**PROGRAMA ANUAL 2017 para 2°año**

**MATERIA:** FISICO-QUIMICA (carga horaria 2hs. semanales)

**PROFESORA:** Sian Mariana

**Expectativas de Logro**:

* Interpretar fenómenos Físicos y Químicos vinculados a las propiedades de la materia y establecer relaciones entre datos experimentales y modelos teóricos.
* Incorporar conocimientos científicos y comprender sus significados, impacto, riesgo y beneficios.
* Lograr reflexiones críticas acerca de la producción y el desarrollo del conocimiento científico, reconociendo el carácter provisorio e histórico del mismo; y sobre las posibilidades y limitaciones de la ciencia para transformar la realidad.
* Adquirir herramientas cognitivas útiles para el abordaje de problemáticas que trasciendan el ámbito escolar.

**CONTENIDOS CONCEPTUALES:**

Unidad I: Estados de la materia:

Estado de la materia. Organización de los tres estados: sólidos, líquidos y gaseoso. Cambio de estado. Fusión, solidificación, sublimación, volatilización, licuación, vaporización. El estado gaseoso. Caracterización del estado. Modelo cinético-molecular. Las variables que afectan el estudio del estado gaseoso: volumen, presión, temperatura y masa. Escala de Kelvin. Las leyes experimentales sobre el estado gaseoso: Boyle-Mariotte, Charles y Gay Lussac. Ecuación de estado para el gas ideal.

Unidad II: Soluciones

Sistemas homogéneos: soluciones y sustancias. Soluto y solvente. Tipo de soluciones. Mezclas gaseosas y aleaciones. Concentración de las soluciones. Expresiones físicas. Separación de componentes de una solución.: destilación, destilación fraccionada, evaporación, cristalización. Concepto de fase y componente. Concepto de sustancia. Clasificación de las soluciones en función de la concentración y la temperatura: saturada, sobresaturada y no saturada.

Unidad III: Cambios físicos y químicos

Reacciones químicas: combustión, redox, síntesis, descomposición. Representación simbólica de ecuaciones químicas. Ley de Lavoiser. Energía en las reacciones químicas. Disolución y difusión.

Unidad IV: Modelo sencillo de átomo

Los componentes del átomo: electrones, protones y neutrones. Ubicación espacial: núcleo y nube electrónica: Numero atómico y masa atómica. Noción de elementos químico como clase de átomo: Símbolos químicos: Introducción a la tabla periódica. Grupos y periodos. Metales y no metales.

Unidad V: Los materiales frente a la electricidad

Electricidad estática, por frotamiento o por inducción. Fuerza eléctrica. Noción de campo eléctrico. Inducción electroestática. Conductores y aislantes.

Unidad VI: La corriente eléctrica

Modelo sencillo de conducción eléctrica. Pilas, conductores y resistencias. Noción de corriente y diferencia de potencial. Circuitos eléctricos. Ley de Ohm. Unidades: volt, ampere, ohm. Series y paralelos. Energía disipada. Efecto joule. Consumo domiciliario. Nociones de seguridad respecto de la electricidad.

Unidad VII: Magnetismo y materia:

Imanes naturales y artificiales, magnetismo. Polos magnéticos. Materiales ferromagnéticos. Magnetismo inducido. Brújulas. Campo terrestre. Interacción con corriente eléctrica. Electroimanes.

Unidad VIII: Fuerzas y campos

Las fuerzas y las presiones como medida de las interacciones. Representación de fuerza. Unidades. Vectores para representar fuerzas. Fuerza resultante Noción de campo de fuerzas.

**Criterios de Evaluación**:

Para aprobar los trimestres el alumno deberá:

-conocer las bases conceptuales del modelo cinético-molecular

- reconocer la diferencia entre las propiedades observables y la interpretación que brinda el modelo.

-argumentar, justificar y/o utilizar los términos precisos para explicar los modelos o representaciones empleados.

- identificarla representaciones de los distintos componentes de un circuito.

- representar adecuadamente las fuerzas en diagramas.

Para promocionar el trimestre el alumno deberá tener aprobada las evaluaciones correspondientes, haber entregado y aprobado los trabajos prácticos solicitados y entregar la carpeta completa cada vez que la docente lo solicite.

Se evaluara el comportamiento grupal e individual así como también su compromiso y dedicación en cada una de las actividades desarrolladas.

Los alumnos que no hayan aprobado algún trabajo práctico podrán recuperarlos según la fecha consignada por el docente. Toda recuperación estará sujeta al criterio del docente.

**Bibliografía del alumno**:

Libro: Físico Química de 2°

Editorial: Estrada, serie Huellas