



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria
Curso: 5º Año
Ciclo: Ciclo Orientado
Disciplina: QUÍMICA
Nombre del profesor/a: Gigena, Mónica
Horas de cursado: 3 horas semanales

Ciclo lectivo 2020
División: A

Programa de examen

Contenidos

EJE 1: LOS MATERIALES: COMPOSICIÓN, ESTRUCTURA Y PROPIEDADES

Unidad 1: óxidos, Anhídridos, Hidrácidos, Hidruros, Hidróxidos, Ácidos, Sales neutras, ácidas, y básicas.

EJE 2: LOS MATERIALES, SUS INTERACCIONES Y SUS TRANSFORMACIONES

Unidad N° 2: Reconocimiento e interpretación de las reacciones de neutralización. Interpretación de los cambios químicos, desde la teoría atómico-molecular, reconociendo la conservación de la masa. Utilización de ecuaciones químicas para representar cambios. Interpretación y utilización del principio de conservación de la masa y la energía en los cambios químicos. Ajuste de ecuaciones químicas. Realización de cálculos estequiométricos, utilizando factores de conversión: relaciones mol-mol, masa-masa, masa-volumen. Determinación del rendimiento de una reacción química identificando el reactivo limitante y el de exceso.

Unidad N°3: Soluciones. Soluciones diluidas, concentradas, saturadas y sobresaturadas. El proceso de disolución. Soluciones moleculares y electrolíticas. Unidades de concentración: soluciones porcentuales, molaridad, normalidad, fracción molar. Solubilidad. Curvas de solubilidad. Interpretación de algunas propiedades coligativas de soluciones: ósmosis, descenso crioscópico. Factores que influyen en la solubilidad.

EJE 3: LOS MATERIALES ASPECTOS ENERGÉTICOS INVOLUCRADOS Y SU RELACIÓN CON EL AMBIENTE Y LA SOCIEDAD

Unidad N° 4: Cinética química- Velocidad de una reacción química. Factores que afectan a la velocidad de una reacción. Mecanismo de reacción. Teoría de las colisiones. Energía de activación. Catálisis. Equilibrio químico. Constante de equilibrio. Principio de Le Chatelier.

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO:

- Raymond Chang- Química-Editorial McGrawHil- Edición séptima.
- Del Barrio José Ignacio- Química- Materiales, Compuestos y Reacciones. Editorial SM. Edición 2010
- Alicia Candás- Diego Fernandez- Química- Estructura, propiedades y transformaciones de la materia. Editorial Estrada. Edición 2001.
- Guías de trabajos experimentales de laboratorio utilizando el siguiente material bibliográfico: Mónica P. Alegría. María Alejandra Dal Fávero. Ricardo Franco- Química I- Editorial Santillana Polimodal- Edición 1999.