



PROGRAMA DE TP DE QUIMICA INORGANICA

Cursos: 2° AÑO CS, todas las divisiones.

Docentes: Sepúlveda Mayra y Berti Patricia.

- **Trabajo Práctico de diagnóstico:** cambios físicos y cambios químicos. Balanceo de ecuaciones químicas. Nomenclatura tradicional de compuestos inorgánicos. Métodos de separación de mezclas.

UNIDAD N° I: REACCIONES QUIMICAS

Ecuaciones y reacciones químicas. Clasificación de las reacciones químicas. Reacciones químicas entre un ácido y una base: obtención de sales y posterior identificación mediante el empleo de indicadores. Neutralización y Precipitación. Reacciones de precipitación

Estequiometria: Reactivo limitante y en exceso. Rendimiento de reacción.

- ✓ **TP de laboratorio N°1:** Tipos de reacciones químicas. Reacción de Precipitación: Cálculo de rendimiento de reacción.

UNIDAD N° II: El pH y las reacciones químicas

Conceptos y escala de pH. Sustancias ácidas y sustancias básicas. Indicadores. Obtención de indicadores naturales. Empleo de indicadores naturales y artificiales.

- ✓ **TP de laboratorio N°2:** Obtención de indicadores naturales. Identificación de sustancias ácidas y básicas. Preparación de indicadores artificiales.
- ✓ **TP de laboratorio N°3:** Reacción de Neutralización. Empleo de indicadores naturales y artificiales.

UNIDAD N° III: CONCENTRACIONES

Soluciones químicas: concentraciones físicas y químicas, preparación, dilución.

- ✓ **Trabajo Práctico N°4:** Preparación de soluciones físicas y realización de disoluciones
- ✓ **Trabajo Práctico N°5:** Preparación de soluciones químicas y determinación de su concentración

UNIDAD N° IV: La Tabla Periódica

La tabla periódica. La tabla periódica actual, su estructura y la disposición de los elementos. Clasificación de los elementos en: representativos o de transición y metales o no metales.

Metales: elementos más útiles. Usos y aplicaciones. Explicación de la estructura y comportamiento químico en base a sus propiedades. Estado de agregación; color, brillo, conductividad eléctrica y magnetismo



- ✓ **Trabajo Práctico de laboratorio N°6:** Propiedades del Magnesio.
- ✓ **Trabajo Práctico de laboratorio N°7:** Propiedades del Cobre.
- ✓ **Trabajo Práctico de laboratorio N°8:** Propiedades del Zinc.

No Metales: propiedades físicas y químicas. Usos y aplicaciones. Explicación de la estructura y comportamiento químico en base a estructura y comportamiento químico.

- ✓ **Trabajo Práctico de laboratorio N° 9:** Obtención y determinación de las propiedades del hidrógeno.

El hidrogeno ¿combustible del futuro?

- ✓ **Trabajo Práctico de Investigación:** ¿de qué otra manera se puede obtener hidrógeno? ¿a qué se le llama hidrogeno verde? Introducción a la electroquímica.

UNIDAD N° V: Electroquímica.

Agua oxigenada: un buen ¿oxidante o reductor? Usos y aplicaciones. Estructura y comportamiento químico en base a sus propiedades. Determinación de sus propiedades físicas y químicas. Acción antiséptica y usos.

Reacciones redox. Usos. Interconversion de energía química y eléctrica. Conceptos generales: hemirreaccion, oxidación, reducción, agente oxidante, agente reductor. Electrolisis. Ecuación de Nernst. Leyes de Faraday. Aplicaciones: electrodos, pilas, acumuladores, electrolisis, electrodeposición.

- **Trabajo Práctico de laboratorio N°10:** Obtención y determinación de las propiedades oxígeno. Electrolisis.
- **Trabajo Práctico de laboratorio N°11:** Obtención y determinación de las propiedades del agua oxigenada.
- **Trabajo Práctico de investigación:** distintos tipos de pilas – pilas agotadas – pilas de combustible – corrosión.

BIBLIOGRAFIA PROPUESTA

- BROWN THEODORE L., y cols. Química. La ciencia central. Novena Edición. PEARSON EDUCACIÓN, México, 2004.
- Petrucci, R. H., Herring, F. G., Madura, J. D., & Bissonnette, C. (2011). Química General Principios y aplicaciones modernas. Madrid: Pearson.
- Whitten, K. W., Davis, R. E., Peck, L. M., & Stanley, G. G. (2015). Química. México: Cengage.