

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

SECRETARÍA GENERAL

**DIRECCIÓN GENERAL DE INCORPORACIÓN Y REVALIDACIÓN DE
ESTUDIOS**

**Temario de estudio para
Química I
(1103)**

**Plan CCH - 1996
Modificado
A PARTIR DEL CICLO ESCOLAR 2004-2005**

TEMARIO

QUÍMICA I (1103)

UNIDAD I. AGUA, COMPUESTO INDISPENSABLE

1. ¿Por qué el agua se contamina tan fácilmente?

A. Mezcla

- a) Concepto de mezcla
- b) Clasificación de mezclas en homogéneas y heterogéneas
- c) Disolución como una mezcla homogénea
- d) Solute y disolvente

2. ¿Cómo se separan los contaminantes del agua?

A. Mezcla

- a) Características
- b) Métodos de separación

B. Enlace

- a) Fuerzas intermoleculares
- b) Cambios físicos
- c) Estados de agregación

3. ¿Qué importancia tienen las mezclas en nuestra vida diaria?

A. Mezcla

- a) Concepto
- b) Clasificación en homogéneas y heterogéneas
- c) Concentración de disoluciones
- d) Formas de expresar la concentración de las disoluciones en % en masa, % en volumen

4. ¿Es el agua un compuesto o un elemento?

A. Compuesto

- a) Concepto
- b) Ley de las proporciones definidas
- c) Fórmulas de los compuestos estudiados

B. Elemento

- a) Concepto
- b) Símbolo de los elementos estudiados

C. Reacción Química

- a) Concepto
- b) Conservación de la masa y de la energía
- c) Clasificación en reacciones de descomposición y de combinación
- d) Clasificación en reacciones exotérmicas y endotérmicas
- e) Significado de las ecuaciones químicas
- f) Balanceo por inspección

D. Estructura de la Materia

- a) Diferencias entre compuesto y elemento a escala molecular
- b) Átomo
- c) Molécula
- d) Modelo atómico de Dalton

E. Enlace

- a) Concepto
- b) Energía en la formación y ruptura de enlaces

5. ¿Por qué es indispensable el agua para la vida?

A. Integración de lo estudiado sobre: mezcla, compuesto, elemento, reacción química, enlace y estructura de la materia (átomo y molécula)

UNIDAD II. OXÍGENO COMPONENTE ACTIVO DEL AIRE

1. ¿Es el aire una mezcla o una sustancia pura?

A. Mezcla

- a) Concepto
- b) Clasificación en homogénea y heterogénea

2. ¿Cómo actúa el oxígeno del aire sobre los elementos?

A. Compuesto

- a) Concepto
- b) Clasificación en óxidos, hidróxidos y ácidos por su comportamiento químico
- c) Nomenclatura de los óxidos, hidróxidos y ácidos obtenidos
- d) Representación por medio de fórmulas

B. Elemento

- a) Concepto
- b) Nombre y símbolo de los elementos con que se trabajó
- c) Clasificación en metales y no metales por su reacción con el oxígeno
- d) Posición de los metales y no metales en la tabla periódica

C. Reacción Química

- a) Concepto
- b) Síntesis de óxidos, hidróxidos y ácidos
- c) Representación por medio de ecuaciones
- d) Balanceo por inspección
- e) Ecuaciones químicas como modelo de las reacciones

3. ¿En qué son diferentes los metales de los no metales?

A. Elemento

- a) Concepto
- b) Nombre y símbolo de elementos de grupos representativos
- c) Organización de los elementos en la tabla periódica
- d) Radio Atómico, energía de ionización, electronegatividad
- e) Variación del radio atómico, energía de la ionización y la electronegatividad en la tabla periódica
- f) Tabla periódica como herramienta que aporta información

- B. Estructura de la Materia**
- a) Partículas subatómicas: electrón, protón y neutrón
 - b) Caracterización de los átomos mediante el número atómico y la masa atómica
 - c) Modelos atómicos de Thomson, Rutherford y Bohr
 - d) Distribución electrónica de elemento de grupos representativos según el modelo de Bohr
 - e) Relación entre la distribución electrónica de los átomos de los elementos con la posición de los mismos en la tabla periódica
- 4. ¿En qué difieren los óxidos metálicos de los no metálicos?**
- A. Estructura de la Materia**
- a) Representación de Lewis de los electrones externos con puntos
- 5. ¿Cómo podemos predecir el tipo de enlace que hay entre los dos átomos?**
- A. Enlace**
- a) Concepto
 - b) Teoría del octeto de Lewis
 - c) Características de los enlaces iónicos y covalente
 - d) Clasificación en iónico, covalente no polar y covalente polar
 - e) Predicción del tipo de enlace con base en la diferencia de electronegatividad
 - f) Fuerzas intermoleculares. Puente de hidrógeno
 - g) Energía involucrada en la ruptura y formación de enlaces
- 6. ¿Qué les sucede a las sustancias al quemarlas?**
- A. Compuesto**
- a) Clasificación en orgánicos e inorgánicos
- B. Reacción Química**
- a) Concepto
 - b) Reacciones de combustión
 - c) Clasificación en exotérmicas y endotérmicas
- 7. ¿Se puede detener la contaminación del aire en la ciudad de México?**
- A.** Integración de lo estudiado sobre mezcla, compuesto, elemento, reacción química, enlace y estructura de la materia (átomo y molécula).

BIBLIOGRAFÍA

1. Hill, J. W. y Kolb, D. K. *Química para el nuevo milenio*, Prentice Hall, México, 1999.
2. Moore, J., et al. *El mundo de la Química: conceptos y aplicaciones*, Addison Wesley Longman, México, 2000
3. Phillips, J., Stozak, V. y Wistrom, C. *Química, conceptos y aplicaciones*, Mc Graw Hill, México, 2000