  |



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

**ÁREA CIENCIAS NATURALES: QUÍMICA**

**COMPONENTE DE INFORMACION**: TÈCNICO - CIENTÌFICO

**GRADO:** NOVENO

**OBJETIVO**

Identificar aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.

|  |
| --- |
| **PERIODO: 3**  **INTENSIDAD HORARIA: 40 horas**  **SEMANAS: 10** |
| **PROCESOS BÁSICOS O EJES CURRICULARES O ENUNCIADO IDENTIFICADOR O PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS**  ¿Qué procesos tecnológicos derivados del conocimiento de la materia y de su estructura, influyen en el ambiente natural y sociocultural?  ¿Cómo interactúan los átomos para formar las moléculas? |
| **EJES CURRICULARES**  Me aproximo al conocimiento como científico natural  Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales  Desarrollo compromisos personales y sociales. |
| **COMPETENCIAS**  Uso comprensivo del conocimiento.  Explicación de fenómenos.  Indagación. |
| **HABILIDADES Y CAPACIDADES QUE EL ESTUDIANTE DEBE DESARROLLAR**  Trabajo en equipo  Planteamiento y solución de problemas.  Desarrollo del pensamiento científico  Investigación científica  Manejo de la información  N4: Análisis.  El estudiante elabora un informe de las dificultades que presenta su equipo, con miras a mejorar su funcionamiento  Ordena, clasifica y prioriza los principales problemas que afectan a su comunidad y plantea alternativas de solución.  Ordena, clasifica y compara información de carácter científico para hacer inferencias que le permitan establecer conclusiones y formular hipótesis.  Establece relaciones entre diferentes hechos o fenómenos, con base en la información obtenida, para dar explicación a preguntas de carácter científico.  Escribe un reporte de publicaciones científicas especializadas reseñando los artículos de mayor interés, para ilustrar los contenidos del área  Educación financiera: Manejar las finanzas del día a día con impecabilidad. |
| **ESTANDARES:**  Diferencia las propiedades generales de las propiedades específicas de la materia.  Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.  Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas.  planeta  Utiliza, correctamente, los conceptos de mol, peso atómico y número de Avogadro para interconvertir gramos, moles y átomos.  Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas.  Verifico diferentes métodos de separación de mezclas.  Observo fenómenos específicos  Realizo mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expreso en las unidades correspondientes.  Busco información en diferentes fuentes  Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.  Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.  Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.  Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.  Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.  Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.  Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.  Identifico diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos.  plantea posibles soluciones ante problemas presentados en el |
| **DBA**  Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química, posibilitan la formación de distintos tipos de  Compuestos. |
| **LAS MATRICES DE REFERENCIAS**  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 |
| **INDICADORES DE DESEMPEÑO**  Describe y analiza, los postulados de la teoría atómica de Jhon Dalton.  Soluciona problemas de conversión de gramos, moles y átomos.  Soluciona problemas de isótopos dada su abundancia relativa, su masa y su peso atómico.  Escucha a sus compañeros y compañeras, reconoce otros puntos de vista, los compara con los suyos y puede modificar lo que piensa ante argumentos más sólidos.  Realiza prácticas experimentales completas siguiendo los pasos del trabajo científico  Participa activa y creativamente en clase.  Muestra interés por aprender y por profundizar algunos contenidos y manejar los conceptos fundamentales de las Ciencias Naturales.  Cumple su función cuando trabaja en grupo y respeta las funciones de las demás personas. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **¿Qué enseñar y qué aprender?**  Eventos ondulatorios.  La química y su objeto de  estudio: la materia:  La teoría atómica de Dalton.  Isótopos.  Peso atómico  La mole o el mol.  Número de Avogadro.  Conversión de gramos en moles | **¿Cómo enseñar y con qué aprender?**  Repetición, empleando preguntas y respuestas, destacar lo importante, autocomprobación de los que se sabe.  Selección de los fundamental, resumiendo, subrayando, etc.  Organización y conexión de los conocimientos mediante esquemas lógicos, mapas conceptuales, uves heurísticas, etc.  Elaboración de ideas sobre el tema que se está trabajando, búsqueda de analogías, planteamiento de problemas, experimentación en laboratorio, etc.  Organización de contextos donde los estudiantes puedan formar y desarrollar habilidades.  Recursos, humanos, físicos, institucionales, etc. | | | | | **¿Qué y con qué evaluar?**  Se evalúan procesos de aprendizaje: motivación, actividad diaria, estrategias para construcción de conceptos, etc.  Se utilizan la bitácora de clase de docentes, escalas de valoración institucional, valoraciones grupales e individuales, tanto orales como escritas.  La evaluación se basa en la SIEE. | | | | |
|  | **CONTENIDOS**  La química y su objeto de estudio: la materia:  La teoría atómica de Dalton.  Isótopos.  Peso atómico  La mole o la mol.  Número de Avogadro.  Conversión de gramos en moles  Educación financiera: HACIENDO REALIDAD LOS SUEÑOS:   * Relato.   Valores y Actitudes. | | | | | | | | | | |
|  | **CONCEPTUALES** | | | **PROCEDIMENTALES** | | **ACTITUDINALES** | | | | | |
|  | Describe con sus propias palabras la teoría atómica de Dalton | | | Plantea posibles soluciones ante problemas presentados en el planeta  Utiliza, correctamente, los conceptos de mol, peso atómico y número de Avogadro para interconvertir gramos, moles y átomos.  Formulación de hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.  Realización de evaluaciones individuales y grupales en forma oral y escrita  Comprensión e interpretación de comunicaciones científicas.  Educación financiera: Cartilla grados 8° y 9°. Pág: 70-72  Actividades diseñadas en la cartilla y aplicadas por el docente. | | Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.  Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas, por los seres vivos y los objetos de mi entorno  Consulta de fuentes de información para ampliar sus conocimientos.  Se informa para participar en debates sobre temas de interés general en Química.  Favorecimiento de un ambiente de trabajo agradable en la clase. | | | | | |
| **CRITERIO DE EVALUACION** | | | **PROCESO** | | **PROCEDIMIENTO** | | | **FRECUENCIA** | |  |  |
| Observación de las actividades realizadas por los estudiantes  Exploración por medio de preguntas formuladas  Ejercicios y prácticas realizadas por los estudiantes en clase  Tareas encomendadas a los estudiantes para realizar fuera de clase  Pruebas o exámenes tipo test  Mapas conceptuales  Pruebas de ejecución  Lista de cotejo o verificación de escalas. | | | Fase de preparación  Fase de recogida de datos  Fase de evaluación | | En cada clase se tocan tópicos referentes al tema en estudio, relacionando contextos.  Repaso grupal tanto oral como escrito, con talleres, lecturas, videos y/o apuntes.  Valoración escrita en parejas para retroalimentación.  Valoración escrita individual.  Valoración constante de sus saberes, habilidades - capacidades para manejar conocimientos y competencias. | | | Permanente.  Un consulta exploratoria.  Preguntas orales en cada clase.  Taller individual de profundización en cada tema  1 taller por parejas para revisar y profundizar.  Examen individual tipo icfes.  Valoración de tareas propuestas | |  |  |
| **PLANES DE APOYO** | | | **DE RECUPERACIÓN** | | **DE NIVELACIÓN** | | | **DE PROFUNDIZACIÓN** | |  |  |
| Implementación de actividades de apoyo sobre conceptos donde se muestra dificultad, usando estrategias basadas en las fortalezas y dificultades del alumno.  Prueba escrita sobre los temas vistos que deba recuperar. | | | Valoración de su trabajo personal tanto individual como grupal.  Asignación de talleres respecto a los logros en los cuales el estudiante tiene dificultades.  Sustentación oral de los talleres propuestos.  Presentación de examen escrito. | | Revisión de cuaderno o evidencias de su trabajo en la institución anterior.  Consultas y sustentación.  Taller de nivelación  Exposición del taller de nivelación  Presentación de examen escrito. | | | Intensificación de temas mediante investigaciones y consultas.  Acompañamiento por parte del docente en horario extracurricular.  Trabajo como monitor de área durante el desarrollo de talleres y prácticas de laboratorio. | |  |  |
| **Adecuaciones curriculares**: Desarrollo de proyectos como PRAE, cuyas actividades se desarrollan en forma permanente, haciendo énfasis en fechas especiales, investigaciones guidas con Explora y Ondas, salidas pedagógicas institucionales, pequeñas investigaciones sugeridas basadas en temas en estudio. | | | | | | | | |  |  |  |
| **Observaciones:** Se aprovechan fechas como día de agua, día de la tierra, día del medio ambiente, etc, para enfatizar con actividades que sensibilicen e ilustren a los estudiantes sobre aspectos importantes y vitales para el equilibrio ecológico. | | | | | | | | |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**  **ÁREA CIENCIAS NATURALES: QUÍMICA**  **COMPONENTE DE INFORMACION**: TÈCNICO - CIENTÌFICO  **GRADO:** NOVENO  **OBJETIVO**  Identificar aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.   |  | | --- | | **PERIODO: 4**  **INTENSIDAD HORARIA: 40 horas**  **SEMANAS: 10** | | **PROCESOS BÁSICOS O EJES CURRICULARES O ENUNCIADO IDENTIFICADOR O PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS**  ¿Cuál es la importancia de las relaciones molares en los procesos estequiometricos? | | **EJES CURRICULARES**  Me aproximo al conocimiento como científico natural  Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales  Desarrollo compromisos personales y sociales. | | **COMPETENCIAS**  Uso comprensivo del conocimiento.  Explicación de fenómenos.  Indagación. | | **HABILIDADES Y CAPACIDADES QUE EL ESTUDIANTE DEBE DESARROLLAR**  Trabajo en equipo  Planteamiento y solución de problemas.  Desarrollo del pensamiento científico  Investigación científica  Manejo de la información  N4: Análisis.  El estudiante elabora un informe de las dificultades que presenta su equipo, con miras a mejorar su funcionamiento  Ordena, clasifica y prioriza los principales problemas que afectan a su comunidad y plantea alternativas de solución.  Ordena, clasifica y compara información de carácter científico para hacer inferencias que le permitan establecer conclusiones y formular hipótesis.  Establece relaciones entre diferentes hechos o fenómenos, con base en la información obtenida, para dar explicación a preguntas de carácter científico.  Escribe un reporte de publicaciones científicas especializadas reseñando los artículos de mayor interés, para ilustrar los contenidos del área  Educación financiera: Creciendo juntos. | | **ESTANDARES:**  Clasifico y verifico las propiedades de la materia.  Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.  Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas.  Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas.  Verifico diferentes métodos de separación de mezclas.  Observo fenómenos específicos  Realizo mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expreso en las unidades correspondientes.  Busco información en diferentes fuentes. | | **INDICADORES**  Diferencia átomos de moléculas utilizando símbolos y fórmulas.  Calcula el peso molecular de compuestos.  Soluciona problemas de conversión de gramos, moles y moléculas.  Realiza prácticas experimentales completas siguiendo los pasos del trabajo científico.  Participa activa y creativamente en clase.  Manifiesta interés por aprender y por profundizar algunos contenidos y maneja los conceptos.  Fundamentales de las Ciencias Naturales.  Cumple su función cuando trabaja en grupo y respeta las funciones de las demás personas. | | **DBA**  Explica como las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran  Agrupados en un sistema periódico. | | **LAS MATRICES DE REFERENCIAS**  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. | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| **¿Qué enseñar y qué aprender?**  La química y su objeto de estudio: la materia:  Moles y moléculas.  Peso molecular.  Relación entre compuesto, peso  molecular, mol y número de  Avogadro.  Conversión de moles en gramos.  Conversión de gramos en moles.  Conversión de moles en moléculas.  Conversión de moléculas en moles.  Conversión de moléculas en gramos.  Conversión de gramos en moléculas. | | | **¿Cómo enseñar y con qué aprender?**  Repetición, empleando preguntas y respuestas, destacar lo importante, autocomprobación de los que se sabe.  Selección de los fundamental, resumiendo, subrayando, etc.  Organización y conexión de los conocimientos mediante esquemas lógicos, mapas conceptuales, uves heurísticas, etc.  Elaboración de ideas sobre el tema que se está trabajando, búsqueda de analogías, planteamiento de problemas, experimentación en laboratorio, etc.  Organización de contextos donde los estudiantes puedan formar y desarrollar habilidades. | | | | | | | **¿Qué y con qué evaluar?**  Se evalúan procesos de aprendizaje: motivación, actividad diaria, estrategias para construcción de conceptos, etc.  Se utilizan la bitácora de clase de docentes, escalas de valoración institucional, valoraciones grupales e individuales, tanto orales como escritas. Recursos, humanos, físicos, institucionales, etc. | | |  |  |  |
| **CONTENIDOS**  La química y su objeto de estudio: la materia:  Moles y moléculas.  Peso molecular.  Relación entre compuesto, peso molecular, mol y número de Avogadro.  Conversión de moles en gramos.  Conversión de gramos en moles.  Conversión de moles en moléculas.  Conversión de moléculas en moles.  Conversión de moléculas en gramos.  Conversión de gramos en moléculas.  Educación financiera: Y AHORA QUE SIGUE?:  Lectura y análisis: Exploración de importante mina de oro en Colombia es aún incierta. | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| **CONCEPTUALES** | | | | | | **PROCEDIMENTALES** | | | **ACTITUDINALES** | | | |  |  |  |
| Explica algunos avances tecnológicos a partir de teorías estudiadas  Diferencia, claramente, átomos de moléculas y símbolos de fórmulas. | | | | | | Aplica algunas propiedades de la materia, útiles al hombre.  Relaciona los conceptos estequiometricos a nivel molecular y hace conversiones entre ellos.  Realización de evaluaciones individuales y grupales en forma oral y escrita  Educación financiera: Cartilla grados 8° y 9°. Pág: 123  Actividades diseñadas en la cartilla y aplicadas por el docente. | | | Tomo decisiones responsables y compartidas: Sobre mi sexualidad, sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.  Analizo y valoro: críticamente los papeles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción.  Identifico: Diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos.  Interés por aprender y profundizar algunos contenidos.  Favorecimiento de un ambiente de trabajo agradable en la clase.  Reconocimiento de las relaciones ciencia/técnica/sociedad para resolver problemas. | | | |  |  |  |
|  | **CRITERIO DE EVALUACION** | | | **PROCESO** | | | **PROCEDIMIENTO** | | | | **FRECUENCIA** | | |  |  |
|  | Observación de las actividades realizadas por los estudiantes  Exploración por medio de preguntas formuladas  Ejercicios y prácticas realizadas por los estudiantes en clase  Tareas encomendadas a los estudiantes para realizar fuera de clase  Pruebas o exámenes tipo test  Mapas conceptuales  Pruebas de ejecución  Lista de cotejo o verificación de escalas. | | | Fase de preparación  Fase de recogida de datos  Fase de evaluación | | | En cada clase se tocan tópicos referentes al tema en estudio, relacionando contextos.  Repaso grupal tanto oral como escrito, con talleres, lecturas, videos y/o apuntes.  Valoración escrita en parejas para retroalimentación.  Valoración escrita individual.  Valoración constante de sus saberes, habilidades - capacidades para manejar conocimientos y competencias. | | | | Permanente.  Un consulta exploratoria.  Preguntas orales en cada clase.  Taller individual de profundización en cada tema  1 taller por parejas para revisar y profundizar.  Examen individual tipo icfes.  Valoración de tareas propuestas | | |  |  |
|  | | **PLANES DE APOYO** | | | **DE RECUPERACIÓN** | | | **DE NIVELACIÓN** | | | | **DE PROFUNDIZACIÓN** |  |  |  |
|  | | Implementación de actividades de apoyo sobre conceptos donde se muestra dificultad, usando estrategias basadas en las fortalezas y dificultades del alumno.  Prueba escrita sobre los temas vistos que deba recuperar. | | | Asignación de talleres respecto a los logros en los cuales el estudiante tiene dificultades.  Sustentación oral de los talleres propuestos.  Presentación de examen escrito. | | | Revisión de cuaderno o evidencias de su trabajo en la institución anterior.  Consultas y sustentación.  Taller de nivelación  Exposición del taller de nivelación  Presentación de examen escrito. | | | | Intensificación de temas mediante investigaciones y consultas.  Acompañamiento por parte del docente en horario extracurricular.  Trabajo como monitor de área durante el desarrollo de talleres y prácticas de laboratorio. |  |  |  |
| **Adecuaciones curriculares**: Desarrollo de proyectos como PRAE, cuyas actividades se desarrollan en forma permanente, haciendo énfasis en fechas especiales, investigaciones guiadas con Explora y Ondas, salidas pedagógicas institucionales, pequeñas investigaciones sugeridas basadas en temas en estudio. | | | | | | | | | | | | |  | |  |
| **Observaciones:** Los tiempos programados para dar cumplimiento a cada cronograma se afectan por actividades institucionales, dificultades en el proceso de aprendizaje de algunos estudiantes y otras causas no previstas en la planeación**.**  **Se respeta durante todo el proceso las pautas orientadoras del formato 3.**  El desarrollo de las actividades propuestas por el proyecto “PROGRAMA DE EDUCACIÓN FINANCIERA” – FUNDACIÓN BANCOLOMBIA, son orientadas por el docente según su criterio y pertinencia con los temas en estudio. | | | | | | | | | | | | |  | |  |