



COLEGIO PARROQUIAL SAN GABRIEL DE LA DOLOROSA  
PLAN DE ASIGNATURA  
ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Grado: Décimo

Periodo: Segundo

Fecha de inicio:

Fecha de finalización:

Intensidad Horaria Semanal: 3 horas

Docente:

**Pregunta Problematicadora:**

**Competencias:**

- ¿Qué ocurre con la materia y la energía de los seres vivos cuando mueren?
- ¿Cómo interactúan los átomos para formar las moléculas?
- ¿Cómo construir un modelo que permita comprender el movimiento?
- ¿Cómo explico el movimiento de la luna y su permanencia alrededor de la tierra?
- ¿Por qué un reloj siempre ocupa las mismas posiciones?

**Estándares básicos de competencias:**

**Me aproximo al conocimiento como científico natural**

Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.

Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.

Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.

**Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales**

*Procesos químicos – CTS*  
Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.

Explico los cambios químicos desde diferentes modelos.

Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos.

**Desarrollo compromisos personales y sociales**

Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.

Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.



**Derechos Básicos de Aprendizaje:**

1. Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.

**Indicadores de Desempeño**

Cognitivo	Praxiológico	Axiológico
<p>Interpreta las relaciones entre materia y energía en la naturaleza.</p> <p>Representa y explica las estructuras atómicas y moleculares para identificar los enlaces formados.</p> <p>Reconoce las transformaciones químicas y sus relaciones cuantitativas.</p> <p>Realiza descripciones usando modelos matemáticos para establecer relaciones entre causas y efectos.</p>	<p>Busca respuesta a preguntas que vinculan el conocimiento científico con la vida cotidiana.</p> <p>Realiza informes de experimentos y muestra manejo de gráficas, esquemas, tablas de datos y demás sistemas de códigos especializados.</p>	<p>Diseña y aplica estrategias para el manejo de residuos sólidos en búsqueda del mejoramiento ambiental de su Institución.</p> <p>Toma decisiones que favorecen su salud y el bienestar de la comunidad.</p>

Semana	Ejes Temáticos	Estrategias Metodológicas	Recursos	Acciones Evaluativa
1	Fórmula molecular y estructural Número de oxidación y valencia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabajo Individual.</li> <li>2. Trabajo colaborativo.</li> <li>3. Trabajo en equipo.</li> <li>4. Mesa redonda.</li> <li>5. Ilustraciones.</li> <li>6. Lluvia de ideas.</li> <li>7. Línea de tiempo</li> <li>8. Juego de roles</li> <li>9. Informes de lectura</li> <li>10. Reseñas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tabla Periódica</li> <li>2. Regla</li> <li>3. Plastilina</li> <li>4. Colores</li> <li>5. Lápices</li> <li>6. Cuadernos</li> <li>7. Marcadores</li> <li>8. Tablero</li> <li>9. Cartulinas</li> <li>10. Elementos para hacer un herbario</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluaciones escritas (diagnósticas - externas) y orales</li> <li>2. Trabajos de consulta.</li> <li>3. Desarrollo de guías.</li> <li>4. Desarrollo de talleres.</li> <li>5. Bitácoras</li> </ol>
2	Función química y grupo funcional Clases de reacciones químicas Reacciones que desprenden energía			
3	Métodos de balanceo de ecuaciones			
4	Número atómico y másico			



	Isótopos	11. Ficha de trabajo. 12. Entrevista. 13. Mapas mentales. 14. Mapas conceptuales. 15. Aprendizaje Basado en Problemas: (ABP) 16. Proyección y edición videos educativos. 17. Portafolio. 18. Salidas pedagógicas. 19. Cuadros sinópticos. 20. Ficha de trabajo. Fichero o glosario.	11. Televisor	6. Desarrollo de competencias texto guía. 7. Sustentaciones 8. Planteamiento y resolución de problemas en situaciones diferenciadas. 9. Elaboración de trabajos escritos con las normas APA. 10. Bitácoras 11. Informes de práctica
	Masa atómica y molecular			
5	Número de Avogadro y concepto de mol			
6	Clases de materia y sustancias puras			
	Ley de la conservación de la masa			
7	Cálculos estequiométricos			
8	Reactivo límite y reactivo en exceso			
9	Rendimiento de las reacciones químicas.			
10	Fuentes termales en el fondo del océano.			