



Instituto Fray Mamerto Esquiú

Año lectivo: 2019

Área: Ciencias Naturales secundaria (Cs Naturales-Biología- Físicoquímica- Int. a la Física - Int. a la Química – Salud y adolescencia – Ciencias de La Tierra – Física - Fundamentos de química - Física clásica y moderna – Ambiente desarrollo y sociedad – Biología, genética y sociedad - Química del carbono)

Fisicoquímica 3°C

Programa de Contenidos 2019

Lema institucional: *“Hagamos del diálogo un instrumento para el encuentro”*

Profesora: Andrea del Valle

Departamento: Ciencias Naturales

Estructura atómica

- La estructura del átomo Partículas subatómicas: electrones, protones y neutrones. Niveles de energía electrónicos. Distribución de electrones por nivel. Tabla periódica. Estructura del núcleo. Número atómico y número de masa. Isótopos.

Uniones químicas

- Unión iónica y unión covalente. Electronegatividad. Diagramas o estructuras de Lewis. Fórmulas de sustancias binarias de compuestos sencillos. Teoría de la repulsión de pares electrónicos de valencia Geometría molécula. Nomenclatura.

Reacciones químicas

- Las reacciones químicas Modelización del cambio químico: lo que se conserva y lo que cambia en el proceso. Las reacciones químicas: su representación y su significado. Reacciones de combustión y óxido-reducción. Comportamiento ácido/ básico en sustancias de uso cotidiano. Indicadores ácido-base naturales. La energía asociada a las reacciones químicas: reacciones endotérmicas y exotérmicas. Introducción al concepto de velocidad de reacción.

Reacciones nucleares

- Las reacciones nucleares Reacciones de fisión y fusión. Magnitudes conservadas en las reacciones nucleares. Energía implicada en reacciones nucleares. Reacciones controladas y espontáneas. Reactores nucleares. Radiactividad natural. Aplicaciones tecnológicas de las radiaciones y sus consecuencias.

Energía térmica

- Calor y Temperatura. Interpretación microscópica de la Temperatura. Intercambio de calor por conducción, variables involucradas. Noción de calor específico. Conservación y degradación de la energía. Centrales energéticas.

Criterios de evaluación:

- ❖ Comprender, reconocer y utilizar el lenguaje propio del espacio
- ❖ Asimilación y aplicación a la práctica de los conceptos trabajados
- ❖ Expresión oral y escrita correcta y adecuada
- ❖ Comprensión de consignas e información (explicación, ejemplificación, justificación, comparación)
- ❖ Capacidad de análisis y síntesis
- ❖ Planteamiento y resolución de problemas
- ❖ Participación activa en clase
- ❖ Presentación de trabajos en tiempo y forma
- ❖ Integración grupal
- ❖ Presentación, ortografía, coherencia conceptual, y manejo de habilidades metacognitivas de todos los trabajos y pruebas escritas