
DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA – IES LA ISLETA**PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE 2023 DE FÍSICA Y QUÍMICA 1º****BACHILLERATO**

Consistirá en un examen escrito, valorado en diez puntos, donde se indicará el peso de cada pregunta, equilibrado en cuanto a contenidos.

Saberes básicos necesarios para la adquisición de las competencias específicas:

I. Enlace químico y estructura de la materia**1. La tabla periódica:**

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 con 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.

3.3. Comprobación de las propiedades de las sustancias químicas a través de la observación y la experimentación para mejorar las destrezas científicas.

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.

4.2. Aplicación de los compuestos químicos inorgánicos en la industria y en la vida cotidiana.

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.

VI. Energía

1. Aplicación de los conceptos de trabajo y potencia a la elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.

2. Determinación de la energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo y su aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos para comprender y analizar las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real.