



UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN QUIMICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
2140008	TRANSFORMACIONES QUIMICAS		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	III-IV
H.PRAC. 3.0	2140009			

OBJETIVO(S) :

Objetivos Generales:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

- Resolver problemas básicos relacionados con los conceptos enlistados en el contenido sintético.
- Revisar los resultados obtenidos en las soluciones de los problemas ordenando su(s) procedimiento(s).
- Identificar las relaciones existentes de la química con otras ciencias y disciplinas.
- Comunicar en forma oral y escrita con claridad, brevedad, precisión y oportunidad, el producto de su proceso de aprendizaje.

Objetivos Específicos:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

- Utilizar variables termoquímicas en la reacción química.
- Interpretar relaciones estequiométricas involucradas en las transformaciones químicas.
- Identificar la importancia de los procesos redox y ácido base en la vida cotidiana y en la profesión elegida.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Átomos, moléculas y iones.
 - 1.1. Elementos, compuestos y mezclas.
 - 1.2. Teoría atómica, isótopos, número y masa atómicos.
 - 1.3. Iones y moléculas.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 348

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

2. Estequiometría con sólidos.
 - 2.1. Ecuación química. Masas atómicas y moleculares.
 - 2.2. Mol, masa molar, fórmulas empírica y molecular.
 - 2.3. Coeficientes estequiométricos en ecuaciones balanceadas.
 - 2.4. Reactivo limitante, rendimiento teórico y pureza de reactivos.
3. Estequiometría con disoluciones.
 - 3.1. Disoluciones y unidades de concentración.
 - 3.2. Estequiometría de disoluciones.
4. Estequiometría con gases.
 - 4.1. Ecuación de los gases ideales.
 - 4.2. Mezclas de gases. Presiones parciales.
 - 4.3. Estequiometría con gases.
5. Termoquímica.
 - 5.1. Conservación de la energía.
 - 5.2. Entalpía, calor de formación y calor de reacción.
 - 5.3. Alimentos y combustibles.
6. Equilibrio químico.
 - 6.1. El concepto de equilibrio y la constante de equilibrio.
 - 6.2. Definición de las constantes de equilibrio en términos de concentración y presión.
 - 6.3. Cálculo de dirección de las reacciones y de las concentración en equilibrio.
 - 6.4. Principio de Le Chatelier.
7. Equilibrio ácido-base.
 - 7.1. Comportamiento de los ácidos y bases.
 - 7.2. Autoionización del agua, medición de la acidez y basicidad, y escala de pH.
 - 7.3. Las constantes K_a y K_b y la relación entre ellas.
 - 7.4. Efecto del ión común.
8. Oxido-reducción.
 - 8.1. Procesos de oxidación y reducción.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Estará dividida en dos tipos de sesiones: 3 horas de clase de teoría y 3



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 348

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

