

CIENCIAS II (ÉNFASIS EN QUÍMICA)

APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS	TIPO DE APRENDIZAJE			RECURSOS DE REFERENCIA
		COG	PSICM	AFEC	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Describe algunas manifestaciones de cambios químicos sencillos (efervescencia, emisión de luz o calor, precipitación, cambio de color). ❖ Identifica las propiedades de los reactivos y los productos en una reacción química. ❖ Representa el cambio químico mediante una ecuación e interpreta la información que contiene. ❖ Verifica la correcta expresión de ecuaciones químicas sencillas con base en la Ley de conservación de la masa. Identifica que en una reacción química se absorbe o se desprende energía en forma de calor. 	<p>Identificación de cambios químicos y el lenguaje de la química.</p> <p>Manifestaciones y representación de reacciones químicas (ecuación química).</p>	X	x	x	<p>Ciencias III Vol. II Secuencia 14</p> <p>Programa: <i>Identifiquemos cambios químicos</i> Programa: <i>¿Cómo se forman los nuevos materiales?</i> Interactivo: <i>Cambios físicos y químicos</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica que la cantidad de energía se mide en calorías y compara el aporte calórico de los alimentos que ingiere. ❖ Relaciona la cantidad de energía que una persona requiere, de acuerdo con las características tanto personales (sexo, actividad física, edad y eficiencia de su organismo, entre otras) como ambientales, con el fin de tomar decisiones encaminadas a una dieta correcta. 	<p>¿Qué me conviene comer?</p> <ul style="list-style-type: none"> • La caloría como unidad de medida de la energía. • Toma de decisiones relacionada con: <ul style="list-style-type: none"> --Los alimentos y su aporte calórico. 				<p>Ciencias III Vol. II Proyecto de Investigación 3</p> <p>Programa: <i>La alimentación en distintas culturas</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explica la importancia del trabajo de Lewis al proponer que en el enlace químico los átomos adquieren una estructura estable. ❖ Argumenta los aportes realizados por Pauling en el análisis y la sistematización de sus resultados al proponer la tabla de electronegatividad. ❖ Representa la formación de compuestos en una reacción química sencilla, a partir de la estructura de Lewis, e identifica el tipo de enlace con base en su electronegatividad. 	<p>Tercera revolución de la química</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tras la pista de la estructura de los materiales: aportaciones de Lewis y Pauling. • Uso de la tabla de electronegatividad. 				<p>Ciencias III Vol. II Secuencia 15 Programa: ¿Modelos de moléculas? Programa: Dígalos con química</p> <p>Secuencia 16 Programa: ¿Redes o moléculas? Programa: ¿Cómo son las grasas? Interactivo: ¿Cuestión de enlace?</p>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Compara la escala astronómica y la microscópica considerando la escala humana como punto de referencia. ❖ Relaciona la masa de las sustancias con el mol para determinar la cantidad de sustancia. 	<p>Comparación y representación de escalas de medida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escalas y representación. • Unidad de medida: mol. 				<p>Ciencias III Vol. II Secuencia 18 Programa: <i>De lo grande a lo pequeño</i> Programa: <i>El mol y cómo contamos las moléculas</i> Interactivo: <i>El imprescindible número de Avogadro</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Selecciona hechos y conocimientos para planear la explicación de fenómenos químicos que respondan a interrogantes o resolver situaciones problemáticas referentes a la transformación de los materiales. ❖ Sistematiza la información de su investigación con el fin de que elabore conclusiones, a partir de gráficas, experimentos y modelos. ❖ Comunica los resultados de su proyecto de diversas maneras utilizando el lenguaje químico, y propone alternativas de solución a los problemas planteados. 	<p>Proyectos: ahora tú explora, experimenta y actúa (preguntas opcionales)*</p> <p>Integración y aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿De dónde obtiene la energía el cuerpo humano? 				<p>Ciencias III Vol. II</p> <p>Proyecto de Investigación 3</p>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evalúa procesos y productos de su proyecto, y considera la efectividad y el costo de los procesos químicos investigados. 					