

GUIA DE ESTUDIOS QUÍMICA GENERAL

1. Mediciones

- 1.1 Sistema internacional de unidades
- 1.2 Prefijos métricos
- 1.3 Factores de conversión
- 1.4 Tipos de errores en la medición

2. Tabla periódica

- 2.1 La tabla periódica y la configuración electrónica
- 2.2 Electronegatividad
- 2.3 Números de oxidación
- 2.4 Predicción de fórmulas utilizando los números de oxidación

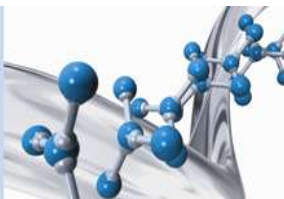
3. Nomenclatura de los compuestos químicos

- 3.1 Nombres químicos
- 3.2 Fórmulas a partir de iones
- 3.3 Nomenclatura de los compuestos iónicos
- 3.4 Nomenclatura stock y nomenclatura –oso/ico
- 3.5 Nomenclatura de compuestos no-metal-no metal
- 3.6 Nomenclatura de ácidos
- 3.7 Nomenclatura de oxianiones
- 3.8 Nomenclatura de hidratos
- 3.9 Nombres y fórmulas

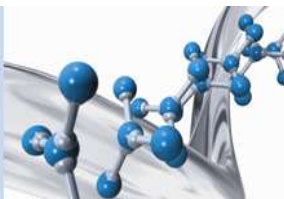
4. Los compuestos químicos y ecuaciones químicas

- 4.1 Fórmulas químicas
- 4.2 El mol
- 4.3 La masa molar como un factor de conversión
- 4.4 Reacciones y ecuaciones químicas
- 4.5 Conservación de la masa en las reacciones químicas
- 4.6 Balanceo de ecuaciones químicas por método de tanteo

5. Enlace químico



- 5.1 Enlace iónico
- 5.2 Enlace covalente
- 5.3 Enlace covalente coordinado
- 5.4 Enlace metálico
- 5.5 Fuerzas intermoleculares
- 6. Disoluciones**
 - 6.1 Solubilidad
 - 6.2 Unidades de concentración (M, N. m, % peso/peso, % peso/volumen, fracción molar)
 - 6.3 Diluciones
 - 6.4 Propiedades coligativas de las soluciones
- 7. Equilibrio químico**
 - 7.1 Constante de equilibrio
 - 7.2 Constantes de equilibrio químico (pK_a , pK_b , pK_s , pK_c , pK_{eq} , pH)
- 8. Equilibrio ácido-base**
 - 8.1 Teorías de ácidos y bases
 - 8.1.1 Lewis
 - 8.1.2 Arrhenius
 - 8.1.3 Lowry-Bronsted
 - 8.2 Escala de pH
 - 8.3 Fuerzas de ácidos y bases
 - 8.4 Reacciones ácido-base
 - 8.5 Soluciones amortiguadoras
 - 8.6 Indicadores ácido base
- 9. Equilibrios óxido-reducción**
 - 9.1 Reacciones redox
 - 9.2 Potencial redox
 - 9.3 Relación entre los potenciales normales y la constante de equilibrio
 - 9.4 Balanceo de ecuaciones por método redox
- 10. Valoraciones**
 - 10.1 Titulaciones ácido-base



10.2 Titulaciones redox

10.3 Titulaciones metal-quelato

11. Fundamentos de espectrofotometría

11.1 Ley de Lambert y Beer

11.2 Medida de la absorbancia

11.3 Aplicación de la Ley de Lambert y Beer en el análisis químico

BIBLIOGRAFÍA

1. Chang, R. 2007. *Química*. Editorial McGraw Hill.
2. Dickson, T.R. 2000. *Introducción a la Química*. Editorial Publicaciones Cultural.
3. Garritz A, Gasque L, Martínez A. 2005. *Química Universitaria*. Ed. Pearson Education.
4. Harris, D.C. 2012. *Análisis Químico Cuantitativo*. Editorial Reverté.
5. Moore, J.W., Stanitski, C.L., Kotz, J.C., Joesten, M.D., Wood, J.L. 2000. *El Mundo de la Química. Conceptos y Aplicaciones*. Ed. Pearson Education.
6. Sherman, A., Sherman, S. 1999. *Conceptos básicos de Química*. Editorial C.E.C.S.A. 6ª ed. México.
7. Skoog, D A., F. J. Holler, F.J., Nieman, T.A. 2001. *Química Analítica*. Editorial McGraw Hill. 5ª ed.
8. Umland, J. B., Bellama, J. M. 2000. *Química General*. Ed. International Thomson. 3ª ed. México.