



Curso: 2° año A.
Año: 2017
Materia: Fisicoquímica
Profesor: Prof. Claudio Ceriani

EXPECTATIVAS DE LOGRO

- Reconocer y aplicar el método científico en situaciones sencillas y cotidianas.
- Conocer y utilizar los conceptos de desplazamiento, velocidad, aceleración, fuerza y energía.
- Aplicar el modelo de partículas para interpretar los estados de la materia y sus propiedades.
- Relacionar los cambios en las variables de estado de un gas (presión, volumen, temperatura absoluta).
- Describir las propiedades de una sustancia y diferenciar entre extensivas e intensivas.
- Explicar la teoría atómica moderna y conocer las causas de su evolución.
- Armar la estructura de una molécula conociendo los distintos tipos de uniones y su forma de representarlas.
- Relacionar las fuerzas intermoleculares con las propiedades de una sustancia.
- Nombrar una molécula binaria de acuerdo al número de átomos y a su número de oxidación.
- Reconocer ácidos y bases experimentalmente usando indicadores.
- Interpretar la neutralización de un ácido con una base.
- Realizar experiencias sencillas de laboratorio, tomar notas e informar lo realizado y sus conclusiones.
- Resolver situaciones problemáticas.



PROGRAMA

Unidad I: El método científico y las propiedades de las sustancias.

- Observación, hipótesis, experimentación, conclusiones.
- Mediciones: longitud, área, volumen de cuerpos sólidos y líquidos, peso, tiempo.
- Calcular la densidad de una sustancia.
- Cambios de estado.
- Realizar curvas de calentamiento de agua, alcohol y de mezclas.
- Realizar curvas de enfriamiento para el naftaleno.
- Realizar un trabajo personal aplicando el método científico.

Unidad II: El movimiento y el modelo de partículas.

- Desplazamiento y velocidad.
- Velocidad y aceleración, fuerza y energía.
- El modelo de partículas.
- Aplicación del modelo de partículas a los gases.
- Relacionar Presión, volumen y temperatura de un gas utilizando el modelo de partículas.
- Leyes de los gases ideales.

Unidad III: El átomo.

- Historia del modelo atómico.
- El núcleo, número atómico (Z), número másico (A).
- Isótopos.
- Configuración electrónica. Configuración electrónica externa.
- Representación de Lewis del átomo.



Unidad IV: Tabla periódica y cantidades químicas.

- Ordenamiento de la tabla periódica: periodos y grupos.
- Propiedades periódicas: radio atómico y electronegatividad.
- Relación entre la configuración electrónica externa y la tabla periódica.
- Unidad de masa atómica.
- Masa atómica relativa, masa molecular relativa y Mol.

Unidad V: Uniones químicas.

- Ionización de un átomo. Cation y anión.
- Unión iónica.
- Unión covalente y unión covalente dativa.
- Geometría electrónica y molecular.
- Unión puente hidrogeno.

Unidad VI: Nomenclatura de compuestos químicos.

- Nombrar óxidos por la forma tradicional, por atomicidad y numeral de Stock.
- Nombrar Ácidos e Hidróxidos.
- Nombrar sales sin oxígeno.
- Nombrar sales oxigenadas, neutralización de un ácido y una base.
- Experimentar con indicadores.
- Realizar una titulación acido base.