

**INFORMACIÓN PADRES Y ALUMNOS PRINCIPIO CURSO 24-25**

ASIGNATURA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 3ºESO
<p><b>Competencias específicas:</b> La enseñanza de la <b>Física y Química</b> en 3º ESO tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades o competencias( RD 217/2022, de 29 de Marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la ESO )</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</li> <li>Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</li> <li>Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</li> <li>Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</li> <li>Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</li> <li>Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</li> </ol> <p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMUNES:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Participa activamente en clase con su trabajo diario (intervenciones orales, trabajo individual o en grupo...) mostrando interés por aquellas actividades que se desarrollan en el aula, manteniendo una actitud respetuosa, tolerante y educada, con el profesorado y los compañeros.</li> <li>Realiza las tareas propuestas y entrega los trabajos en los plazos y en la forma establecida.</li> <li>Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>Acceder a los conocimientos culturales, artísticos, científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>Aplicar técnicas de investigación para el estudio de diferentes situaciones que se presenten en el desarrollo del currículo.</li> <li>Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>Capacidad de organización y preparación de exposiciones orales, debates y disertaciones, tanto de forma individual, como en representación de un grupo.</li> <li>Asiste a clase de forma continuada y con puntualidad.</li> </ol>	<p><b>CRITERIO EVALUACIÓN MATERIA:</b></p> <p><b>Competencia específica 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes, a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</li> <li>Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.</li> <li>Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad</li> </ol> <p><b>Competencia específica 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</li> <li>Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y repuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</li> <li>Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</li> </ol> <p><b>Competencia específica 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</li> <li>Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</li> <li>Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el cuidado de las instalaciones.</li> </ol> <p><b>Competencia específica 4</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</li> <li>Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, de la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</li> </ol> <p><b>Competencia específica 5</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</li> <li>Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local como globalmente.</li> </ol> <p><b>Competencia específica 6</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción, así como reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</li> <li>Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</li> </ol>
<p><b>SABERES BÁSICOS</b> <b>A. Las destrezas científicas básicas.</b></p>	<p><b>MATERIALES NECESARIOS:</b> Cuaderno de clase</p>

<p>FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.</p> <p>FYQ.3.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.</p> <p>FYQ.3.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. Identificación e interpretación del etiquetado en productos químicos. Reciclaje y eliminación de residuos en el laboratorio.</p> <p>FYQ.3.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.</p> <p>FYQ.3.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.</p> <p>FYQ.3.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.</p> <p><b>B. La materia.</b></p> <p>FYQ.3.B.1. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender y explicar la formación de estructuras más complejas, de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación y clasificación de los elementos en la Tabla Periódica.</p> <p>FYQ.3.B.2. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. Aproximación al concepto de mol. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biométricas.</p> <p>FYQ.3.B.3. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.</p> <p><b>C. La energía.</b></p> <p>FYQ.3.C.1. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas. FYQ.3.C.2. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.</p> <p>FYQ.3.C.3. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y explicación del fenómeno físico de la corriente eléctrica con base en la Ley de Ohm así como diseño y construcción de circuitos eléctricos en laboratorio o de forma virtual, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.</p> <p><b>D. La interacción.</b></p> <p>FYQ.3.D.1. Tipos de magnitudes escalares y vectoriales. Concepto de posición, trayectoria y espacio recorrido. Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.</p> <p>FYQ.3.D.2. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Aplicación de las leyes de Newton, de la Ley de Hooke, observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan e interaccionan entre sí los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial. Introducción a la Ley de la Gravitación Universal y a la Ley de Coulomb.</p> <p>FYQ.3.D.3. Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza, especialmente los experimentos de Oersted y Faraday.</p> <p><b>E. El cambio.</b></p> <p>FYQ.3.E.1. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico- molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el</p>	<p>Libro de texto editorial Santillana Materiales de apoyo que se colgarán en la Moodle.</p> <hr/> <p><b>INSTRUMENTOS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN</b> <b>INSTRUMENTOS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se realizarán, al menos, dos pruebas escritas por evaluación.</li><li>-Se realizarán trabajos monográficos.</li><li>-Situaciones de Aprendizaje</li><li>-Tratamiento de la lectura</li><li>-Tratamiento de ejercicios de Razonamiento matemático</li><li>-Exposiciones</li><li>-Trabajos de investigación</li><li>- Todos las pruebas escritas se califican de 0 a 10, indicando en estas el valor de cada ejercicio.</li><li>- La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.</li></ul> <p><b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b></p> <p>La atención a la diversidad se llevará a cabo de forma continua en el aula y utilizando los instrumentos y estrategias recogidos en los Programas de Refuerzo del Aprendizaje.</p> <p><b>TRATAMIENTO DE PENDIENTES</b></p> <p>Se les matriculará a principios de curso en un apartado de Moodle llamado “Pendientes” en el que se encontrarán las actividades que deben entregar en las fechas estipuladas y se realizará un cuestionario Moodle por trimestre para así poder evaluar todos los criterios de la materia.</p> <p><b>Fechas límite de entrega de las actividades y realización del cuestionario en Moodle:</b></p> <p>Primer trimestre: 5 de Diciembre (viernes) Segundo trimestre: 27 de Febrero (viernes) Tercer trimestre: 15 de Mayo (viernes)</p> <p><b>NOTA IMPORTANTE: queda totalmente prohibido el uso de dispositivos móviles en el centro por lo que solicitamos la colaboración de alumnado y familias al respecto.</b></p>
---	---

medioambiente, la tecnología y la sociedad.

FYQ.3.E.2. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas mediante cálculos estequiométricos como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.

FYQ.3.E.3. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.