

**INSTITUTO BUENOS AIRES**  
**PROGRAMA DE FISICO -QUIMICA**

**CURSO: 3° E.S**

**TURNO: Mañana**

**AÑO: 2010**

**PROFESORA: DOMINGA ZUNGRI**

**UNIDAD N° 1 : ESTRUCTURA DE LA MATERIA**

**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 (TRPEV). Geometría molecular de compuestos binarios sencillos. Nomenclatura de compuestos binarios (óxidos, hidruros, hidrácidos y sales binarias)

**UNIDAD N° 2 : LAS TRANSFORMACIONES DE LA MATERIA**

**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**

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

**UNIDAD N° 3 : INTERCAMBIOS DE ENERGÍA**

**Intercambio de 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.

**Intercambio de energía por radiación**

Emisión, absorción y reflexión de radiación. Espectro electromagnético. Relación entre temperatura y radiación emitida. La energía del Sol y su influencia sobre la Tierra. El efecto invernadero. La radiación solar: usos y aplicaciones.

## **EXPECTATIVAS DE LOGRO**

- \* Se espera que al finalizar el año los alumnos/as:
  - .
  - \* Establezcan relaciones de pertinencia entre los datos experimentales y los modelos teóricos.
  - \* Utilicen técnicas y estrategias convenientes para la resolución de problemas de ciencia escolar .
  - \* Interpreten las transformaciones de la materia a partir de una concepción corpuscular y eléctrica de las mismas.
  - \* Empleen el lenguaje simbólico y matemático para expresar relaciones específicas entre variables que afecten a un sistema físico.
  - \* Interpreten adecuadamente las ecuaciones químicas y nucleares.
  - \* Valoren críticamente el impacto de las aplicaciones tecnológicas de distintos procesos físicos y químicos.

Dominga Zungri  
Prof: de Físico - Química