

**COLEGIO NACIONAL DE MONSERRAT**  
**PROGRAMA COMBINADO PARA EXAMEN DE QUÍMICA I**  
**QUINTO AÑO - PLAN DE ESTUDIOS 2018**

**Vigente a partir de los exámenes del turno de febrero de 2026 en adelante.**

UNIDAD N° 1

- Conceptos fundamentales: masa atómica relativa, masa molecular. Concepto de mol y número de Avogadro.
- Cálculos estequiométricos en relaciones de gramos, moles, átomos y litros.
- Concepto, identificación y cálculo de reactivo limitante y reactivo en exceso.
- Concepto de solución, clasificación según la cantidad y la naturaleza del soluto.
- Unidades de concentración: físicas (%m/m, %m/v, %v/v) y químicas (molaridad, normalidad). Densidad.
- Sistemas gaseosos. Ecuación general de gases ideales.
- Velocidad de reacción, constante de velocidad.
- Factores que modifican la velocidad: temperatura, presión, concentración y catalizadores. Energía de activación: diagramas. Catalizadores.
- Concepto y escala de pH. Cálculo de pH en reacciones de ácido y base fuerte. Neutralización.
- Estado de oxidación. Concepto de oxidación-reducción.

UNIDAD N° 2

- Cálculos estequiométricos en relaciones de gramos, moles, átomos y litros.
- Concepto, identificación y cálculo de reactivo limitante y reactivo en exceso.
- Pureza y rendimiento.
- Concepto de solución, clasificación según la cantidad y la naturaleza del soluto.
- Unidades de concentración: físicas (%m/m, %m/v, %v/v) y químicas (molaridad, normalidad). Densidad.
- Propiedades coligativas: presión de vapor, descenso crioscópico, ascenso ebulloscópico, presión osmótica.
- Sistemas gaseosos. Ecuación general de gases ideales.
- Velocidad de reacción, constante de velocidad.
- Factores que modifican la velocidad: temperatura, presión, concentración y catalizadores. Energía de activación: diagramas. Catalizadores.
- Concepto y escala de pH. Cálculo de pH en reacciones de ácido y base fuerte. Neutralización.

Anexo 1- Colegio Nacional de Monserrat - Programa Combinado para Examen de Química I - Quinto año - Plan de Estudios 2018 – Vigente a partir de los exámenes del turno de febrero de 2026 en adelante.

- Sustancias oxidantes y reductoras.

### UNIDAD N° 3

- Cálculos estequiométricos en relaciones de gramos, moles, átomos y litros.
- Concepto, identificación y cálculo de reactivo limitante y reactivo en exceso.
- Concepto de solución, clasificación según la cantidad y la naturaleza del soluto.
- Unidades de concentración: físicas (%m/m, %m/v, %v/v) y químicas (molaridad, normalidad). Densidad.
- Sistemas gaseosos. Ecuación general de gases ideales.
- Sistemas líquidos y sólidos: características.
- Velocidad de reacción, constante de velocidad.
- Factores que modifican la velocidad: temperatura, presión, concentración y catalizadores. Energía de activación: diagramas. Catalizadores.
- Definición, constante de equilibrio. Factores que modifican el equilibrio químico.
- Principio de Le Chatelier.
- Concepto y escala de pH. Cálculo de pH en reacciones de ácido y base fuerte. Neutralización.
- Energía de activación: diagramas. Catalizadores.
- Concepto y escala de pH. Cálculo de pH en reacciones de ácido y base fuerte.
- Ajuste de reacciones de oxidación-reducción por el método del ion electrón.

### UNIDAD N° 4

- Cálculos estequiométricos en relaciones de gramos, moles, átomos y litros.
- Concepto, identificación y cálculo de reactivo limitante y reactivo en exceso.
- Concepto de solución, clasificación según la cantidad y la naturaleza del soluto.
- Unidades de concentración: físicas (%m/m, %m/v, %v/v) y químicas (molaridad, normalidad). Densidad.
- Sistemas gaseosos. Ecuación general de gases ideales.
- Velocidad de reacción, constante de velocidad.
- Factores que modifican la velocidad: temperatura, presión, concentración y catalizadores. Energía de activación: diagramas. Catalizadores.
- Concepto y escala de pH. Cálculo de pH en reacciones de ácido y base fuerte. Neutralización.
- Influencia de los compuestos químicos y las reacciones en el medioambiente y el cambio climático.
- Estado de oxidación. Concepto de oxidación-reducción.



Universidad Nacional de Córdoba  
2025

**Hoja Adicional de Firmas  
Informe Gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Programa Combinado Química I

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 2 pagina/s.