**TEMAS DE QUÍMICA GENERAL**

**UNIDAD 1: ENLACES Y ESTADOS DE LA MATERIA**

**1.1** Enlaces químicos (2)

**1.1.1** Electronegatividad

**1.1.2** Enlace iónico

**1.1.3** Enlaces covalentes

**1.1.4** Enlace metálico

* 1. Estados de la materia (2)

**1.2.1** El estado líquido. Propiedades. Unidades de temperatura y calor

* + 1. El estado sólido. Fusión y congelación
    2. El estado sólido. Fusión y congelación

Curvas de calentamiento y enfriamiento. El agua

* + 1. Gases: conceptos generales, atmósfera, presión atmosférica. Unidades de presión
    2. Leyes de los gases

**UNIDAD 2: REACCIONES Y ESTEQUIOMETRÍA**

**2.1** Revisión de Nomenclatura de Química Inorgánica (2)

Óxidos básicos, peróxidos

Óxidos salinos, óxidos no metálicos o anhídridos

Hidruros metálicos, ácidos hidrácidos, compuestos especiales

Hidróxidos

Ácidos oxácidos

Sales halógenas neutras, ácidas, básicas, dobles y mixtas

Sales oxisales neutras, ácidas, básicas, dobles y mixtas

**2.2** Reacciones químicas: conceptos, clasificación de las reacciones químicas: (2)

2.2.1. Combustión

2.2.2. Síntesis

2.2.3. Descomposición

2.2.4. Sustitución simple

2.2.5. Neutralización

2.2.6. Oxidación y reducción. Balanceo por el método de óxido-reducción

**2.3.** Estequiometria: cálculos con masas y moles (1)

2.3.1. Reactivo limitante y rendimiento porcentual

**2.3.2.** Aplicación de la estequiometría a los gases

**UNIDAD 3: SOLUCIONES**

**3.1** Soluciones: conceptos y ejemplos (1)

3.1.1. Solubilidad. Efectos de la presión y la temperatura en la solubilidad

3.1.2**.** Unidades físicas de concentración de soluciones

%p/p

%p/v

%v/v

ppm

3.1.3. Unidades químicas de concentración de soluciones (2)

Molaridad

Normalidad

Molalidad

Fracción molar

Dilución de soluciones, mezcla de soluciones

**3.2**. Propiedades Coligativas (14)

3.2.1. Aumento de la presión de vapor

3.2.2. Aumento del punto de ebullición

3.2.3. Descenso del punto de congelación

3.2.4. Presión Osmótica

3.2.5. Coloides

**UNIDAD 4: ÁCIDOS, BASES Y pH**

**4.1** Teorías Ácido-Base

**4.2** Reacciones de los ácidos y de las bases

**4.3** Auto ionización del agua. La escala de pH

**4.4** Cálculo del pH a partir de la concentración y cálculo de la concentración a partir del pH

**4.5** Medición del pH

**4.6** Hidrólisis de sales

**4.7** Indicadores y amortiguadores de pH

**Bibliografía:**

**Básica:**

* Burns, R. (2011). *Fundamentos de Química,* 5ª ed. México: Pearson Educación.
* Chang, R. (2010). *Química,* 10° ed. China: McGraw-Hill.

**Complementaria**:

* Rosenberg, J., Epstein, L. & Krieger, P. (2009). *Química, Serie Schaum,* 9ª ed. México: McGraw-Hill Educación.
* [Simes, L. E. (2012).](http://site.ebrary.com/lib/utesp/search.action?p09=Simes%2c+Luis+Emilio&f09=author&adv.x=1&p00=quimica+del+carbono) [*Introducción a la Química General*](http://site.ebrary.com/lib/utesp/docDetail.action?docID=10472756&p00=quimica+del+carbono) [ebrary Reader](http://site.ebrary.com/lib/utesp/docDetail.action?docID=10472756&p00=quimica+del+carbono), 2° edición. [Jorge Sarmiento Editor - Universitas](http://site.ebrary.com/lib/utesp/search.action?p09=Jorge+Sarmiento+Editor+-+Universitas&f09=publisher&adv.x=1&p00=quimica+del+carbono). Argentina

**Dirección electrónica básica**

* Chang, R. (2010). *Química,* 10° ed. China: McGraw-Hill. librospormegas.blogspot.com/2015/01/**quimica**-raymond-**chang**-10ma-**edicion**.html