

## **CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA**

**SEPTIEMBRE 2023**

### **Criterios de evaluación.**

1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, distinguiendo y explicando las causas que los producen, expresando sus conclusiones.

1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas, seleccionando y empleando estrategias variadas de resolución, razonando los procedimientos seguidos y argumentando la coherencia de los resultados y su correcta y precisa expresión, para encontrar soluciones que permitan transformar su entorno y alcanzar un estilo de vida saludable y sostenible.

3.1. Utilizar, interpretar y relacionar de manera rigurosa las herramientas y el lenguaje matemático y los diferentes sistemas de unidades de las magnitudes fisicoquímicas, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica desde el respeto a las normas del lenguaje de las ciencias.

3.2. Nombrar y formular correctamente las sustancias simples, los iones y los compuestos químicos inorgánicos y orgánicos que aparecen en los textos de distintos ámbitos y de los medios de comunicación, utilizando las normas de la IUPAC como parte de un lenguaje integrador y universal para facilitar la comunicación con toda la comunidad científica

### **Saberes básicos.**

#### **I. Enlace químico y estructura de la materia**

1. Desarrollo histórico de la tabla periódica, las contribuciones a su elaboración actual y su importancia como herramienta predictiva de las propiedades fisicoquímicas de los elementos.

2. El átomo:

2.1. Análisis de la interacción de la estructura electrónica de los átomos con la radiación electromagnética.

2.2. Determinación de la posición de un elemento en la tabla periódica de acuerdo a su configuración electrónica.

2.3. Explicación de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo para predecir comportamientos análogos.

3. El enlace químico:

3.1. Justificación de la estabilidad de los átomos e iones de acuerdo a su configuración electrónica.

3.2. Predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas formadas.

4. Compuestos químicos inorgánicos:

4.1. Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos binarios y ternarios de la química inorgánica según las normas de la IUPAC.

## **II. Reacciones químicas**

1. Aplicación de las leyes fundamentales de la química a las relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos y resolución de cuestiones cuantitativas vinculadas con la vida cotidiana.

2. Clasificación de las reacciones químicas y su relación con aspectos importantes de la sociedad actual como la conservación del medio ambiente o el desarrollo de fármacos, entre otros.

3. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.

4. Resolución de problemas estequiométricos aplicados a los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.

## **III. Química orgánica.**

1. Justificación de las propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales y estudio de las generalidades en las diferentes series homólogas para su aplicación en el mundo real.

2. Aplicación de las reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).

## **IV. Cinemática.**

1. Resolución de problemas relativos a situaciones reales de los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas aplicadas, relacionados con la física y el entorno cotidiano aplicando las ecuaciones de las variables cinemáticas en función del tiempo.

2. Aplicación al estudio de movimientos rectilíneos y circulares cotidianos de las variables que influyen en su movimiento y la correcta expresión de las magnitudes y unidades empleadas.

3. Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen para deducir parámetros de interés en movimientos cotidianos y entender las consecuencias que se derivan de dicha composición.

## **V. Estática y dinámica.**

1. Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula sobre la que actúa una o más fuerzas, y de un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas.
2. Aplicación de la mecánica clásica vectorial a una partícula en relación con su estado de reposo o de movimiento, para valorar la importancia de las leyes de la estática o de la dinámica física en otros campos como la ingeniería o el deporte.
3. Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico y su aplicación a situaciones reales.

### **Criterios de calificación.**

- 1.- Correcta aplicación de las leyes y teorías de la Física y la Química para la explicación y/o justificación de cuestiones teóricas.
- 2.- Correcta resolución de problemas, aplicando las leyes o teorías de la Física y la Química, aplicando correctas estrategias de resolución, argumentando posibles incoherencias en los resultados, expresando los mismos con corrección y precisión.
- 3.- Correcto uso de las herramientas y el lenguaje matemático, así como del sistema de unidades.
- 4.- Correcto uso de las normas de formulación y nomenclatura IUPAC tanto en compuestos orgánicos como inorgánicos.