

# CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

## OBJETIVOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES EN LAS DIFERENTES MATERIAS DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

### FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

<b>OBJETIVOS</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Formular hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.</li><li>2. Registrar observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.</li><li>3. Relacionar la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.</li><li>4. Establecer relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.</li><li>5. Reconocer e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.</li><li>6. Identificar 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.</li><li>7. Seleccionar, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmitir las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.</li><li>8. Identificar las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.</li></ol>
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconocer e identificar las características del método científico. (Competencias: CMC).</li><li>2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. (Competencias: CCL, CSC).</li><li>3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. (Competencia: CMCT).</li><li>4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente. (Competencias: CCL, CMCT, CAA, CSC).</li><li>5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. (Competencias: CCL, CSC).</li></ol>
<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.</li><li>1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando</li><li>2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.</li><li>3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.</li><li>4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.</li><li>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.</li><li>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.</li><li>5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.</li></ol>

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2: EL ÁTOMO

<b>OBJETIVOS</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.</li><li>2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.</li><li>3. Relaciona la notación X A Z con el número atómico, el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.</li><li>4. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.</li></ol>
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la comprensión de la estructura interna de la materia. (Competencias: CMCT, CAA).</li><li>2. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos. (Competencias: CCL, CAA, CSC).</li></ol>

<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.</li> <li>1.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.</li> <li>1.3. Relaciona la notación X A Z con el número atómico, el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.</li> <li>2.1. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.</li> </ol>
---	---

### UNIDAD DIDÁCTICA 3: ELEMENTOS Y COMPUESTOS

<b>OBJETIVOS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Justificar la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.</li> <li>2. Relacionar 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.</li> <li>3. Conocer y explicar el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.</li> <li>4. Explicar cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares...</li> <li>5. Reconocer los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.</li> <li>6. Presentar, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.</li> <li>7. Utilizar el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</li> </ol>
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos. (Competencias: CCL, CMCT).</li> <li>4. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes. (Competencias: CCL, CMCT, CAA).</li> <li>5. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido. (Competencias: CCL, CMCT, CSC).</li> <li>6. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC. (Competencias: CCL, CMCT, CAA).</li> </ol>
<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.</li> <li>1.2. 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.</li> <li>2.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.</li> <li>2.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares...</li> <li>3.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.</li> <li>3.2. Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.</li> <li>4.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</li> </ol>

### UNIDAD DIDÁCTICA 4: LAS REACCIONES QUÍMICAS

<b>OBJETIVOS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.</li> <li>2. Representar e interpretar una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.</li> <li>3. Reconocer cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.</li> <li>4. Proponer el desarrollo de un experimento sencillo que permita comprobar experimentalmente el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química, justificando este efecto en términos de la teoría de colisiones.</li> <li>5. Interpretar situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.</li> <li>6. Clasificar algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.</li> </ol>
------------------	--

	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Identificar y asociar productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.</li> <li>8. 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.</li> <li>9. Proponer medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.</li> <li>10. Defender 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.</li> <li>11. Recordar el concepto de disoluciones y saber determinar la concentración de las mismas.</li> </ol>
<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. (Competencia: CMCT).</li> <li>2. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones. (Competencias: CCL, CMCT, CAA).</li> <li>3. 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. (Competencias: CMCT, CD, CAA).</li> <li>4. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas. (Competencias: CMCT, CAA).</li> <li>5. 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. (Competencias: CCL, CAA, CSC).</li> <li>6. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente. (Competencias: CCL, CAA, CSC).</li> <li>7. Saber calcular las concentraciones de algunas disoluciones. (Competencia: CMCT).</li> </ol>
<p><b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.</li> <li>2.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.</li> <li>3.1. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.</li> <li>4.1. Propone el desarrollo de un experimento sencillo que permita comprobar experimentalmente el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química, justificando este efecto en términos de la teoría de colisiones.</li> <li>4.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.</li> <li>5.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.</li> <li>5.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.</li> <li>6.1. 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.</li> <li>6.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.</li> <li>6.3. 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.</li> <li>7.1. Sabe calcular las concentraciones de algunas disoluciones.</li> </ol>