



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2011

1

Curso: 5°

División: A

Ciclo: CE

Especialidad: Ciencias Naturales

Disciplina: **QUÍMICA**

Nombre del profesor/a: Mirna Vojtechovsky

Día y horario de cursado: Martes: 5° y 6° hora, Viernes: 4° hora

PROGRAMA DE EXAMEN

Unidad 1

Estequiometría: introducción a los conceptos de la aritmética química: mol, volumen molar, número de Avogadro, atomogramo. Planteo de ecuaciones químicas. Composición porcentual de las moléculas. Relaciones de masas, moles, volumen molar y moléculas. Rendimiento de una reacción química. Cálculo. Reactivo limitante y en exceso. Ley del gas ideal.

Unidad 2

Cinética química: Formas de expresión de la velocidad en función de la desaparición de reactantes o de la aparición de productos. Factores que la modifican: concentración, presión, temperatura. El orden de reacción. Ejemplos de reacciones de orden cero, primero y segundo. La constante de velocidad específica: su significado físico. Energía de activación. La teoría del estado de transición.

Unidad 3

Equilibrio químico: parámetros del equilibrio físico: agua líquida-agua vapor. Equilibrio químico: la descomposición térmica del carbonato de calcio sólido. Factores que modifican el equilibrio: concentración, temperatura, presión. Principio de Le Chatelier. La constante de equilibrio su expresión en función de la concentración y de las presiones parciales. Efecto de la temperatura sobre el valor de la constante (reacciones endotérmicas y exotérmicas) Ejemplos de reacciones que evolucionan hacia un estado de equilibrio.

Equilibrio de solubilidad: los procesos de solubilización acuosa y los límites de disolución. Concepto de solubilidad y su relación con la K_{ps} .

Unidad 4

Termoquímica: primer principio de la termodinámica aplicado a procesos químicos. El calor y las reacciones químicas.

Construcción de un calorímetro.

Entalpía: la entalpía de formación, de reacción, de combustión, de vaporización, etc. Ley de Hess. Realización de operaciones cuantitativas sencillas en Julios y calorías.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2011

2

Curso: 5°

División: A

Ciclo: CE

Especialidad: Ciencias Naturales

Disciplina: **QUÍMICA**

Nombre del profesor/a: Mirna Vojtechovsky

Día y horario de cursado: Martes: 5° y 6° hora, Viernes: 4° hora

1. Bibliografía:

-Apuntes de clase

-S.Cerdeira, E.Ortí, A.Rela , J.Sztrajman. Física- Química. Editorial Aique. Primera edición.

-Kenneth W.Whitten, Kenneth D. Gailey.Química General. Editorial Mc Graw Hill .Primera edición.

-Gladys D.A. de Biassoli- Catalina D.S. de Weits. Química General e Inorgánica. Editorial Kapeluz . Primera edición.

-Jorge O Milone.Química IV Editorial Estrada. Primera edición.

- Cualquier bibliografía que se adapte a los contenidos propuestos