



*Química*

*Jefe de Departamento: Marisa E. Dilernia*

*Disciplina: Fisicoquímica.*

*Curso: 4º Bachiller*

*Docente: Isadora Aldariz*

## **Programas Instituto Industrial Luis A. Huergo (A-117)**

**Año 2017**

### **Fisicoquímica**

#### **Unidad 1** – Dinámica.

Revisión de Cinemática. Fuerza. Unidades. Representación gráfica de fuerzas. Composición de fuerzas. Métodos gráficos y analíticos. Sistemas en equilibrio. Momento de una fuerza. Leyes de Newton. Rozamiento. Centro de gravedad de un cuerpo. Fuerza y movimiento. Principio de inercia. Principio de acción y reacción. Principio de masa. Sistemas de unidades. Peso y masa. Aceleración de la gravedad. Aplicaciones de los principios de la dinámica. Plano inclinado. Impulso de una fuerza. Cantidad de movimiento. El movimiento circular y la dinámica. Problemas.

#### **Unidad 2** – Uniones Químicas y Compuestos Inorgánicos.

Uniones químicas: iónica, covalente y metálica. Fórmulas de Lewis. Uniones entre moléculas: dipolo transitorio, permanente y unión de hidrógeno. Ejercitación sobre uniones.

Unión metálica. Propiedades relacionadas.

Óxidos, ácidos, bases y sales: tipos, fórmulas de Lewis, mínima y molecular. Concepto de número de oxidación. Nomenclatura, reacciones de obtenciones en el laboratorio. Compuestos inorgánicos importantes de uso doméstico, en la tecnología, en la medicina, etc.

#### **Unidad 3** – Leyes de los gases y Estequiometría.

Revisión de la Leyes de los Gases: Boyle y Mariotte. Gay Lussac. Gráficos. Ecuación de Estado de un gas ideal. Masas atómicas y moleculares. Concepto de mol. No de Avogadro. Volumen molar normal.

Reacciones químicas, tipos. Ecuaciones. Relaciones estequiométricas. Problemas utilizando masas, moles, volúmenes, número de partículas, pureza, rendimiento, reactivo limitante.

#### **Unidad 4** – Equilibrio Ácido Base.

Teorías Acido Base. Arrhenius y Brønsted Lowry. Producto iónico del agua. Análisis del la disociación del agua. Concepto de pH. Aplicación del concepto de pH a la resolución de problemas.

Instituto Industrial Luis A. Huergo (A-117)

Perú 759 C1068AAE

Ciudad de Buenos Aires | San Telmo

Tel / Fax: 4362-9964 / 9428 / 9516 | [info@huergo.edu.ar](mailto:info@huergo.edu.ar)



## Química

*Jefe de Departamento: Marisa E. Dilernia*

*Disciplina: Fisicoquímica.*

*Curso: 4º Bachiller*

*Docente: Isadora Aldariz*

Problemas de ácido y bases, fuertes y débiles. Soluciones reguladoras e hidrólisis. Fundamentación del mecanismo regulador de un buffer. Extracción de indicadores ácido base. Determinación del pH de distintos líquidos de uso cotidiano. Utilización de indicadores ácido base.

## Bibliografía

Cerdeira y otros. Física- Química. Aique.

Beltrán F. Introducción a la Química. El Coloquio.

Angelini y otros. Temas de Química General. Ed. EUDEBA.

Chang. Química General. MC Graw Hill.

Hewitt. Física Conceptual. Addison, Wesley.

Instituto Industrial Luis A. Huergo (A-117)

Perú 759 C1068AAE

Ciudad de Buenos Aires | San Telmo

Tel / Fax: 4362-9964 / 9428 / 9516 | [info@huergo.edu.ar](mailto:info@huergo.edu.ar)