



FACULTAD DE QUIMICA UNIVERSIDAD DE LA HABANA



Carrera de Química Requisitos de Ingreso

El proceso para el ingreso en la carrera de Química contempla:

- La realización de un **examen de requisitos especiales** que constará de ejercicios y problemas no reproductivos y contenidos que corresponden al preuniversitario
- Realización de los **exámenes de ingreso de Historia, Matemática y Español** común para todas las carreras. Tienen que obtener 60 puntos como mínimo en estos exámenes.
- Si es estudiante de preuniversitario tener un promedio igual o superior a **90 puntos**

Los contenidos fundamentales del examen de requisitos especiales serán de **QUIMICA**, pero incluirán implícitamente contenidos de **MATEMÁTICA** y **FÍSICA**.

Los contenidos de **MATEMÁTICA** y **FÍSICA** estarán relacionados con:

- ☞ Cálculo de perímetro, área y volumen de figuras geométricas
- ☞ Ecuación de la línea recta
- ☞ Logaritmos
- ☞ Notación científica
- ☞ Raíces
- ☞ Sistemas de ecuaciones algebraicas
- ☞ Conversión de unidades
- ☞ Gas ideal
- ☞ Densidad

Los objetivos de QUÍMICA son:

- ✓ Representar e interpretar la estructura electrónica de átomos con $Z \leq 20$, usando la notación nl^x .
- ✓ Ubicar elementos representativos y gases nobles en la Tabla Periódica de 18 columnas, a partir del número atómico.
- ✓ Analizar la variación de las propiedades periódicas: radio atómico, energía de ionización, electronegatividad, propiedades metálicas y no metálicas, así como

propiedades oxidantes y reductoras, en un grupo y en un período de la Tabla Periódica.

- ✓ Reconocer el tipo de enlace presente en sustancias sencillas teniendo en cuenta la ubicación de los elementos en la Tabla Periódica.
- ✓ Nombrar y formular sustancias inorgánicas y orgánicas (hidrocarburos y alcoholes) empleando las reglas de nomenclatura.
- ✓ Reconocer isómeros orgánicos de cadena y posición.
- ✓ Escribir e interpretar ecuaciones químicas, expresado los estados de agregación de las sustancias.
- ✓ Calcular las masas, cantidades de sustancia y volúmenes de sustancias reaccionantes y de productos de una reacción química en muestras puras o impuras.
- ✓ Calcular la concentración de cantidad de sustancia, la concentración másica, la masa de soluto y el volumen de las disoluciones.
- ✓ Interpretar curvas de solubilidad.
- ✓ Representar diagramas de variación de energía de las reacciones químicas.
- ✓ Explicar la influencia de la naturaleza y la superficie de contacto de los reaccionantes, la concentración, la temperatura y los catalizadores en la velocidad de reacción.
- ✓ Explicar la influencia de la presión, la temperatura y cantidad de sustancia en un sistema químico en equilibrio.
- ✓ Escribir e interpretar la ecuación de K de equilibrio en función de las concentraciones.
- ✓ Identificar el agente oxidante y el agente reductor a partir de los cambios de los números de oxidación de los elementos de las sustancias que participan en una reacción redox.
- ✓ Predecir la espontaneidad de una reacción redox a partir de los potenciales de electrodos.
- ✓ Calcular e interpretar el valor del pH y pOH de disoluciones acuosas.