



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: 1 hora	Docente:
------------------------------------	----------

**Pregunta Problematicadora:**

- ¿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?

**Competencias:**  
 Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.

**Estándares básicos de competencias:**

Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales
<p>Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p> <p>Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.</p> <p>Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</p>	<p><i>Procesos biológicos – CTS</i>            Explico las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias.</p> <p>Relaciono los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas.</p> <p>Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.</p>	<p>Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.</p> <p>Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.</p>



### Derechos Básicos de Aprendizaje:

1. Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales

### 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	Composición química de la célula	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabajo Individual.</li> <li>2. Trabajo colaborativo.</li> <li>1. Trabajo en equipo.</li> <li>2. Mesa redonda.</li> <li>3. Ilustraciones.</li> <li>4. Lluvia de ideas.</li> <li>5. Línea de tiempo</li> <li>6. Juego de roles</li> <li>7. Informes de lectura</li> <li>8. Reseñas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regla</li> <li>2. Colores</li> <li>3. Lápices</li> <li>4. Cuadernos</li> <li>5. Marcadores</li> <li>6. Tablero</li> <li>7. Cartulinas</li> <li>8. Elementos para hacer un herbario</li> <li>9. Televisor</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	Funciones de las biomoléculas en la célula			
3	Las enzimas			
	Estructuras celulares que participan en la fotosíntesis			
4	Etapas de la fotosíntesis			
5	Plantas CB, C4 y CAM			
6	Anabolismo y catabolismo			



	Metabolismo celular		
7	Factores ambientales que influyen en los ecosistemas	9. Ficha de trabajo. 10. Entrevista. 11. Mapas mentales. 12. Mapas conceptuales.	6. Desarrollo de competencias texto guía.
8	Intervención humana en la fotosíntesis	13. Aprendizaje Basado en Problemas: (ABP)	7. Sustentaciones
9	Cultivo de microalgas en Colombia	14. Proyección y edición videos educativos.	8. Planteamiento y resolución de problemas en situaciones diferenciadas.
10	Microalgas para la producción de diésel	15. Portafolio. 16. Salidas pedagógicas. 17. Cuadros sinópticos. 18. Ficha de trabajo. Fichero o glosario.	9. Elaboración de trabajos escritos con las normas APA. 10. Bitácoras 11. Informes de práctica