



Especialidad: Química
Coordinadora de Departamento: Marisa E. Dilernia
Plan de Estudios: RM 754 / 77

INSTITUTO INDUSTRIAL LUIS A. HUERGO

MODALIDAD: BACHILLER

DEPARTAMENTO: FISICO-QUIMICA.

ASIGNATURA: FISICO-QUIMICA

CURSO: 3er Año

PROFESORES: ANDRÉS ARGENTINI y FLORENCIA TEMPORELLI

CARGA HORARIA SEMANAL: 3 HORAS CATEDRA.

EXPECTATIVAS DE LOGRO

- 1-Contribuir al desarrollo del pensamiento abstracto del alumno, desde las ciencias físicas y químicas.
- 2- Desarrollar la capacidad para el planteamiento de hipótesis explicativas.
- 3- Analizar la estructura de la materia con el fin de modificar sus propiedades con fines específicos para la humanidad.
- 4- Adquirir destreza en el manejo de materiales de laboratorio.
- 5- Utilizar vocabulario específico y la información codificada con fórmulas y ecuaciones.
- 6- Resolver distintas situaciones problemáticas.
- 7- Estimular la investigación bibliográfica.

UNIDAD No 1 SISTEMAS MATERIALES Y ESTADOS DE AGREGACION

CONTENIDOS

Química, su importancia y objeto de estudio. Aplicaciones en ciencia, tecnología y sociedad. Elaboración del concepto de química.

Concepto de materia y cuerpo. Propiedades de la materia, extensivas, intensivas y químicas. Relación de conceptos. Observación y análisis de las propiedades de distintas sustancias. Los seis estados de la materia. Investigación sobre el cuarto, quinto y sexto estado de la materia. Cambios de estado. Diferenciación de los mismos. Sistemas Materiales. Clasificación de los sistemas materiales: homogéneo, heterogéneo e in homogéneo. Ejemplificación de sistemas materiales. Sustancias y Soluciones. Comparación de los conceptos de solución y sustancia. Diferenciación de sustancia simple y compuesta. Soluciones: concepto y tipos. Soluteo y solvente. Composición de las soluciones, problemas con % m/m, % m/v, otros. Resolución de guía de problemas. Soluciones saturadas, no saturadas y sobresaturadas. Gráficos. Realización de experiencias con soluciones: disolución, saturación y sobresaturación. Coloides. Análisis de las propiedades de sistemas coloidales en el laboratorio.

UNIDAD No 2 ESTRUCTURA DE LA MATERIA.

CONTENIDOS

Instituto Industrial Luis A. Huergo
Perú 759 C1068AAE
Ciudad de Buenos Aires/San Telmo
Tel /Fax :4362-9964 / 9428 / 9516 /
info@huergo.edu.ar



Especialidad: Química
Coordinadora de Departamento: Marisa E. Dileria
Plan de Estudios: RM 754 / 77

Postulados actuales sobre la estructura de la materia. Elaboración de una síntesis con estas ideas actuales. Moléculas, átomos, iones. Caracterización de cada partícula subatómica.

Números másico y atómico (A y Z) isótopos y radioactividad. Diferenciación de A y Z. Caracterización de los tipos de radiación nuclear. Modelos Atómicos, análisis de su evolución. Utilización del tubo de rayos catódicos y la deducción del Modelo de Thomson. Nube extranuclear. Orbitales. Configuración electrónica. Determinación de la configuración electrónica de distintos elementos químicos.

Clasificación periódica de los elementos. Análisis de la tabla periódica.

Fundamentación del grupo y período de distintos elementos en la tabla periódica.

UNIDAD No 3 CINEMATICA.

Movimiento. Velocidad media e instantánea. Posición, Desplazamiento e intervalo de tiempo. Conceptualización de Movimiento, sistema de referencia, desplazamiento e intervalo de tiempo, velocidad escalar media, velocidad instantánea y aceleración. Realización de cálculos de interconversión de unidades.

Unidades del S.I. Movimiento rectilíneo uniforme. Caracterización del M.R.U y M.R.U.V.

Ecuación horaria del MRU. Resolución de problemas.

Representaciones gráficas. Análisis de Gráficos. Movimiento variado. Aceleración. Unidades de aceleración. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Acelerado y retardado. Velocidad escalar en el MRUV. Función horaria del MRUV. Representaciones gráficas del MRUV. La velocidad y la aceleración como magnitudes vectoriales. Caída libre y tiro vertical. Resolución de problemas.

Construcción y análisis de gráficos de M.R.U y M.R.U.V.

BIBLIOGRAFIA

Alegría y otros, Química I, Santillana.

Dal Favero y otros, Química, Activa. Polimodal. Puerto de Palos. 2002

Cerdeira y otros, Física- Química, Aique.

Beltrán F, Introducción a la Química, El Coloquio.

Angelini y otros. Temas de Química General. Ed. EUDEBA.

Chang, Química General, MC Graw Hill.

Hewitt, Física Conceptual, Addison Wesley

Botto y otros, Química y Física, Tinta Fresca.

Instituto Industrial Luis A. Huergo
Perú 759 C1068AAE
Ciudad de Buenos Aires/San Telmo
Tel /Fax :4362-9964 / 9428 / 9516 /
info@huergo.edu.ar