

PRESENTACIÓN

FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO

PIEDAD MAYORAL RODRÍGUEZ

ÍNDICE

1. **RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES OPERATIVOS, SABERES BÁSICOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN 3ºESO.**
2. **SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS DE 3º ESO POR EVALUACIONES, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (C.E.), PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (% CE), DESGLOSE DE LA PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS POR CITERIOS DE EVALUACIÓN (%Criterios). SABERES BÁSICOS POR BLOQUES (S.B.)**
3. **ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN**
 - 3.1 **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
 - 3.2 **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**
 - 3.3 **RECUPERACIÓN**
4. **ASPECTOS DE INTERÉS**



1. **RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, SABERES BÁSICOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN 3ºESO.**


UNIDAD DIDÁCTICA 1: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	CONTENIDOS/ACTIVIDADES
<p>2. 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.</p> <p>3. 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</p>	<p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de 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.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>3.1. 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</p>	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. - El lenguaje científico: unidades del Sistema 	<p>El método científico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización del método científico para explicar diferentes fenómenos. - Elaboración de hipótesis a partir de la observación de un fenómeno. - Diseño de un experimento para comprobar o refutar una hipótesis. - Búsqueda de información en fuentes fiables que permitan obtener conclusiones acerca de leyes y teorías. - Investigación acerca de determinadas personas que hicieron descubrimientos científicos importantes en distintas épocas. <p>Medidas y magnitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo y utilización de las unidades de las magnitudes fundamentales y derivadas, así como sus múltiplos y submúltiplos y cambios de



<p>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.</p>	<p>contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p> <p>3.2. 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 una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones</p>	<p>Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. - 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 en el avance y la mejora de la sociedad. 	<p>unidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notación científica y factores de conversión. <p>El laboratorio de Física y Química</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación y utilización correcta del material de laboratorio de física y química y de sus normas de seguridad en la utilización de los materiales y en la conservación del medioambiente y cuidado del laboratorio.
---	--	---	--


UNIDAD DIDÁCTICA 2: GASES Y DISOLUCIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	CONTENIDOS/ACTIVIDADES
<p>1. 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.</p> <p>2. 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.</p>	<p>1.1. 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.</p> <p>1.2. 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.</p> <p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de 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.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis,</p>	<p>B. La materia</p> <p>– Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.</p> <p>– Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas.</p>	<p>El estado gaseoso.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación de las variables que describen el estado gaseoso: Presión, volumen y temperatura - Resolución de problemas utilizando la densidad, la presión, el volumen y la temperatura. - Manejo del cambio de unidades de distintas magnitudes: masa, densidad, presión, volumen, temperatura. <p>Leyes de los gases y la TCM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas utilizando las leyes de las propiedades de los gases según la temperatura, la presión o el volumen son constantes. - Justificación de las leyes de los gases en base a la TCM - Aplicación de las leyes de los gases en procedimientos experimentales sencillos para obtener gráficas y extraer conclusiones. <p>Teoría cinética de la materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de los estados de



3. 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.

siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones

agregación en base a la teoría cinética. Cambios de estado. Gráficas de calentamiento y enfriamiento.
- Determinación experimental de densidad de sólidos y líquidos.
Disoluciones
- Resolución de problemas sencillos relacionados con las distintas formas de expresar la concentración (% en masa, % en volumen y g/L)


UNIDAD DIDÁCTICA 3: EL ÁTOMO Y LA TABLA PERIÓDICA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	CONTENIDOS/ACTIVIDADES
<p>1. 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.</p> <p>2. 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.</p> <p>4. 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</p>	<p>1.1. 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.</p> <p>1.2. 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.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando</p>	<p>B. LA MATERIA</p> <p>- Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica. Masa atómica.</p>	<p>Naturaleza eléctrica de la materia. Partículas elementales.</p> <p>-Realización de experiencias sencillas que demuestran la presencia de carga eléctrica en la materia.</p> <p>-Presentación de las partículas subatómicas</p> <p>Modelo planetario del átomo</p> <p>- Explicación del Modelo atómico de Rutherford.</p> <p>-Número atómico, número másico: Cálculos sobre el número de electrones, protones y neutrones de los átomos e iones.</p> <p>- Cálculo de la carga total de iones.</p> <p>-Representación de los átomos.</p> <p>- Iones.</p> <p>- Isótopos</p> <p>- Presentación power point:: Modelos de Thomson, Rutherford y Bohr.</p> <p>Masas atómicas de los elementos</p> <p>- Unidad de masa atómica.</p> <p>- Explicar que la masa atómica es en realidad un promedio de la mezcla de sus isótopos.</p> <p>La tabla periódica</p> <p>- Metales y no metales. Propiedades características.</p>



<p>entornos de aprendizaje.</p> <p>6. 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 repercuten el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consultade información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p> <p>6.1. 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 y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p>	<p>- Explicación de la tabla periódica: grupos o familias y períodos. Localización de metales, no metales y semimetales.</p> <p>- Trabajo investigación y presentación digital: Triadas de Döbereiner, Ley de las octavas de Newlands, tabla periódica de Mendeléyev</p>
---	---	--


UNIDAD DIDÁCTICA 4: UNIONES ENTRE ÁTOMOS. REACCIONES QUÍMICAS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	CONTENIDOS/ACTIVIDADES
<p>1. 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.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. 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</p>	<p>1.1. 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.</p> <p>1.2. 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.</p> <p>1.3. 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.</p> <p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de 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, diferenciando las de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p>	<p>B. LA MATERIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. - Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC. - Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. <p>E. EL CAMBIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos 	<p>Uniones entre átomos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer los tipos de enlace. - Identificar los compuestos según los tipos de enlace y clasificarlos en moleculares y cristalinos. . - Realizar esquemas de algunas moléculas. - Conocer las propiedades de los diferentes enlaces y poner ejemplos. - Cálculos sobre la masa molecular de los compuestos químicos. - Búsqueda de información sobre las aplicaciones de compuestos químicos. <p>Nomenclatura y formulación de compuestos binarios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombrar y formular elementos, iones y compuestos binarios. <p>Reacciones químicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distinguir entre transformaciones físicas y químicas



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.

4. 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.

6. 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.

2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocida sal formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.

3.1. 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.

3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas dela física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.

6.1. 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 y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.

- Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.

- Ley de conservación de la masa y ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia.

- Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

- Representación de reacciones químicas mediante ecuaciones químicas.

- Aplica la teoría de colisiones para explicar cómo ocurren las reacciones químicas.

- Entiende la necesidad de ajuste de ecuaciones químicas para el cumplimiento de la ley de conservación de la masa (Lavoisier)

- Realiza cálculos estequiométricos sencillos.

- Conoce los factores que afectan a la velocidad de las reacciones químicas

- Trabajo investigación y presentación power point: Aumento del efecto invernadero, lluvia ácida y destrucción de la capa de ozono. Soluciones


UNIDAD DIDÁCTICA 5: ESTUDIO DEL MOVIMIENTO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	CONTENIDOS/ACTIVIDADES
<p>1. 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 aplicar las para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>2. 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.</p>	<p>1.1. 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.</p> <p>1.2. 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.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocida sal formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>	<p>D. LA INTERACCIÓN</p> <p>- Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.</p>	<p>El movimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entiende la necesidad de un sistema de referencia para verificar el estado de reposo o movimiento de un cuerpo. - Distingue entre espacio recorrido y el desplazamiento. - Comprende las magnitudes que caracterizan el movimiento: posición, velocidad, aceleración y realiza cálculos sencillos. - Realiza cálculos sencillos del M.R.U.y comprende las graficas posición-tiempo y velocidad-tiempo de dicho movimiento - Realiza cálculos sencillos del M.R.U.V.y comprende las graficas posición-tiempo y velocidad-tiempo de dicho movimiento. - Entiende la caída libre de los cuerpos como un caso particular del MRUV.



UNIDAD DIDÁCTICA 6: LA FUERZA Y SUS APLICACIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	CONTENIDOS/ACTIVIDADES
<p>1. 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.</p> <p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en formade 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.</p>	<p>1.1. 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.</p> <p>1.2. 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.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos</p>	<p>D. LA INTERACCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial. - Fenómenos gravitatorios: experimentos sencillos que evidencian la relación con 	<p>Las fuerzas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explica los efectos que provoca distinguiendo entre cuerpos rígidos, plásticos y elásticos - Entiende el carácter vectorial de las fuerzas. <p>Composición de fuerzas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compone fuerzas concurrentes paralelas y perpendiculares. <p>Leyes de Newton</p> <ul style="list-style-type: none"> .- Explica los efectos de la fuerza mediante las leyes de Newton. - Resuelve problemas sencillos aplicando las leyes de Newton. <p>Fuerzas destacadas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprende las fuerzas de rozamiento, normal y gravitatoria. - Distingue entre masa y peso. <p>Ley de Hooke</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar la ley de Hooke a problemas y representar la gráfica correspondiente <p>Las máquinas simples</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explica cómo funcionan las máquinas simples y las clasifica - Resuelve problemas sobre máquinas simples. - Comprueba experimentalmente que la velocidad de caída de los cuerpos es independiente de la masa.



necesarios para resolverlas o comprobarlas.

las fuerzas de la naturaleza.

UNIDAD DIDÁCTICA 7: ELECTRICIDAD, MAGNETISMO Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
SABERES BÁSICOS
CONTENIDOS/ACTIVIDADES

1. 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.

2. 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.

3. 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

1.1. 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.

1.2. 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.

2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los

C. LA ENERGÍA

- Naturaleza eléctrica de la materia:
electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica.

Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.

D. La interacción

- Fenómenos eléctricos y magnéticos:
experimentos

Naturaleza eléctrica de la materia

- Interpreta fenómenos eléctricos cotidianos.

- Entiende el principio de conservación de la carga y que la carga de un cuerpo es múltiplo entero de la carga del electrón

- Realiza cálculos sencillos de la fuerza eléctrica aplicando la ley de Coulomb.

Electricidad y magnetismo

- Conoce los polos magnéticos y dibuja las líneas de inducción de un imán.

- Explica los efectos de la corriente eléctrica y sus aplicaciones.

- Explica cómo se puede producir corriente eléctrica con un imán y una bobina.

- Realiza el esquema de un electroimán.

La corriente eléctrica

- Explica qué es la corriente eléctrica, cómo se produce y conoce el sentido real y convencional de la corriente eléctrica.

- Resuelve problemas sobre las



PRESENTACIÓN
FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO 2024/2025



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.

procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.
3.2. 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 una comunicación efectiva con toda la comunidad científica

sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.

magnitudes eléctricas.
El circuito eléctrico. Ley de Ohm
- Representa un circuito eléctrico y sus componentes.
- Resuelve problemas sencillos de circuitos con asociaciones de resistencias en serie y en paralelo.


UNIDAD DIDÁCTICA 8: LA ENERGÍA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	CONTENIDOS/ACTIVIDADES
<p>1. 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.</p> <p>4. 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.</p> <p>5. 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</p>	<p>1.1. 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.</p> <p>1.3. 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.</p> <p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos</p>	<p>C. LA ENERGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> - La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio. - Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas. - 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. - Naturaleza eléctrica de la materia: obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente. - Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente 	<p>Energía</p> <ul style="list-style-type: none"> - Define la energía, conoce sus propiedades y su unidad S.I. - Describir los tipos de energía más importantes. - Explicar con ejemplos las transformaciones de energía. - Investigación con presentación digital: <ul style="list-style-type: none"> A) Describir los efectos del calor sobre los cuerpos. Explicar en qué consiste el equilibrio térmico. Describir lo que sucede en los cambios de estado aplicando la TCM. B) Explicar en qué consiste la eficiencia energética y el desarrollo sostenible. Formas de ahorro energético. <p>Fuentes de energía</p>



repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.

adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.
5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
5.2. Empezar, 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.

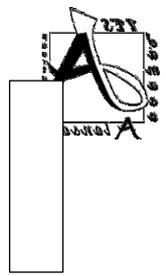
y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energías renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.

- Conoce las energías renovables y no renovables.
- Conoce los distintos tipos de centrales eléctricas.

2.SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS DE 3º ESO POR EVALUACIONES, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (C.E.), PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (% CE), DESGLOSE DE LA PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS POR EVALUACIONES, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (C.E.), PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (% CE), DESGLOSE DE LA PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS POR CRITERIOS DE EVALUACIÓN (%Crit.), SABERES BÁSICOS POR BLOQUES (S.B.)						1ª EVAL			2ª EVAL		3ª EVAL		
						UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8
C. E.	% CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% Crit.	S.B.	DESGLOSE DE PONDERACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS								
1	61 %	1.1. 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.	21%	B, C, D, E		3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
		1.2. 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.	36%			6%	6%	6%	6%	6%	6%		
		1.3. 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.	4%					2%					2%
2	13 %	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de 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.	3%	A, B, C, D, E	1%	1%		1%					
		2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	4%		1%		1%		1%	1%			

		2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñándolos procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.	6%			1%		1%	1%	1%	1%	1%
SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS POR EVALUACIONES, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (C.E.), PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (% CE), DESGLOSE DE LA PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS POR CRITERIOS DE EVALUACIÓN (%Crit.) SABERES BÁSICOS POR BLOQUES (S.B.)					1ª EVAL			2ª EVAL		3ª EVAL		
					UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8
C. E.	% CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% Crit.	S.B.	DESGLOSE DE PONDERACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS							
3	14 %	3.1. 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.	2%	A, B, C, D, E	1%			1%				
		3.2. 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 una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	10%		3%			5%			2%	
		3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	2%		1%	1%						
4	6%	4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	2%	B, C, E			1%					1%
		4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando	4%				1%	1%	1%			1%



3. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN

3.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

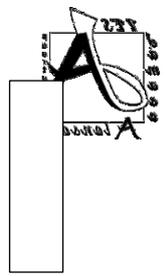
Con el objetivo de simplificar la evaluación, se establecen los instrumentos con los cuales se van a evaluar los criterios de evaluación directamente relacionados con las competencias específicas, siguiendo las siguientes pautas:

- Un mismo instrumento puede evaluar uno o varios criterios de evaluación y un mismo criterio de evaluación se evaluará con uno o varios instrumentos de evaluación
- Los instrumentos se agruparán en 3 tipos:
 - a) **Técnicas de observación sistemática (OD).** Entre las más frecuentes destacan: Fichas, exposiciones orales, análisis, revisión de tareas, resúmenes, esquemas, entrevistas.
 - b) **Pruebas específicas (PE):** Pruebas orales, o escritas. Se realizará mínimo una por unidad.
 - c) **Prácticas de laboratorio y trabajos de investigación (LAB/INFO):** En la ESO, se intentará realizar una práctica de laboratorio por trimestre, si bien también pueden realizarse laboratorios virtuales, así como trabajos de investigación en los que se valorará la búsqueda, selección y tratamiento de la información, así como la presentación del documento final usando las TIC.

3.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua y se realizará de acuerdo con los saberes básicos (SB), las competencias específicas (CE), y criterios de evaluación (CR) recogidos en la programación de cada curso. Tendrá el carácter de síntesis valorativa del proceso evaluador e integrará la información recogida durante el proceso. Se basará en la observación y seguimiento del progreso del alumnado en clase, así como en el resultado de los distintos ejercicios, actividades, tareas, trabajos y pruebas específicas que se realicen en el aula.

No todos los saberes básicos tienen la misma relevancia dentro de nuestra materia, de modo que hay que determinar la importancia que tiene los diferentes aprendizajes en la programación y en las actividades que se desarrollan en el aula. **Por ello es necesario atribuir a los diferentes criterios, distinto valor (ponderación) a la hora de obtener una calificación de la materia, tanto en las evaluaciones parciales como finales. Dichos porcentajes están reflejados en la tabla correspondiente al punto 2 de esta presentación.**



En la ESO, los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se habrán de ajustar a las graduaciones de *insuficiente* (del 1 al 4), *suficiente* (del 5 al 6), *bien* (entre el 6 y el 7), *notable* (entre el 7 y el 8) y *sobresaliente* (entre el 9 y el 10). En el cuaderno de evaluación los indicadores son: **NI, EP, C, R, E**

- **Criterios de calificación de cada evaluación y calificación final**

- **Calificación trimestral:**

En la ESO, el alumno/a aprobará la evaluación trimestral **cuando la nota media ponderada de los criterios de evaluación trabajados sea igual o superior a SUF, es decir, SUFICIENTE.**

Cada criterio de evaluación tiene un peso porcentual, en una o varias evaluaciones. (**Ver tabla correspondiente al punto 2 de esta presentación**)

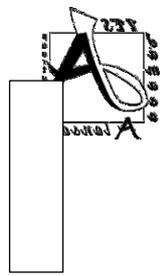
Un criterio de evaluación será evaluado con al menos un instrumento de evaluación. Las diferentes competencias específicas serán evaluadas a partir de los criterios de evaluación mediante instrumentos de evaluación variados.

La nota de una unidad didáctica se obtendrá a partir de las calificaciones de los criterios de evaluación evaluados con su correspondiente peso porcentual, utilizando siempre instrumentos de evaluación variados. **Véanse las tablas del punto 2 de esta presentación.**

Tanto en la calificación parcial como en la final trimestral se tendrá en cuenta todos los resultados obtenidos en cada uno de los aprendizajes que se hayan abordados hasta el momento en el que nos encontremos en la evaluación.

- **Calificación final ordinaria:**

La calificación final ordinaria del curso en junio se obtendrá como media ponderada de las notas de cada una de las tres evaluaciones. En la ESO, **si obtenemos una calificación de SUF (SUFICIENTE) o superior, se supera la materia.** En la ESO, en caso, de no ser superada deberán realizar una recuperación o proceso alternativo decidido por el departamento para la recuperación de aprendizajes.



3.3 RECUPERACIÓN

- **Alumnado que no alcanza el nivel suficiente (ESO)**

En el proceso de evaluación continua estableceremos medidas de refuerzo educativo en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades.

El alumnado que suspende una evaluación, deberá recuperarla mediante la realización de uno o varios trabajos evaluados mediante uno o varios instrumentos de evaluación y /o prueba escrita, según considere el departamento en función de los criterios de evaluación suspensos.

Para este alumnado se seguirá un plan de trabajo/recuperación que establecerá los aprendizajes imprescindibles (criterios de evaluación a recuperar) y las medidas de refuerzo necesarias para facilitar alcanzarlos. Se detallarán las actividades de recuperación (tareas, ejercicios, pruebas, trabajos, etc.) a realizar y los procedimientos e instrumentos de evaluación (pruebas objetivas o pruebas prácticas, etc.) así como las fechas de realización de pruebas, entrega de trabajos, etc. Toda la información se detallará en dicho plan y se subirá a la plataforma “EducamosCLM” para su consulta por parte del alumnado y tutores legales. Con este trabajo y/o con la prueba específica y con las notas del trimestre se realizará la recuperación de la evaluación correspondiente.

- **Alumnado con la Física y Química pendiente de 2º de ESO.**

El alumno/a con la materia pendiente de Física y Química del curso anterior deberá realizar su correspondiente Plan de Trabajo. El profesor/a responsable realizará un seguimiento de la evolución académica del alumno/a en lo referente a la asignatura pendiente.

NOTA: La comunicación con el alumnado y sus familias para realizar el seguimiento de su evolución, será realizada exclusivamente a través de las plataformas oficiales de la Consejería de Educación de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha (EducamosCLM).

4. ASPECTOS DE INTERÉS

- El alumnado debe tener un comportamiento adecuado en el aula que facilite su propio aprendizaje y el de sus compañeros, por lo tanto, debe cumplir las normas de convivencia del Centro.

- Cuando un alumno falte a una prueba escrita deberá entregar el justificante correspondiente el día de su incorporación a clase. Una nueva prueba solo le será realizada si el justificante, a criterio del profesor, es considerado válido (justificante médico, firmado por padres o tutores debidamente identificados, emitido por la administración, etc.). La fecha y hora de realización de la misma será determinada por el profesor.

NOTA: ESTA INFORMACIÓN INICIAL PODRÁ SUFRIR MODIFICACIONES A LO LARGO DEL CURSO. LOS CAMBIOS SERÁN COMUNICADOS AL ALUMNO POR EL PROFESOR Y A SUS PADRES O TUTORES A TRAVÉS DE DELPHOS-PAPÁS O CUALQUIER OTRO MEDIO QUE SE CONSIDERE OPORTUNO