

CONTENIDO ANALÍTICO DE QUÍMICA

CURSO PRE-FACULTATIVO II/2012

PRIMER PARCIAL

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN

1. Clasificación de la Materia.
2. Propiedades de la Materia.
3. Cifras Significativas y Notación Científica.
4. Sistema Internacional de Unidades, Análisis Dimensional y Factores de Conversión.
5. Densidad y Gravedad Específica.
6. Temperatura.

Bibliografía Específica

1. TEXTO CURSO PREFACULTATIVO, "Química" (2009), Facultad de Ciencias y Tecnología – Universidad Mayor de San Simón.
2. BANCO DE PREGUNTAS DE QUÍMICA, Departamento de Química FCyT – UMSS
3. SCHAUM, ROSEMBERG Teoría y Problemas de Química General Ed. McGraw-Hill
4. RAYMOND CHANG (1992), "Química General", 7ª Edición, Ed. Mc Graw Hill Interamericana, Imprenta "México "DF.

UNIDAD 2: ESTRUCTURA ATÓMICA

1. Teoría Atómica, Partículas Subatómicas y Estructura Nuclear.
2. Espectros Atómicos, Ondas Electromagnéticas.
3. La Mecánica Cuántica: Cuántos, Fotones, Efecto Fotoeléctrico, Niveles de Energía del Átomo, Números Cuánticos, Orbitales Atómicos, Configuraciones Electrónicas y Orbitales de Valencia, Aplicación de la Tabla Periódica.

Bibliografía Específica

1. TEXTO CURSO PREFACULTATIVO, "Química" (2009), Facultad de Ciencias y Tecnología – Universidad Mayor de San Simón.
2. BANCO DE PREGUNTAS DE QUÍMICA, Departamento de Química FCyT – UMSS
3. SCHAUM, ROSEMBERG Teoría y Problemas de Química General Ed. McGraw-Hill
4. RAYMOND CHANG (1992), "Química General", 7ª Edición, Ed. Mc Graw Hill Interamericana, Imprenta "México "DF.

UNIDAD 3: ENLACE QUÍMICO

1. Símbolos de Lewis y Regla del Octeto.
2. Tipos de Enlace: Iónico, Covalente, Covalente Coordinado y metálico.
3. Estructuras de Lewis y Números de Oxidación.
4. Polaridad del Enlace Covalente, Resonancia.

Bibliografía Específica

1. TEXTO CURSO PREFACULTATIVO, "Química" (2009), Facultad de Ciencias y Tecnología – Universidad Mayor de San Simón.
2. BANCO DE PREGUNTAS DE QUÍMICA, Departamento de Química FCyT – UMSS
3. SCHAUM, ROSEMBERG Teoría y Problemas de Química General Ed. McGraw-Hill
4. RAYMOND CHANG (1992), "Química General", 7ª Edición, Ed. Mc Graw Hill Interamericana, Imprenta "México "DF.

UNIDAD 4: ÁTOMOS Y MOLÉCULAS: FUNDAMENTOS DE ESTEQUIOMETRÍA

1. Masas Atómicas, Composición, Abundancia Isotópica y Masas Moleculares.
2. El mol, Número de Avogadro y Volumen molar.
3. Composición Porcentual, Fórmulas Empíricas y Moleculares, Relaciones Estequiométricas Fundamentales

Bibliografía Específica

1. TEXTO CURSO PREFACULTATIVO, "Química" (2009), Facultad de Ciencias y Tecnología – Universidad Mayor de San Simón.
2. BANCO DE PREGUNTAS DE QUÍMICA, Departamento de Química FCyT – UMSS
3. SCHAUM, ROSEMBERG Teoría y Problemas de Química General Ed. McGraw-Hill
4. RAYMOND CHANG (1992), "Química General", 7ª Edición, Ed. Mc Graw Hill Interamericana, Imprenta "México "DF.

SEGUNDO PARCIAL

UNIDAD 5: IGUALACION DE ECUACIONES QUIMICAS

1. Escritura y Clasificación de las Reacciones Químicas
2. Métodos de Igualación: Tanteo, Redox e Ión electrón.

Bibliografía Específica

1. TEXTO CURSO PREFACULTATIVO, “Química” (2009), Facultad de Ciencias y Tecnología – Universidad Mayor de San Simón.
2. BANCO DE PREGUNTAS DE QUÍMICA, Departamento de Química FCyT – UMSS
3. SCHAUM, ROSEMBERG Teoría y Problemas de Química General Ed. McGraw-Hill
4. RAYMOND CHANG (1992), “Química General”, 7ª Edición, Ed. Mc Graw Hill Interamericana, Imprenta “México “DF.

UNIDAD 6: CÁLCULOS QUÍMICOS, ESTEQUIOMETRÍA

1. Ley de la Conservación de la Materia, Ley de las Proporciones Constantes y Ley de las Proporciones Múltiples, Ley de las combinaciones gaseosas.
2. Pureza de las sustancias y Contenido de sustancias en los minerales.
3. Estequiometría de las reacciones.
4. Reactivo limitante y rendimiento.
5. Estequiometría de mezclas

Bibliografía Específica

1. TEXTO CURSO PREFACULTATIVO, “Química” (2009), Facultad de Ciencias y Tecnología – Universidad Mayor de San Simón.
2. BANCO DE PREGUNTAS DE QUÍMICA, Departamento de Química FCyT – UMSS
3. SCHAUM, ROSEMBERG Teoría y Problemas de Química General Ed. McGraw-Hill
4. RAYMOND CHANG (1992), “Química General”, 7ª Edición, Ed. Mc Graw Hill Interamericana, Imprenta “México “DF.

UNIDAD 7: GASES IDEALES

1. Unidades de Presión.
2. Leyes de los Gases ideales: ley de Boyle, Gay-Lussac y Combinada.
3. Ecuación de Estado de los Gases ideales.
4. Ley de las Presiones Parciales de Dalton y Recolección de gases sobre agua.
5. Ley de difusión y efusión de los gases
6. Estequiometría de gases

Bibliografía Específica

1. TEXTO CURSO PREFACULTATIVO, “Química” (2009), Facultad de Ciencias y Tecnología – Universidad Mayor de San Simón.
2. BANCO DE PREGUNTAS DE QUÍMICA, Departamento de Química FCyT – UMSS
3. SCHAUM, ROSEMBERG Teoría y Problemas de Química General Ed. McGraw-Hill
4. RAYMOND CHANG (1992), “Química General”, 7ª Edición, Ed. Mc Graw Hill Interamericana, Imprenta “México “DF.

UNIDAD 8: SOLUCIONES

1. Concentración de las Soluciones: soluto/solvente y soluto/solución.
2. Preparación, Dilución y Mezcla de soluciones.
3. Estequiometría de las Soluciones, Valoraciones o Titulaciones.

Bibliografía Específica

1. TEXTO CURSO PREFACULTATIVO, “Química” (2009), Facultad de Ciencias y Tecnología – Universidad Mayor de San Simón.
2. BANCO DE PREGUNTAS DE QUÍMICA, Departamento de Química FCyT – UMSS
3. SCHAUM, ROSEMBERG Teoría y Problemas de Química General Ed. McGraw-Hill
4. RAYMOND CHANG (1992), “Química General”, 7ª Edición, Ed. Mc Graw Hill Interamericana, Imprenta “México “DF.