



Criterios de evaluación y de calificación de Física y Química de 3º ESO

BLOQUE 1: La actividad científica

Crit.FQ.1.1. Reconocer e identificar las características del método científico. CCL-CMCT-CAA

Est.FQ.1.1.1. Determina con claridad el problema a analizar o investigar, y formula hipótesis para explicar fenómenos de nuestro entorno utilizando teorías y modelos científicos.

Est.FQ.1.1.2. Diseña propuestas experimentales para dar solución al problema planteado. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.

Crit.FQ.1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. CSC

Est.FQ.1.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.

Crit.FQ.1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. CMCT

Est.FQ.1.3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.

Crit.FQ.1.4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y en el de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente. CMCT

Est.FQ.1.4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.

Est.FQ.1.4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.

Crit.FQ.1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. CCL-CMCT-CD

Est.FQ.1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.

Est.FQ.1.5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.

Crit.FQ.1.6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. CCL-CD-CAA

Est.FQ.1.6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.



Est.FQ.1.6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.

BLOQUE 2: La materia

Crit.FQ.2.3. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en, experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador. CMCT

Est.FQ.2.3.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.

Est.FQ.2.3.2. Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases.

Crit.FQ.2.4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. CMCT

Est.FQ.2.4.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés, interpretando gráficas de variación de la solubilidad de sólidos y gases con la temperatura.

Est.FQ.2.4.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro, en % masa y en % volumen.

Crit.FQ.2.5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla. CMCT-CAA

Est.FQ.2.5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.

Crit.FQ.2.6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia. CMCT

Est.FQ.2.6.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo de Rutherford.

Est.FQ.2.6.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.

Est.FQ.2.6.3. Relaciona la notación con el número atómico y el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.

Crit.FQ.2.7. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos. CMCT-CSC

Est.FQ.2.7.1. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para su gestión.



Crit.FQ.2.8. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos. CMCT

Est.FQ.2.8.1. Reconoce algunos elementos químicos a partir de sus símbolos. Conoce la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.

Est.FQ.2.8.2. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.

Crit.FQ.2.9. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes. CMCT

Est.FQ.2.9.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ión a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.

Est.FQ.2.9.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares.

Crit.FQ.2.10. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre sustancias simples y compuestas en sustancias de uso frecuente y conocido. CMCT-CD

Est.FQ.2.10.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en simples o compuestas, basándose en su expresión química, e interpreta y asocia diagramas de partículas y modelos moleculares.

Est.FQ.2.10.2. Presenta utilizando las TIC las propiedades y aplicaciones de alguna sustancia de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.

Crit.FQ.2.11. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC. CMCT

Est.FQ.2.11.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC y conoce la fórmula de algunas sustancias habituales.

BLOQUE 3: Los cambios químicos

Crit.FQ.3.1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. CMCT

Est.FQ.3.1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.

Est.FQ.3.1.2. Describe el procedimiento de realización de experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.

Crit.FQ.3.2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. CMCT



Est.FQ.3.2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.

Crit.FQ.3.3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones. CMCT

Est.FQ.3.3.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómicomolecular y la teoría de colisiones y determina de la composición final de una mezcla de partículas que reaccionan.

Crit.FQ.3.4. Resolver ejercicios de estequiometría. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador. CMCT

Est.FQ.3.4.1. Determina las masas de reactivos y productos que intervienen en una reacción química. Comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.

Crit.FQ.3.5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas. CMCT

Est.FQ.3.5.1. Justifica en términos de la teoría de colisiones el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química.

Est.FQ.3.5.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.

Crit.FQ.3.6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas. CMCT-CSC

Est.FQ.3.6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética e interpreta los símbolos de peligrosidad en la manipulación de productos químicos.

Est.FQ.3.6.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.

Crit.FQ.3.7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente. CMCT-CSC-CIEE

Est.FQ.3.7.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.

Est.FQ.3.7.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.

Est.FQ.3.7.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.



Criterios de calificación

Se tendrá en cuenta principalmente los ejercicios escritos sobre los contenidos conceptuales (definiciones, demostraciones, etc.) y procedimentales (resolución de problemas, razonamiento de cuestiones, prácticas de laboratorio; exposición de trabajos etc.), completándose con los contenidos actitudinales (interés, participación, orden).

La calificación se repartirá de la siguiente manera:

- Pruebas escritas 70% (2 pruebas por evaluación, en la 2ª prueba podrán aparecer los contenidos de la primera). Se promediarán de forma ponderada a los contenidos las dos calificaciones.
- Cuaderno y trabajos. 20% Se evalúa con rúbrica (ver anexo I)
- Actitud en clase (incluyendo asistencia y participación), actitud en el laboratorio. 10%

La nota final de junio resultará de promediar la calificación redondeada de las tres evaluaciones.

En todas las pruebas escritas, trabajos, exposiciones orales, informes de laboratorio se tendrá en cuenta la expresión oral y escrita, así como las faltas de ortografía y la presentación (penalizándolo en caso extremo).

Sistemas de recuperación:

Las deficiencias de los alumnos/as se tratarán de corregir de la siguiente manera.

- Análisis de las causas de las deficiencias, explicándose a cada alumno y alumna
- Devolución de cada prueba escrita y/o cuaderno, corregidos y comentados. Esta devolución se hará de la forma más rápida posible.
- Después de cada prueba, explicación en conjunto y personalizada de lo que cada alumno realiza mal y de cómo debe rectificar para hacerlo correctamente, tanto en conceptos y procedimientos como en actitudes y procesos de aprendizaje e intelectuales.
- Nueva explicación de lo que los alumnos no han entendido o han entendido equivocadamente.
- En las siguientes pruebas pueden aparecer preguntas de las anteriores relacionadas con la unidad evaluada y se promediará la nota con las anteriores tal y como se ha expuesto en los criterios de calificación.
- En última instancia la prueba extraordinaria de septiembre de la asignatura constituirá la recuperación de la misma.

Instrumentos de evaluación

Los instrumentos utilizados serán los trabajos (informes de laboratorio, presentaciones orales, power point...), cuadernos del alumno y las pruebas escritas que se realizarán a lo largo de la Evaluación, todos estos datos se recogerán en el cuaderno del profesor (u hojas Excel), se analizarán y según los criterios anteriores se llegará a una nota.

CONTENIDOS MÍNIMOS de 3º ESO (Resumen)

BLOQUE 1: La actividad científica

El método científico: sus etapas.

Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades.

Notación científica.

Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

El trabajo en el laboratorio.



Proyecto de investigación.

BLOQUE 2: La materia

Leyes de los gases.

Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.

Métodos de separación de mezclas.

Estructura atómica. Isótopos.

Modelos atómicos.

El Sistema Periódico de los elementos.

Uniones entre átomos: moléculas y cristales.

Masas atómicas y moleculares.

Sustancias simples y compuestas de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.

BLOQUE 3: Los cambios químicos

Cambios físicos y cambios químicos.

La reacción química.

Cálculos estequiométricos sencillos.

Ley de conservación de la masa.

La química en la sociedad y el medio ambiente.