



*IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo Lectivo 2021*

Curso: 5°

División: A

Ciclo: CO

Disciplina: Química

Nombre de las profesora: Gigena Mónica.

Horario de cursado: 3 hs semanales

## **PROGRAMA DE EXÁMEN**

### **CONTENIDOS:**

#### **EJE 1: LOS MATERIALES: COMPOSICIÓN, ESTRUCTURA Y PROPIEDADES**

**Unidad 1:** óxidos, Anhídridos, Hidrácidos, Hidruros, Hidróxidos, Ácidos, Sales neutras, ácidas, y básicas. Estequiometría.

#### **EJE 2: LOS MATERIALES, SUS INTERACCIONES Y SUS TRANSFORMACIONES**

**Unidad N° 2:** Ajuste de ecuaciones químicas. Interpretación y utilización del principio de conservación de la masa y la energía en los cambios químicos.

Realización de cálculos estequiométricos. Determinación del rendimiento de una reacción química identificando el reactivo limitante y en exceso.

Interpretación de los cambios químicos, desde la teoría atómico-molecular, reconociendo la conservación de la masa.

#### **Unidad N° 3:**

Soluciones: Soluciones diluidas, concentradas, saturadas y sobresaturadas.

El proceso de disolución. Soluciones moleculares y electrolíticas. Unidades de concentración: soluciones porcentuales, molaridad, molaridad, normalidad, fracción molar.

#### **EJE 3: LOS MATERIALES ASPECTOS ENERGÉTICOS INVOLUCRADOS Y SU RELACIÓN CON EL AMBIENTE Y LA SOCIEDAD**

#### **Unidad N° 4:**

Termodinámica química: primer principio de la termodinámica aplicado a procesos químicos. El calor y las reacciones químicas. Entalpía: la entalpía de formación, de reacción, de combustión, de vaporización, etc. Ley de Hess.

Reacciones exotérmicas y endotérmicas.

Equilibrio ácido base, su influencia en los organismos biológicos y en el ambiente.



*IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo Lectivo 2021*

Curso: 5°

División: A

Ciclo: CO

Disciplina: Química

Nombre de las profesora: Gigena Mónica.

Horario de cursado: 3 hs semanales

### **Estrategias Metodológicas**

Las estrategias que se detallan a continuación se ajustan a los rasgos específicos de la bimodalidad de las clases (presenciales-no presenciales) en este contexto de pandemia.

- Diseñar actividades que permitan a los alumnos apropiarse de metodología de indagación científica y bibliográfica.
- Dictado de clases de modalidad Teórico-Prácticas, se trabajan los contenidos por burbujas, y luego se refuerzan las clases en el aula virtual con material de apoyo y actividades complementarias para realizar desde la virtualidad.
- Taller de ciencias naturales: **pH, el efecto en la salud, suelos y cultivos.**
- Fortalecimiento de situaciones integrales de lectura de diferentes fuentes en análisis de temas integrales y potenciales dentro del área establecida.
- Focalizar trabajos en referencia a formatos curriculares varios que permitan el aprendizaje.
- Interpretación y resolución de problemas significativos relacionados con las temáticas abordadas.
- Dictado clases de modalidad Teórico-Prácticas, respetando contenidos entre las diferentes burbujas.
- Exposición dialogada.
- Proponer la resolución de Actividades experimentales desde la virtualidad.
- Generar espacios que favorezcan el trabajo en equipo, respetando protocolo en presencialidad.
- Potenciar las capacidades de los alumnos.
- Implementar el uso de las TIC como herramienta educativa.
- Uso del aula virtual con material como vídeos educativos, videoconferencias de las clases virtuales, conceptos teóricos y prácticos, documentos en PDF armados por el profesor para la comprensión de los diversos temas tratados.
- Elaborar informes de resultados de experiencias desarrolladas en el hogar, puesta en común, debate y defensa sobre investigaciones realizadas sobre el tema.
- **AULA VIRTUAL:** La Institución ha implementado un Aula Virtual para comunicarse con los alumnos y donde se incluye el material teórico y vídeos explicativos.



***IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo Lectivo 2021***

Curso: 5°

División: A

Ciclo: CO

Disciplina: Química

Nombre de las profesora: Gigena Mónica.

Horario de cursado: 3 hs semanales

El resto de las actividades de este Aula Virtual son también obligatorias pero se tendrán en cuenta las diferencias en el acceso de los alumnos, por lo cual los tiempos serán más flexibles para su concreción poniendo, a criterio del profesor, fechas tope.

Solicitamos a los padres que colaboren permitiendo, asistiendo y supervisando la actividad de los niños en estas instancias cuando estas son realizadas en el hogar. Por cualquier duda consulte con el profesor.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Raymond Chang- Química-Editorial McGrawHil- Edición séptima.
- Del Barrio José Ignacio- Química- Materiales, Compuestos y Reacciones. Editorial SM. Edición 2010.
- Alicia Candás- Diego Fernandez- Química- Estructura, propiedades y transformaciones de la materia. Editorial Estrada. Edición 2001.
- Guías de trabajos experimentales de laboratorio utilizando el siguiente material bibliográfico: Mónica P. Alegría. María Alejandra Dal Fávero. Ricardo Franco-
- Química I- Editorial Santillana Polimodal- Edición 1999.