

I.E.S. "MANUEL GUTIERREZ ARAGON"
PROGRAMACION DIDACTICA
CURSO 2022-2023

EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA
FISICA Y QUIMICA
Tercer Curso

ANA DURAN FREIRE
OLEG GUTIERREZ FERNANDEZ
LAURA RODRIGUEZ LOPEZ
LUIS RUIZ GRANDA

Viérnoles, octubre de 2023

Índice

| | |
|--|-----------|
| 1. CONTRIBUCION DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS | 4 |
| 2. CONTENIDOS..... | 7 |
| 2.1. Criterios de evaluación, actividades e instrumentos de evaluación | 7 |
| 2.3. Distribución temporal de los contenidos | 13 |
| 2.4. Criterios de evaluación y saberes básicos por unidades didácticas | 14 |
| 3. ORGANIZACION Y METODOLOGIA..... | 21 |
| 3.1. Enfoques didácticos y metodológicos | 21 |
| 3.2. Materiales y recursos didácticos | 22 |
| 3.3. Medidas de atención a la diversidad | 23 |
| 3.4. Actividades complementarias y extraescolares | 23 |
| 3.5. Alumnado con materias pendientes de cursos anteriores: actividades de recuperación y procedimientos para la evaluación | 23 |
| 4. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE | 24 |
| 4.1. Resultados de la evaluación | 25 |
| 4.2. Adecuación de los materiales y recursos didácticos, y la distribución de espacios y tiempos a los métodos didácticos y pedagógicos utilizados | 26 |
| 4.3. Contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima de aula y de centro | 27 |
| 4.4. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad que se han implantado en el curso... | 27 |

La formación integral del alumnado requiere de una alfabetización científica en la etapa de la Educación Secundaria como continuidad a los aprendizajes relacionados con las ciencias de la naturaleza en Educación Primaria, pero con un nivel de profundización mayor en las diferentes áreas de conocimiento de la ciencia. En esta alfabetización científica, la materia de Física y Química contribuye a que el alumnado comprenda el funcionamiento del universo y las

leyes que lo gobiernan, y proporciona los conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia que le permiten desenvolverse con criterio fundamentado en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, promoviendo acciones y conductas que provoquen cambios hacia un mundo más justo e igualitario.

El currículo de la materia de Física y Química contribuye al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de etapa. Para ello, los descriptores de las distintas competencias clave reflejadas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y los objetivos de etapa se concretan en las competencias específicas de la materia de Física y Química.

Estas competencias específicas justifican el resto de los elementos del currículo de la materia y contribuyen a que el alumnado sea capaz de desarrollar el pensamiento científico para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que lo rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo.

1. CONTRIBUCION DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

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.

La esencia del pensamiento científico es comprender cuáles son los porqués de los fenómenos que ocurren en el medio natural para tratar de explicarlos a través de las leyes físicas y químicas adecuadas. Comprenderlos implica entender las causas que los originan y su naturaleza, permitiendo al alumnado actuar con sentido crítico para mejorar, en la medida de lo posible, la realidad cercana a través de la ciencia.

El desarrollo de esta competencia específica conlleva hacerse preguntas para comprender cómo es la naturaleza del entorno, cuáles son las interacciones que se producen entre los distintos sistemas materiales y cuáles son las causas y las consecuencias de las mismas. Esta comprensión dota al alumnado de fundamentos críticos en la toma de decisiones, activa los procesos de resolución de problemas y, a su vez, posibilita la creación de nuevo conocimiento científico a través de la interpretación de fenómenos, el uso de herramientas científicas y el análisis de los resultados que se obtienen. Todos estos procesos están relacionados con el resto de competencias específicas y se engloban en el desarrollo del pensamiento científico, cuestión especialmente importante en la formación integral de personas competentes. Por tanto, para el desarrollo de esta competencia, el individuo requiere un conocimiento de las formas y procedimientos estándar que se utilizan en la investigación científica y su relación con el mundo natural.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.

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.

Una característica inherente a la ciencia y al desarrollo del pensamiento científico en la adolescencia es la curiosidad por conocer y describir los fenómenos naturales. Dotar al alumnado de competencias científicas implica trabajar con las metodologías propias de la ciencia y reconocer su importancia en la sociedad. El alumnado que desarrolla esta competencia debe observar, formular hipótesis y aplicar la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias para comprobarlas y predecir posibles cambios.

Utilizar el bagaje propio de los conocimientos que el alumnado adquiere a medida que progresa en su formación básica y contar con una completa colección de recursos científicos, tales como las técnicas de laboratorio o de tratamiento y selección de la información, suponen un apoyo fundamental para la mejora de esta competencia. El alumnado que desarrolla esta competencia emplea los mecanismos del pensamiento científico para interaccionar con la realidad cotidiana y analizar, razonada y críticamente, la información que proviene de las observaciones de su entorno, o que recibe por cualquier otro medio, y expresarla y argumentarla en términos científicos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.

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.

La interpretación y la transmisión de información con corrección juegan un papel muy importante en la construcción del pensamiento científico, pues otorgan al alumnado la capacidad de comunicarse en el lenguaje universal de la ciencia, mas allá de las fronteras geográficas y culturales del mundo. Con el desarrollo de esta competencia se pretende que el alumnado se familiarice con los flujos de información multidireccionales característicos de las disciplinas científicas y con las normas que toda la comunidad científica reconoce como universales para establecer comunicaciones efectivas englobadas en un entorno que asegure la salud y el desarrollo medioambiental sostenible. Entre los distintos formatos y fuentes, el alumnado debe ser capaz de interpretar y producir datos en forma de textos, enunciados, tablas, graficas, informes, manuales, diagramas, formulas, esquemas, modelos, símbolos, etc. Además, esta competencia requiere que el alumnado evalúe la calidad de los datos, así como que reconozca la importancia de la investigación previa a un estudio científico.

Con esta competencia específica se desea fomentar la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes relacionadas con el carácter interdisciplinar de la ciencia, la aplicación de normas, la interrelación de variables, la argumentación, la valoración de la importancia de utilizar un lenguaje universal, la valoración de la diversidad, el respeto hacia las normas y acuerdos establecidos, hacia uno mismo, hacia los demás y hacia el medio ambiente, etc., que son fundamentales en los ámbitos científicos por formar parte de un entorno social y comunitario más amplio.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.

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.

Los recursos, tanto tradicionales como digitales, adquieren un papel crucial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en general, y en la adquisición de competencias en particular, pues un recurso bien seleccionado facilita el desarrollo de procesos cognitivos de nivel superior y propicia la comprensión, la creatividad y el desarrollo personal y social del alumnado. La importancia de los recursos, no solo utilizados para la consulta de información sino también para otros fines como la creación de materiales didácticos o la comunicación efectiva con otros miembros de su entorno de aprendizaje, dota al alumnado de herramientas para adaptarse a una sociedad que actualmente demanda personas integradas y comprometidas con su entorno.

Es por este motivo por lo que esta competencia específica también pretende que el alumno o alumna maneje con soltura recursos y técnicas variadas de colaboración y cooperación, que analice su entorno y localice en él ciertas necesidades que le

permitan idear, diseñar y fabricar productos que ofrezcan un valor para uno mismo y para los demás.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.

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 repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente. Las disciplinas científicas se caracterizan por conformar un todo de saberes integrados e interrelacionados entre sí. Del mismo modo, las personas dedicadas a la ciencia desarrollan destrezas de trabajo en equipo, pues la colaboración, la empatía, la asertividad, la garantía de la equidad entre mujeres y hombres y la cooperación son la base de la construcción del conocimiento científico en toda sociedad. El alumnado competente estará habituado a las formas de trabajo y a las técnicas más habituales del conjunto de las disciplinas científicas, pues esa es la forma de conseguir, a través del emprendimiento, integrarse en una sociedad que evoluciona. El trabajo en equipo sirve para unir puntos de vista diferentes y crear modelos de investigación unificados que forman parte del progreso de la ciencia. El desarrollo de esta competencia específica crea un vínculo de compromiso entre el alumno o alumna y su equipo, así como con el entorno que los rodea, lo que le habilita para entender cuáles son las situaciones y los problemas más importantes de la sociedad actual y como mejorarla, como actuar para la mejora de la salud propia y comunitaria y cuáles son los estilos de vida que le permiten actuar de forma sostenible para la conservación del medio ambiente desde un punto de vista científico y tecnológico. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.

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. Para completar el desarrollo competencial de la materia de Física y Química, el alumno o alumna debe asumir que la ciencia no es un proceso finalizado, sino que está en una continua construcción recíproca con la tecnología y la sociedad. La búsqueda de nuevas explicaciones, la mejora de procedimientos, los nuevos descubrimientos científicos, etc. influyen sobre la sociedad, y conocer de forma global los impactos que la ciencia produce sobre ella es fundamental en la elección del camino correcto para el desarrollo. En esta línea, el alumnado competente debe tener en cuenta valores como la importancia de los avances científicos por y para una sociedad demandante, los límites de la ciencia, las cuestiones éticas y la confianza en los científicos y en su actividad. Todo esto forma parte de una conciencia social en la que no solo interviene la comunidad científica, sino que requiere de la participación de toda la sociedad puesto que implica un avance individual y social conjunto.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.

2. CONTENIDOS

2.1. Criterios de evaluación, actividades e instrumentos de evaluación

| | Criterios de evaluación | Actividades de evaluación | Instrumentos de evaluación |
|--|---|---|---|
| CE1 (20%) 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. | 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. (35%) | <ul style="list-style-type: none"> - Participación, intervención y aportación en la dinámica de la clase. - Exposiciones orales - Exámenes escritos | <ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase - Registros individuales - Rúbricas |
| | 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. (35%) | <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas - Exámenes escritos | <ul style="list-style-type: none"> - Escala numérica - Rúbricas |
| | 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. (30%) | <ul style="list-style-type: none"> - Participación, intervención y aportación en la dinámica de la clase. - Experiencias de laboratorio - Trabajos escritos - Exámenes escritos | <ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase - Escala de valoración - Registros individuales - Rúbricas |

| | Criterios de evaluación | Actividades de evaluación | Instrumentos de evaluación |
|---|---|---|---|
| <p>CE2 (20%)</p> <p>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>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. (30%)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Participación, intervención y aportación en la dinámica de la clase. - Experiencias de laboratorio - Trabajos escritos - Exámenes escritos | <ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase - Escala de valoración - Registros individuales - Rúbricas |
| | <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. (30%)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Participación, intervención y aportación en la dinámica de la clase. - Resolución de problemas - Exámenes escritos - Experiencias de laboratorio | <ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase - Escala numérica - Rúbricas - Escala de valoración |
| | <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 necesarios para resolverlas o comprobarlas. (40%)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas - Exámenes escritos | <ul style="list-style-type: none"> - Escala numérica - Rúbricas |

| CE3 (20%) 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. | Criterios de evaluación | Actividades de evaluación | Instrumentos de evaluación |
|---|---|---|---|
| | 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. (20%) | <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas - Exámenes escritos | <ul style="list-style-type: none"> - Escala numérica - Rúbricas |
| | 3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades e instrumentos de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (60%) | <ul style="list-style-type: none"> - Experiencias de laboratorio - Resolución de problemas - Exámenes escritos | <ul style="list-style-type: none"> - Escala de valoración - Escala numérica - Rúbricas |
| | 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. (20%) | <ul style="list-style-type: none"> - Experiencias de laboratorio | <ul style="list-style-type: none"> - Escala de valoración |

| CE4 (15%) 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. | Criterios de evaluación | Actividades de evaluación | Instrumentos de evaluación |
|---|--|---|--|
| | 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. (50%) | <ul style="list-style-type: none"> - Trabajos en equipo - Revisión del trabajo en equipo - Presentaciones digitales - Exposiciones orales | <ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase - Lista de control - Rúbricas - Escala de valoración - Registro individual |
| | 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. (50%) | <ul style="list-style-type: none"> - Trabajos escritos - Presentaciones digitales - Exposiciones orales | <ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase - Lista de control - Rúbricas - Escala de valoración - Registro individual |

| CE5 (15%) 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 | Criterios de evaluación | Actividades de evaluación | Instrumentos de evaluación |
|---|---|---|--|
| | 5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. (50%) | <ul style="list-style-type: none"> - Trabajos en equipo - Revisión del trabajo en equipo - Experiencias de laboratorio | <ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase - Lista de control - Escala de valoración - Registro individual |
| | 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 (50%) | <ul style="list-style-type: none"> - Trabajos en equipo - Revisión del trabajo en equipo - Experiencias de laboratorio | <ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase - Lista de control - Escala de valoración - Registro individual |

| CE6 (10%) 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. | Criterios de evaluación | Actividades de evaluación | Instrumentos de evaluación |
|---|--|--|--|
| | 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. (50%) | <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas o su diseño - Trabajos escritos | <ul style="list-style-type: none"> - Escala numérica - Lista de control |
| | 6.2. 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. (50%) | <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas o su diseño - Trabajos escritos | <ul style="list-style-type: none"> - Escala numérica - Listas de control |

2.2. Distribución temporal de los contenidos

Los contenidos se distribuyen a lo largo del curso en las siguientes unidades didácticas:

| | | |
|---------------|---|-------------|
| Transversal | A. Destrezas científicas básicas | |
| 1ª Evaluación | D. La interacción. 1. “Los movimientos” | 10 sesiones |
| | D. La interacción. 2,3 y 4. “Las fuerzas” | 12 sesiones |
| 2ª Evaluación | B. La materia. 1 y 2. “Las disoluciones” | 8 sesiones |
| | B. La materia. 3. “El átomo y la Tabla Periódica” | 12 sesiones |
| 3ª Evaluación | B. La materia. 4. “Formulación Inorgánica” | 10 sesiones |
| | E. El cambio. 1,2,3 y 4. “Los cambios químicos” | 12 sesiones |

2.3 Criterios de evaluación y saberes básicos por unidades didácticas

| UNIDAD DIDÁCTICA 0 “Las destrezas científicas básicas” | | | |
|--|---|---|---|
| Trimestre | Sesiones | Justificación | |
| Todos | Transversal | Fomentar destrezas científicas básicas ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades de pensamiento crítico. Aprenden a cuestionar, analizar y evaluar la información de manera objetiva, lo que es esencial en la toma de decisiones informadas. Además, les permite entender y aplicar el método científico., formulando hipótesis, diseñando experimentos, recopilando datos, analizando resultados y formulando conclusiones. | |
| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Descriptor | Saberes básicos |
| CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2 | CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4, CCL2, CD2, CPSAA3, CE3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CC3, CE2, CD4, CPSAA1, CC4, CCEC1. | <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 Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. - 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. |

| UNIDAD DIDÁCTICA 1 “El movimiento” | | | | |
|--|----------|--|---|---|
| Trimestre | Sesiones | Justificación | | |
| 1 | 10 | El estudio del movimiento implica observar, medir y analizar datos. Los estudiantes aprenden a recopilar información, realizar cálculos y sacar conclusiones basadas en la evidencia. Estas habilidades analíticas son transferibles a muchas otras áreas de la vida y son esenciales para el pensamiento crítico. | | |
| Competencias específicas | | Criterios de evaluación | Descriptor | Saberes básicos |
| CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 | | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2 | CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4, CCL2, CD2, CPSAA3, CE3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CC3, CE2, CD4, CPSAA1, CC4, CCEC1. | - 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. |
| Situaciones de aprendizaje | | | | Recursos |
| <ul style="list-style-type: none"> Por parejas, se realizará una práctica de laboratorio virtual para el estudio del MRU y se elaborará un informe, en formato digital, en el que se plasmarán los resultados y conclusiones obtenidas. | | | | <ul style="list-style-type: none"> Libro del alumno Ordenadores Conexión a internet |

| UNIDAD DIDÁCTICA 2 “Las fuerzas” | | | |
|--|----------|---|--|
| Trimestre | Sesiones | Justificación | |
| 1 | 12 | El concepto de fuerza es fundamental en la física y proporciona la base para comprender una amplia variedad de fenómenos naturales y tecnológicos. Las fuerzas están presentes en muchas situaciones cotidianas, desde empujar un objeto, levantar una carga, andar en bicicleta o incluso respirar. Comprender cómo funcionan las fuerzas permite a los estudiantes entender y resolver problemas en su vida diaria. | |
| Competencias específicas | | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 | | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2 | CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4, CCL2, CD2, CPSAA3, CE3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CC3, CE2, CD4, CPSAA1, CC4, CCEC1. - 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, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza. |
| Situaciones de aprendizaje | | | Recursos |
| - Por grupos, en el laboratorio, se llevará a cabo una experiencia en la que comprobar la Ley de Hooke. Posteriormente se realizará un informe de prácticas donde se plasmarán las conclusiones obtenidas. | | | - Libro del alumno - Laboratorio de Física y Química - Ordenadores |

| UNIDAD DIDÁCTICA 3 “Las disoluciones” | | | |
|--|----------|--|--|
| Trimestre | Sesiones | Justificación | |
| 2 | 8 | Las disoluciones son una parte integral de nuestra vida cotidiana. Entender cómo funcionan las disoluciones es esencial para comprender muchos procesos comunes. Las disoluciones son esenciales para la biología y la medicina, así como en aplicaciones tecnológicas, como la fabricación de productos químicos, la producción de energía y la fabricación de productos farmacéuticos. Además, comprender cómo ciertos productos químicos se disuelven en el agua y su impacto en el medio ambiente es crucial en la era actual, en la que se busca la sostenibilidad y la protección del entorno natural. | |
| Competencias específicas | | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 | | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2 | CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4, CCL2, CD2, CPSAA3, CE3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CC3, CE2, CD4, CPSAA1, CC4, CCEC1. - 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. - Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. |
| Situaciones de aprendizaje | | | Recursos |
| - En el laboratorio, trabajando en grupo, se llevará a cabo una experiencia de preparación de disoluciones. Posteriormente se realizará un informe de prácticas donde se plasmarán las conclusiones obtenidas. | | | - Libro del alumno - Laboratorio de Física y Química - Ordenadores |

| UNIDAD DIDÁCTICA 4 “El átomo y la Tabla Periódica” | | | |
|--|----------|--|---|
| Trimestre | Sesiones | Justificación | |
| 2 | 12 | El conocimiento sobre la estructura de la materia y la organización de los elementos químicos en la tabla periódica contribuye a una comprensión más profunda del mundo que nos rodea, desde la composición de los alimentos que consumimos hasta la contaminación ambiental y los procesos biológicos. Muchas tecnologías y aplicaciones cotidianas se basan en principios químicos y en el conocimiento de la estructura de los átomos. Esto incluye desde la producción de energía hasta la fabricación de productos químicos, medicamentos y materiales avanzados. | |
| Competencias específicas | | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 | | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2 | CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4, CCL2, CD2, CPSAA3, CE3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CC3, CE2, CD4, CPSAA1, CC4, CCEC1. - Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos; existencia y formación de iones y ordenación de los elementos en la tabla periódica. - Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular |
| Situaciones de aprendizaje | | | Recursos |
| - En el aula, por grupos, se llevará a cabo la construcción de un electroscope, apoyándonos en los conocimientos adquiridos en la Unidad Didáctica 2. Además del producto final obtenido, el alumnado elaborará un póster digital o presentación en el que explicar su funcionamiento que deberá exponer al resto de la clase. | | | - Libro del alumno - Ordenadores - Material para fabricar un electroscope. |

| UNIDAD DIDÁCTICA 5 “Formulación inorgánica” | | | | |
|--|----------|--|--|--|
| Trimestre | Sesiones | Justificación | | |
| 3 | 10 | La química inorgánica está presente en nuestro entorno diario. Comprender cómo se forman y se nombran los compuestos inorgánicos nos ayuda a comprender mejor los productos químicos que encontramos en la vida cotidiana, desde medicamentos hasta productos de limpieza. | | |
| Competencias específicas | | Criterios de evaluación | Descriptores | Saberes básicos |
| CE3 CE4 | | 3.1, 3.2 4.1 | STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4, CCL2, CCL3, , CD1, CD2, CPSAA3, CE3, | - 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. |
| Situaciones de aprendizaje | | | | Recursos |
| <ul style="list-style-type: none"> - De manera individual, el alumnado realizará un pequeño trabajo en formato digital. En él se incluirán al menos 8 productos de la vida cotidiana (productos limpieza, higiene, medicamentos, etc.) de los cuales deberán analizar su composición química y nombrando y formulando los compuestos vistos en la unidad. | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Libro del alumno - Ordenadores |

| UNIDAD DIDÁCTICA 6 “Los cambios químicos” | | | |
|---|----------|--|---|
| Trimestre | Sesiones | Justificación | |
| 3 | 12 | Las reacciones químicas son fundamentales para comprender cómo funcionan muchos procesos naturales y artificiales que ocurren a nuestro alrededor. Es esencial para comprender y aplicar conceptos en campos como la química, la biología, la medicina, la ingeniería y la industria. Entender las reacciones químicas es crucial para comprender los riesgos y peligros asociados con productos químicos y materiales peligrosos. | |
| Competencias específicas | | Criterios de evaluación | Saberes básicos |
| CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 | | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2 | CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4, CCL2, CD2, CPSAA3, CE3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CC3, CE2, CD4, CPSAA1, CC4, CCEC1. - Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos 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 de la 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. |
| Situaciones de aprendizaje | | | Recursos |
| - Se llevará a cabo una experiencia por parejas en el laboratorio virtual, donde se trabaje el ajuste de reacciones y los cálculos estequiométricos básicos. Posteriormente elaborarán y entregarán el informe correspondiente. | | | - Libro del alumno - Ordenadores - Conexión a internet. |

3. ORGANIZACION Y METODOLOGIA

3.1. Enfoques didácticos y metodológicos

La educación científica de los estudiantes es de vital importancia para ser personas cultas, respetuosas y con una adecuada capacidad de reflexión y análisis. Resulta imprescindible que se estimule la curiosidad e interés por la Física y la Química y la explicación racional de los fenómenos observados, diseñando actividades y estrategias metodológicas innovadoras y motivadoras.

En este sentido, desde el punto de vista metodológico, en el proceso de enseñanza aprendizaje de esta materia guiaremos al alumnado, no solo en la adquisición de conocimientos, sino también en el desarrollo de las habilidades y destrezas propias del quehacer científico haciendo del alumnado agente de su propio aprendizaje; fomentaremos la creatividad y la curiosidad con el objetivo de favorecer actitudes positivas hacia la ciencia y el trabajo científico. Para que esto sea posible, procuraremos entornos motivadores en los que el alumnado, partiendo de sus ideas previas y confrontando con la experimentación, lleve a cabo un aprendizaje autónomo. La realización de pequeños proyectos de investigación y prácticas de laboratorio serán actividades clave que el alumnado deberá desarrollar. Se trata de que aprenda

haciendo, que extraiga sus propias conclusiones y llegue por sí mismo a una concepción científica del mundo que le rodea, pudiendo aportar una explicación de lo estudiado más formal y apoyada en un aparato matemático más complejo en cursos posteriores.

Se propondrá la resolución de distintos tipos de ejercicios, problemas y situaciones bien contextualizadas que conecten y apliquen lo aprendido en contextos cercanos a la vida real, respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad y según el nivel de competencias alcanzado por los alumnos y alumnas en cada nivel, en los que insistiremos, tanto en el análisis y comprensión de los enunciados, como en el desarrollo e interpretación de los resultados. Esto permite aprender a aprender y sentar las bases para un aprendizaje significativo a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

Fomentaremos un aprendizaje en el contexto, para lo que, además de explicar las leyes de la física y de la química ilustrándolas con ejemplos, utilizaremos los fenómenos que ocurren en nuestro entorno, como punto de partida, para introducir y desarrollar los conceptos y las leyes que rigen la naturaleza.

Se intentará proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del planteado. Su puesta en práctica implica la producción y la

interacción verbal e incluir el uso de recursos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.

Así mismo, se fomentarán aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad

o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

3.2. Materiales y recursos didácticos

Para poder llevar a cabo las actividades descritas, se necesita emplear de una serie de recursos. Se diferencian:

- Recursos del alumnado. Dispondrán de los siguientes materiales:
 - Libro de texto “Física y Química 3º ESO, editorial Santillana, serie Investiga”.
 - Cuaderno de clase.
 - Apuntes y hojas de ejercicios de cada unidad.
 - Calculadora.
 - Otros materiales escritos o audiovisuales relacionados con la materia.
- Recursos del centro. Las actividades se realizarán en distintos espacios del centro:
 - Aula de referencia del grupo.
 - Material disponible del laboratorio de Física y Química.
 - Modelos: A escala o analógicos, pues la presentación al alumno de objetos reales
 - es en general más eficaz que las descripciones.
- Recursos informáticos.
 - Cuenta de correo personal de Educantabria.
 - Software básico de ofimática, disponible en la suite Office365 de Microsoft (procesador de textos, hoja de cálculo, presentaciones, etc.)
 - Grupos de trabajo (Teams), Moodle, etc.
 - Cuenta personal por alumno en la plataforma de gestión de contenidos Moodle de la Consejería.
- Por supuesto también se cuenta con todos los recursos disponibles de internet y la biblioteca del centro (revistas, prensa, libros de consulta y material audiovisual).

3.3. Medidas de atención a la diversidad

La atención a la diversidad de los alumnos y alumnas reviste especial importancia en Física y Química, debido a la complejidad de algunos de los contenidos del programa, y debe estar presente siempre en la actividad docente para lograr los mejores resultados.

Para ello en función de las circunstancias, se podrá adaptar el material didáctico, variar la metodología, proponer actividades de aprendizaje diferenciadas, organizar grupos de trabajo flexibles, posibilidad de ampliar contenidos en determinados temas, organizar y secuenciar los contenidos de forma distinta e incluso dar prioridad a unos bloques de contenidos sobre otros.

Para aquellos alumnos con necesidades educativas especiales, se trabajará en estrecha

colaboración con el Departamento de Orientación y en el caso que fuera necesario, con el Coordinador de Interculturalidad, preparando para los mismos unas adaptaciones curriculares siempre que se necesiten.

3.4. Actividades complementarias y extraescolares

No se tiene previsto realizar ninguna actividad complementaria o extraescolar durante este curso.

3.5. Alumnado con materias pendientes de cursos anteriores: actividades de recuperación y procedimientos para la evaluación

Aquellos alumnos que se encuentren cursando 3º ESO y tengan suspensa Física y Química de 2º ESO, deberán recuperar la materia pendiente.

Se considerará recuperada la materia de 2º ESO si el alumno supera la materia de 3º ESO, es decir, si obtiene una calificación igual o superior a 5 sobre 10 en Física y Química de 3º ESO.

Si el alumno no consigue superar la materia de 3º ESO y su calificación final no es menor a 3 sobre 10, podrá recuperar la materia de 2º ESO entregando un dossier de actividades proporcionadas por el departamento.

Dichas actividades deberán resolverse de manera correcta y entregarse con fecha límite el 5 de abril de 2023.

4. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Para valorar el ajuste entre la programación, el proceso de aprendizaje y los resultados obtenidos se ha elaborado esta escala de observación con los indicadores de logro correspondientes.

Deben valorarse, señalando con una X, de 1 a 4 (donde 1 es la calificación más baja y el 4 la más alta) los siguientes aspectos. Además, se realizará una valoración de cada indicador y una propuesta de mejora, cuando sea conveniente

4.1. Resultados de la evaluación

| | | | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|----------------------|--|
| Resultados de la evaluación | IN | SU | BI | NT | SB | |
| OBJETIVO FINAL (%) | 10 | 22 | 36 | 22 | 10 | |
| Resultado final | | | | | | |
| INDICADORES | 1 | 2 | 3 | 4 | OBSERVACIONES | |
| 1.¿Has utilizado diferentes técnicas de evaluación? | | | | | | |
| 2. ¿Los registros han sido suficientes y variados? | | | | | | |
| 3.¿Has tenido que ajustar los criterios de calificación durante el curso? | | | | | | |
| 4.¿Los criterios, procedimientos y estándares de aprendizaje han sido válidos? | | | | | | |
| 5. ¿Los exámenes se han ajustado a lo establecido e informado? | | | | | | |
| 6. ¿Se han presentado reclamaciones? | | | | | | |
| 7. ¿Los exámenes se han elaborado pensando en un nivel de exigencia medio? | | | | | | |
| 8. ¿Eran tus expectativas de éxito de los alumnos altas? | | | | | | |
| 9. ¿Eran tus expectativas de éxito de los alumnos medias? | | | | | | |
| 10.¿Tenías preparados los exámenes al inicio de curso para tener bien ajustado el progreso y logros de los alumnos? | | | | | | |

4.2. Adecuación de los materiales y recursos didácticos, y la distribución de espacios y tiempos a los métodos didácticos y pedagógicos utilizados

| INDICADORES | 1 | 2 | 3 | 4 | VALORACIÓN | PROPUESTA DE MEJORA |
|---|---|---|---|---|------------|---------------------|
| 1.¿La secuencia y organización de los contenidos ha resultado adecuada a la práctica? | | | | | | |
| 2.¿Has respetado la distribución temporal de los contenidos por evaluaciones? | | | | | | |
| 3. ¿Has tenido dificultades para aplicar la metodología didáctica programada? | | | | | | |
| 4.¿La metodología ha sido variada y adaptada a las necesidades del alumno? | | | | | | |
| 5.¿Las estrategias metodológicas han facilitado la curiosidad y participación de los alumnos? | | | | | | |
| 6.¿Has tenido en cuenta los intereses y la participación de los alumnos en las actividades realizadas? | | | | | | |
| 7.¿Has realizado trabajos en grupo y/ colaborativos? | | | | | | |
| 8.¿Has utilizado los materiales y recursos didácticos programados (libro de texto, libro de lectura, portfolio, cuaderno)? | | | | | | |
| 9.¿Has puesto en práctica medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura así como para expresarse correctamente? | | | | | | |
| 10.¿Has realizado las actividades complementarias y extraescolares programadas? | | | | | | |
| 11.¿Qué valoración haces de las actividades complementarias y extraescolares? | | | | | | |

4.3. Contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima de aula y de centro

| INDICADORES | 1 | 2 | 3 | 4 | VALORACIÓN | PROPUESTA DE MEJORA |
|--|---|---|---|---|------------|---------------------|
| 1.¿El desarrollo de la clase estaba bien estructurado? | | | | | | |
| 2.¿La puntualidad ha colaborado en la mejora de la convivencia? | | | | | | |
| 3.¿El inicio y final de clase ayudaban a la organización del alumno? | | | | | | |
| 4.¿Has dialogado con el/los alumno/os para solucionar problemas? | | | | | | |
| 5.¿Las normas, límites y formas se establecieron el primer día de clase? | | | | | | |
| 6.¿Has acordado con los alumnos alguna norma y consecuencia? | | | | | | |
| 7.¿Has utilizado castigos individuales? | | | | | | |
| 8.¿Has utilizado castigos de grupo clase? | | | | | | |
| 9.¿Has necesitado utilizar los “partes de incidencia”? | | | | | | |

4.4. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad que se han implantado en el curso

Se evaluarán:

1. Grado de satisfacción del alumnado con el sistema de trabajo, a través de Intercambios orales:
 - Entrevista con alumnos
 - Debates Entrevista con padres
2. Grado de satisfacción del profesorado y viabilidad de la programación (objetivos, contenidos, metodología y evaluación), a través de las opiniones en las reuniones del departamento y resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos.

| INDICADORES | 1 | 2 | 3 | 4 | VALORACIÓN | PROPUESTA DE MEJORA |
|---|---|---|---|---|------------|---------------------|
| 1. ¿Has aplicado medidas de atención a la diversidad generales e integradas en la metodología general? | | | | | | |
| 2. ¿Has aplicado medidas de atención a la diversidad diferenciadas de la metodología general? No significativas: metodología, evaluación, materiales, agrupamientos). | | | | | | |
| 3.¿Has realizado algunas adaptación curricular significativa? | | | | | | |
| 4.¿Has aplicado medidas de adaptación de tiempo en los exámenes? | | | | | | |
| 5.¿Has aplicado medidas de adaptación de la literalidad de las preguntas del examen? | | | | | | |
| 6.¿Has aplicado medidas de adaptación de los contenidos en los exámenes? | | | | | | |
| 7. ¿Has aplicado medidas de adaptación de acceso a la información (tablets, ordenador, glosario de vocabulario)? | | | | | | |
| 8.¿Has aplicado distintos agrupamientos en las actividades? | | | | | | |
| 9.¿Han utilizado el apoyo de otro especialista del área dentro de aula? | | | | | | |
| 10.¿Estás satisfecho del apoyo de otros especialistas (PT, AL, Orientador/a) y de las coordinaciones de las medidas con ellos? | | | | | | |