



Ministerio de Educación.  
Secretaría de Educación.  
Dirección de Educación Privada.  
Colegio "Dr. B. A. Houssay"  
Educación Secundaria  
Urquiza 426 (Sur) Tel: 4224222

COLEGIO "Dr. B. A. HOUSSAY"  
EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA  
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

PROGRAMA DE EXAMEN



**PROFESOR: LEOPOLDO MARCIAL FIERRO**

**MATERIA: QUÍMICA**

**CURSO: 4º AÑO 2ª**

**CICLO: ORIENTADO**

CICLO LECTIVO - 2025 -

**COLEGIO DR. B.A.HOUSSAY**  
**CICLO ORIENTADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**  
**CICLO LECTIVO 2025**

*Asignatura: QUÍMICA*

*Cursos: 4º AÑO 1ª*

**PROGRAMA DE EXAMEN**

**PRIMER TRIMESTRE**

**Eje N°1: Tabla Periódica. Leyes de los Gases**

Grupos y periodos. Clasificación en grupos de la tabla periódica. Generalidades y propiedades. Propiedades periódicas. Variación de las propiedades periódicas. Símbolos de los elementos químicos. Número atómico. Número másico. Isótopos. Masa atómica relativa. Masa molecular relativa, átomo gramo, molécula gramo, mol, Número de Avogadro. Organización de los elementos en la tabla periódica. Metales y no Metales. Transformaciones Químicas.

Naturaleza de los gases y su diferenciación con líquidos y sólidos. Postulados de la teoría cinética de los gases. Leyes de los Gases ideales. Variables que definen el comportamiento físico: presión, temperatura, volumen y cantidad. La ecuación del gas ideal. Ley de las presiones parciales de Dalton. Ley de efusión de Graham.

**Observaciones:**

**Eje N°2: Soluciones. Funciones Químicas**

Compuestos Inorgánicos. Clasificación de las funciones químicas. Óxidos Básicos y Ácidos, Anhídridos, Hidróxidos, Sales Neutras, Ácidas, Básicas y Mixtas. Nomenclatura tradicional, sistemática y stock. Características estructurales.

Reacciones química. Ecuaciones químicas. Ajuste de ecuaciones. Obtención de compuestos binarios. Obtención de compuestos ternarios. Obtención de compuestos cuaternarios. Nomenclatura tradicional y IUPAC. Aleaciones y

amalgamas. Redox. Hemicuaciones. Agentes oxidantes y reductores. Potencial redox. Pilas.

**Observaciones:**

**Eje N°4: Equilibrio químico.**

La ley de acción de las masas. Constantes de equilibrio y de ionización. Efectos de la temperatura, presión y concentración sobre el estado de equilibrio. Equilibrio en solución: Teoría ácido-base según Arrhenius, Bronsted y Lowry, y Lewis. Producto iónico del agua:  $K_w$ . pH y pOH en soluciones de ácidos y bases fuertes y débiles, de sales, hidrólisis. Efecto del ión común. Soluciones reguladoras. Equilibrio de sales poco solubles:  $K_{ps}$ . Precipitación. Velocidades de reacción. Constante de velocidad específica de Arrhenius. Energía de activación

**TERCER TRIMESTRE**

**Eje N°5: Estequiometria**

Cálculo de masa, moles, volúmenes gaseosos. Volumen molar. Reactivo limitante. Exceso de reactivo. Pureza de una sustancia. Rendimiento.

**Observaciones:**

**Eje N°6: Radiactividad**

Natural (emisiones alfa, beta, gamma). Ley de desplazamiento radiactivo. Familias radiactivas. Radiactividad artificial.

**Observaciones:**

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EXÁMENES.**

- Se evaluarán Conceptos, vocabulario específico, procedimientos y actitudes.
- La evaluación se realizará únicamente en forma escrita. Aprobará con la calificación de 6 (seis).
- El alumno deberá presentarse con uniforme correspondiente, y en condiciones presentables en relación a lo que se exige en el reglamento, si no cumple con este requisito el docente no le permitirá rendir.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Chang, R. "Química". Novena edición; Ed. Mc Graw-Hill Interamericana Editores. S. A. 2007|||.
- ALEGRÍA. Mónica y Otros. Química I. Ediciones Santillana.1998.
- Química General e Inorgánica, Kapeluz, 1997.
- <http://www.quimicaweb.net>
- <https://cdn.continuemosestudiando.abc.gob.ar>