



Especialidad: Química

Coordinadora de Departamento: Marisa E. Dilernia

Plan de Estudios: RM 754 / 77

QUIMICA -3er Año

### **UNIDAD No 1 SISTEMAS MATERIALES Y ESTADOS DE AGREGACIÓN**

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 saturadas, no saturadas y sobresaturadas. Gráficos. Realización de experiencias con soluciones: disolución, saturación y sobresaturación. Coloides. Análisis de las propiedades de sistemas coloidales.

### **UNIDAD No 2 ESTRUCTURA DE LA MATERIA.**

Concepto de mol, vinculación con el número de Avogadro. Cálculo de la masa molar de distintas sustancias. Leyes de los gases ideales: Boyle, Charles y Gay-Lussac, y General. 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. Elaboración de un periódico relativo a los modelos atómicos. 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. Realización de una guía de estudio en base a un video de Educatina de Youtube.

### **UNIDAD No 3: UNIONES QUÍMICAS**

Propiedades Periódicas de los elementos: comparación de Radio atómico, energía de ionización, electronegatividad y afinidad electrónica.



Uniones químicas: iónica, covalente y metálica. Identificación del tipo de unión existente en sustancias simples y compuestas. Número de oxidación. Resolución de ejercicios de uniones químicas.

Uniones entre moléculas: dipolo transitorio, permanente y unión de hidrógeno. Predicción de propiedades de las sustancias de las sustancias sobre la base del tipo de unión que poseen sus átomos y moléculas. Resolución de situaciones problemáticas de uniones intermoleculares.

Fórmulas de Lewis. Óxidos, ácidos, bases y sales: tipos, fórmulas de Lewis, mínima y molecular. Nomenclatura.

Resolución de ejercicios.

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