

## PROGRAMA DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 3º AÑO

Eje	Contenidos	
Partículas	<p style="text-align: center;">Unidad 1</p> <p style="text-align: center;">Calor y Temperatura</p>	<p>Calor y temperatura. Efectos del calor. Termómetros. Escalas termométricas: Celsius, Kelvin y Fahrenheit. El calor y la energía. Unidades utilizadas. Concepto de equilibrio térmico.</p> <p>La radiación como uno de los mecanismos de transmisión del calor: Radiación solar.</p> <p>Conducción del calor. Modelización matemática del traspaso de calor a través de una pared conductora o una varilla, entre dos zonas de diferente temperatura. Ley de Fourier.</p> <p>Convección del calor: generación de corrientes convectivas en la atmósfera.</p> <p>Ejemplos de formas de propagación del calor en el medio ambiente y aprovechamiento como fuentes de energía.</p>
	<p style="text-align: center;">Unidad 2</p> <p style="text-align: center;">La Materia</p>	<p>Materia, cuerpo y materiales. Clasificación de los materiales. Propiedades intensivas y extensivas. Estados de agregación. El modelo de partículas. Teoría cinético-molecular. Relaciones entre las variables presión, volumen y temperatura para cierta masa gaseosa a través del modelo de partícula. Cambios de estados. Calor latente. Punto de fusión y de ebullición.</p> <p>Mezclas heterogéneas y homogéneas. Sustancias. Soluciones. Concepto de concentración de una solución por intensidad del color o del olor y por modelo de partículas. Tipos de soluciones. Sólidas, líquidas y gaseosas; diluidas y concentradas.</p>
<p style="text-align: center;">Estructura de la Materia</p>	<p style="text-align: center;">Unidad 3</p> <p style="text-align: center;">La estructura de la materia e Interacciones</p>	<p>Átomo. Molécula. Evolución histórica de los modelos atómicos. Los elementos químicos y la tabla periódica. Número atómico. Número másico. Ordenamiento de los elementos químicos en la tabla periódica: Grupos. Períodos. Clasificación de los elementos químicos. Estructura del átomo y distribución de electrones por niveles. Relación con tabla periódica. Unión iónica y unión covalente. Las fuerzas intermoleculares.</p> <p>Noción de reacción química. Reactivos y productos. Ecuaciones químicas sencillas: Reacciones químicas involucradas en los procesos del ambiente (combustión, fotosíntesis y ciclo del carbono).</p>
<p style="text-align: center;">Energía Y Cinética de los cambios</p>	<p style="text-align: center;">Unidad 4</p> <p style="text-align: center;">El agua</p>	<p>Propiedades físicas y químicas del agua. Estructura de la molécula del agua. Fuerzas de atracción intermoleculares. El agua como recurso natural: agua potable, contaminación y depuración del agua. Disponibilidad de agua dulce en el país. El agua como moderador térmico del clima.</p>
<p style="text-align: center;">Ondas Y Campos</p>	<p style="text-align: center;">Unidad 5</p> <p style="text-align: center;">Procesos químicos de la atmósfera</p>	<p>Composición química de la atmósfera. Componentes del aire. Capa de ozono. Efecto invernadero. Lluvia ácida. Ubicación de la Tierra en el sistema solar. Radiación UV visible IR. El papel de la radiación solar en el surgimiento y persistencia de la vida</p>

## Bibliografía sugerida para el alumno de 3º año

- Mautino J. M., Físicoquímica 3- Aula Taller- Editorial Stella.
- Depau C., y otros., Elementos de Física y Química 1er. Año. Editorial Plus Ultra
- Deprati, A y otros. Física y Química. La materia y su estructura. Características, energía y cinética de los cambios.- Editorial Santillana.
- Deprati, A y otros, Física y Química 3. Materia: estructura y transformaciones. Intercambios de energía.- Editorial Santillana.
- Aristegui, R. y otros. Físicoquímica. Buenos Aires: Editorial Santillana.
- Abellán, K. y otros. *Ciencias Naturales ES.1*. Buenos Aires: Tinta Fresca.
- Aristegui R. *Físicoquímica*. Buenos Aires: Editorial Santillana.
- Bosack, A. *Físico-Química. Serie Activa*. Buenos Aires: Puerto de Palos.

## MAPA DE CONTENIDOS NODALES

<p style="text-align: center;"><i>N1</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Calor y Temperatura</b></p>	Calor y temperatura. Escalas termométricas.
	Mecanismos de transmisión del calor.
<p style="text-align: center;"><i>N2</i></p> <p style="text-align: center;"><b>La Materia</b></p>	Propiedades intensivas y extensivas. Estados de agregación. El modelo de partículas. Teoría cinético-molecular.
	Cambios de estados. Calor latente. Punto de fusión y de ebullición.
	Mezclas heterogéneas y homogéneas. Sustancias. Soluciones. Concentración de una solución. Tipos de soluciones.
<p style="text-align: center;"><i>N3</i></p> <p style="text-align: center;"><b>La estructura de la materia e Interacciones</b></p>	Átomo. Molécula. Evolución histórica de los modelos atómicos. Los elementos químicos y la tabla periódica.
	Número atómico. Número másico. Ordenamiento de los elementos químicos en la tabla periódica.
	Clasificación de los elementos químicos. Unión iónica y unión covalente.
	Reacciones químicas involucradas en los procesos del ambiente (combustión, fotosíntesis y ciclo del carbono).
<p style="text-align: center;"><i>N4</i></p> <p style="text-align: center;"><b>El agua</b></p>	Propiedades físicas y químicas del agua. Estructura de la molécula del agua. Fuerzas de atracción intermoleculares.
	El agua como recurso natural. El agua como moderador térmico.
<p style="text-align: center;"><i>N5</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Procesos químicos de la atmósfera</b></p>	Composición química de la atmósfera. Componentes del aire. Capa de ozono. Efecto invernadero. Lluvia ácida.
	Ubicación de la Tierra en el sistema solar. Radiación UV visible IR. El papel de la radiación solar en el surgimiento y persistencia de la vida.