

## INDICE GENERAL

1. OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA.....	2
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	5
3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. ....	9
4. CONTENIDOS MÍNIMOS.....	10
5. CONTENIDO DE LAS MATERIAS TRONCALES, ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA. ....	10
6. EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS EN TODAS LAS MATERIAS, ÁMBITOS Y MÓDULOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN APLICADOS.....	11
7. PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	11
8. METODOLÓGICAS APLICADAS .....	12
9. PLAN DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA. ....	13
10. TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.....	14
11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES. ....	14
12. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA.....	14
13 PLAN DE REFUERZO.....	15

## **1. OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA**

Obj.FQ.1. Conocer y entender el método científico de manera que puedan aplicar sus procedimientos a la resolución de problemas sencillos, formulando hipótesis, diseñando experimentos o estrategias de resolución, analizando los resultados y elaborando conclusiones argumentadas razonadamente.

Obj.FQ.2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando la terminología científica de manera apropiada, clara, precisa y coherente tanto en el entorno académico como en su vida cotidiana.

Obj.FQ.3. Aplicar procedimientos científicos para argumentar, discutir, contrastar y razonar informaciones y mensajes cotidianos relacionados con la Física y la Química aplicando el pensamiento crítico y con actitudes propias de la ciencia como rigor, precisión, objetividad, reflexión, etc.

Obj.FQ.4. Interpretar modelos representativos usados en ciencia como diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas básicas y emplearlos en el análisis de problemas.

Obj.FQ.5. Obtener y saber seleccionar, según su origen, información sobre temas científicos utilizando fuentes diversas, incluidas las Tecnologías de la Información y Comunicación y emplear la información obtenida para argumentar y elaborar trabajos individuales o en grupo sobre temas relacionados con la Física y la Química, adoptando una actitud crítica ante diferentes informaciones para valorar su objetividad científica.

Obj.FQ.6. Aplicar los fundamentos científicos y metodológicos propios de la materia para explicar los procesos físicos y químicos básicos que caracterizan el funcionamiento de la naturaleza.

Obj.FQ.7. Conocer y analizar las aplicaciones responsables de la Física y la Química en la sociedad para satisfacer las necesidades humanas y fomentar el desarrollo de las sociedades mediante los avances tecno-científicos, valorando el impacto que tienen en el medio ambiente, la salud y el consumo y por lo tanto, sus implicaciones éticas, económicas y sociales en la Comunidad Autónoma de Aragón y en España, promoviendo actitudes responsables para alcanzar un desarrollo sostenible.

Obj.FQ.8. Utilizar los conocimientos adquiridos en la Física y la Química para comprender el valor del patrimonio natural y tecnológico de Aragón y la necesidad de su conservación y mejora.

Obj.FQ.9. Entender el progreso científico como un proceso en continua revisión, apreciando los grandes debates y las revoluciones científicas que han sucedido en el pasado y que en la actualidad marcan los grandes hitos sociales y tecnológicos del siglo XXI.

## **CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA PARA LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE**

### **Competencia en comunicación lingüística**

A lo largo del desarrollo de la materia, los alumnos se enfrentarán a la búsqueda, interpretación, organización y selección de información, contribuyendo así a la adquisición de la competencia en comunicación lingüística. La información se presenta de diferentes formas y requiere distintos procedimientos para su comprensión.

Por otra parte, el alumno desarrollará la capacidad de transmitir la información, datos e ideas sobre el mundo en el que vive empleando una terminología específica y argumentando con rigor, precisión y orden adecuado en la elaboración del discurso científico de acuerdo con los conocimientos que vaya adquiriendo.

### **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología**

La mayor parte de los contenidos de la materia de Física y Química tienen una incidencia directa en la adquisición de las competencias básicas en ciencia y tecnología. La Física y la Química como disciplinas científicas se basan en la observación e interpretación del mundo físico y en la interacción responsable con el medio natural. En el aprendizaje de estas disciplinas se emplearán métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas.

La competencia matemática está íntimamente asociada a los aprendizajes de la materia, ya que implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y emplear herramientas matemáticas para describir, predecir y representar distintos fenómenos en su contexto.

### **Competencia digital**

La adquisición de la competencia digital se produce también desde las disciplinas científicas ya que implica el uso creativo y crítico de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Los recursos digitales resultan especialmente útiles en la elaboración de trabajos científicos con búsqueda, selección, procesamiento y presentación de la información de diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica y su uso por los alumnos para este fin resulta especialmente motivador pues aproxima su trabajo al que actualmente realiza un científico.

### **Competencia de aprender a aprender**

Esta competencia es fundamental para el aprendizaje que el alumno ha de ser capaz de afrontar a lo largo de la vida. Se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje y requiere conocer y controlar los propios procesos de aprendizaje. Las estructuras metodológicas que el alumno adquiere a través del método científico han de servirle por un lado a discriminar y estructurar las informaciones que recibe en su vida diaria o en otros entornos académicos. Por otro lado, un alumno capaz

de reconocer el proceso constructivo del conocimiento científico y su brillante desarrollo en las últimas décadas será un alumno más motivado, más abierto y entusiasta en la búsqueda de nuevos ámbitos de conocimiento.

### **Competencias sociales y cívicas**

La Física y la Química contribuyen a desarrollar las competencias sociales y cívicas preparando a futuros ciudadanos de una sociedad democrática, más activos y libres. El trabajo científico permitirá dotar a los estudiantes de actitudes, destrezas y valores como la objetividad en sus apreciaciones, el rigor en sus razonamientos y la capacidad de argumentar con coherencia. Todo ello les permitirá participar activamente en la toma de decisiones sociales, así como afrontar la resolución de problemas y conflictos de manera racional y reflexiva, desde la tolerancia y el respeto.

La cultura científica dotará a los alumnos de la capacidad de analizar las implicaciones positivas y negativas que el avance científico y tecnológico tiene en la sociedad y el medio ambiente; de este modo, podrán contribuir al desarrollo socioeconómico y el bienestar social promoviendo la búsqueda de soluciones para minimizar los perjuicios inherentes a dicho desarrollo.

### **Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor**

El trabajo en esta materia contribuirá a la adquisición de esta competencia en aquellas situaciones en las que sea necesario tomar decisiones desde un pensamiento y espíritu crítico. De esta forma, desarrollarán capacidades, destrezas y habilidades, tales como la creatividad y la imaginación, para elegir, organizar y gestionar sus conocimientos en la consecución de un objetivo como la elaboración de un proyecto de investigación, el diseño de una actividad experimental o un trabajo en equipo.

### **Competencia de conciencia y expresiones culturales**

Los conocimientos que los alumnos adquieren en la materia de Física y Química les permiten valorar las manifestaciones culturales vinculadas al ámbito tecnológico. En el caso de la Comunidad Autónoma de Aragón, los alumnos podrán entender, por ejemplo, la evolución de las explotaciones mineras turolenses, la tradición hidroeléctrica de los ríos pirenaicos o el diseño de las múltiples herramientas de labranza que podemos ver en museos etnológicos.

La distribución temporal de los contenidos, será la siguiente:

<b>Bloque</b>	<b>Duración</b>
Bloque 1: La actividad científica	6 semana
Bloque 2. La materia	19 semanas
Bloque 3: Los cambios Químicos	10 semanas

**2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**

<b>Bloque 1: La actividad científica</b>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
Crit.FQ.1.1. Reconocer e identificar las características del método científico.	Est.FQ.1.1.1. Determina con claridad el problema a analizar o investigar, y formula hipótesis para explicar fenómenos de nuestro entorno utilizando teorías y modelos científicos.
	Est.FQ.1.1.2. Diseña propuestas experimentales para dar solución al problema planteado. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.
Crit.FQ.1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	Est.FQ.1.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana
Crit.FQ.1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	Est.FQ.1.3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.
Crit.FQ.1.4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y en el de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	Est.FQ.1.4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.
	Est.FQ.1.4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.
Crit.FQ.1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	Crit.FQ.1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.
	Est.FQ.1.5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.

Crit.FQ.1.6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	Est.FQ.1.6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.
	Est.FQ.1.6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.

<b>BLOQUE 2 : La materia</b>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
Crit.FQ.2.3. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en, experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	Est.FQ.2.3.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.
	Est.FQ.2.3.2. Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases.
Crit.FQ.2.4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	Est.FQ.2.4.1. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés, interpretando gráficas de variación de la solubilidad de sólidos y gases con la temperatura.
	Est.FQ.2.4.2. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro, en % masa y en % volumen.
Crit.FQ.2.5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	Est.FQ.2.5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.
Crit.FQ.2.6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.	Est.FQ.2.6.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo de Rutherford.
	Est.FQ.2.6.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo
	Est.FQ.2.6.3. Relaciona la notación Z con el número atómico y el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.

CURSO 2020-2021	3ºESO. FÍSICA Y QUÍMICA	Pg. 7 de 15
Crit.FQ.2.7. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos	Est.FQ.2.7.1. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para su gestión.	
Crit.FQ.2.8. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos	Est.FQ.2.8.1. Reconoce algunos elementos químicos a partir de sus símbolos. Conoce la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica. Est.FQ.2.8.2. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.	
Crit.FQ.2.9. Conocer cómo estructuras más complejas agrupan resultantes.	Est.FQ.2.9.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ión a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación. Est.FQ.2.9.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares.	
Crit.FQ.2.10. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre sustancias simples y compuestas en sustancias de uso frecuente y conocido.	Est.FQ.2.10.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en simples o compuestas, basándose en su expresión química, e interpreta y asocia diagramas de partículas y modelos moleculares Est.FQ.2.10.2. Presenta utilizando las TIC las propiedades y aplicaciones de alguna sustancia de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.	
Crit.FQ.2.11. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC	Est.FQ.2.11.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC y conoce la fórmula de algunas sustancias habituales digital.	

<b>BLOQUE3 Los cambios químicos</b>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
Crit.FQ.3.1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	Est.FQ.3.1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.
	Est.FQ.3.1.2. Describe el procedimiento de realización de experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.
Crit.FQ.3.2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	Est.FQ.3.2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.
Crit.FQ.3.3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	Est.FQ.3.3.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones y determina de la composición final de una mezcla de partículas que reaccionan.
Crit.FQ.3.4. Resolver ejercicios de estequiometría. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	Est.FQ.3.4.1. Determina las masas de reactivos y productos que intervienen en una reacción química. Comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.
Crit.FQ.3.5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	Est.FQ.3.5.1. Justifica en términos de la teoría de colisiones el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química.
	Est.FQ.3.5.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.
Crit.FQ.3.6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	Est.FQ.3.6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética e interpreta los símbolos de peligrosidad en la manipulación de productos químicos.
	Est.FQ.3.6.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.

<b>CURSO</b> 2020-2021	<b>3ºESO. FÍSICA Y QUÍMICA</b>	Pg. 9 de 15
---------------------------	--------------------------------	-------------

<p>Crit.FQ.3.7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.</p>	<p>Est.FQ.3.7.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.</p>
	<p>Est.FQ.3.7.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.</p>
	<p>Est.FQ.3.7.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.</p>

### **3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

Para la evaluación del logro alcanzado en los diferentes criterios de evaluación, se lleva a cabo un seguimiento diario que permite la valoración de los escolares atendiendo a las siguientes variables:

- **ATENCIÓN Y COMPORTAMIENTO EN EL AULA :** Interés por la materia, atención a las explicaciones, intervenciones razonadas, cuidado del material e instalaciones, y relaciones dentro del grupo.10%
- **TRABAJOS ESCRITOS Y CUADERNO INDIVIDUAL:** Presentación limpia y clara y corrección en la resolución de ejercicios y problemas planteados. Complimentación diaria de las tareas encomendadas. Otros trabajos: (informes, reseñas, resúmenes de prácticas, trabajos voluntarios).20%
- **EXÁMENES Y OTRAS PRUEBAS ESCRITAS:** Conocimiento, comprensión, identificación, descripción, utilización con precisión, reconocimiento, explicación y aplicación de aspectos, procesos y conceptos trabajados en cada una de las unidades didácticas.70%

Estos tres aspectos se valorarán en cada uno de las unidades didácticas de las que consta el curso, es decir, se realizará un examen de cada una de las unidades, o cada dos unidades. Si un alumno no asiste a un examen deberá presentar, el primer día de asistencia a clase, un justificante oficial al profesor, si el alumno no presenta la debida justificación no se le repetirá el examen.

Al final de cada evaluación se realizará un examen de recuperación de los contenidos de esa evaluación, mientras que en junio se realizará otra prueba en la que podrá realizarse una recuperación de uno, dos o los tres trimestres. La nota final de junio será la media aritmética de las notas obtenidas en cada periodo de evaluación.

La prueba extraordinaria de junio la realizarán aquellos alumnos cuya calificación final en junio sea inferior a cinco (en un baremo de cero a diez). Esta contendrá preguntas y problemas que harán referencia exclusivamente a los contenidos mínimos. La calificación necesaria para aprobar deberá ser al menos de un 5 (en un baremo de cero a diez).

### **Recuperación de alumnado con materias no superadas del curso anterior**

El alumnado con la asignatura Física y Química de 2ºESO, pendiente, será atendido por la Jefa del Departamento que se encarga de las materias pendientes.

El alumnado interesado será informado directamente y a través de la tutora por el profesor encargado de la materia.

La fecha de examen se colgará en el tablón de anuncios del Departamento.

Se les evaluará de la materia y se les proporcionará material con problemas y cuestiones para que vayan trabajando en casa.

- Los contenidos serán todos los del programa oficial.(temas 1,2 3, 4 y 5)
- Se realizará un único examen el 19 de enero en la hora de reunión de departamento que ponderará un 60% de la nota final
- Un 40% ponderarán las actividades que se les mande para realizar por su cuenta.

Si fuera necesario se haría un examen global final antes de acabar el curso (mayo)

## **4. CONTENIDOS MÍNIMOS.**

### ***BLOQUE 1: La actividad científica***

**CONTENIDOS:** El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica. Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

### ***BLOQUE 2: La materia***

**CONTENIDOS:** Leyes de los gases. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, a. Métodos de separación de mezclas. Estructura atómica. Isótopos. Modelos atómicos. El Sistema Periódico de los elementos. Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Masas atómicas y moleculares. Sustancias simples y compuesta.

### ***BLOQUE 3: Los cambios químicos***

**CONTENIDOS:** Cambios físicos y cambios químicos. La reacción química. Cálculos estequiométricos sencillos. Ley de conservación de la masa.

## **5. CONTENIDO DE LAS MATERIAS TRONCALES, ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA.**

***BLOQUE 1: La actividad científica***

**CONTENIDOS:** El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica. Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El trabajo en el laboratorio. Proyecto de investigación

***BLOQUE 2: La materia***

**CONTENIDOS:** Leyes de los gases. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides. Métodos de separación de mezclas. Estructura atómica. Isótopos. Modelos atómicos. El Sistema Periódico de los elementos. Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Masas atómicas y moleculares. Sustancias simples y compuestas de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.

***BLOQUE 3: Los cambios químicos***

**CONTENIDOS:** Cambios físicos y cambios químicos. La reacción química. Cálculos estequiométricos sencillos. Ley de conservación de la masa. La química en la sociedad y el medio ambiente

**6. EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS EN TODAS LAS MATERIAS, ÁMBITOS Y MÓDULOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN APLICADOS.**

Se realizará una evaluación inicial al comienzo del curso, mediante un conjunto de cuestiones y problemas básicos del curso anterior. Su finalidad es comprobar si el alumnado domina los conceptos básicos de cursos anteriores.

En el diseño del control se preguntarán conceptos y ejercicios básicos de Física y Química así como el manejo de los cambios de unidades al Sistema Internacional.

**7. PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

En primer lugar, se recabará información individual y del grupo referida a:

- El número de alumnos y alumnas.
- El funcionamiento del grupo (clima del aula, nivel de disciplina, atención...).
- Resultados de la prueba inicial
- Información individual obtenida de las fichas de tutoría, de la evaluación inicial o del departamento de orientación.

A partir de la información anterior, se podrá:

1. Identificar a los alumnos o a las alumnas que necesitan un mayor seguimiento o personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje. (Se debe tener en cuenta a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades y con necesidades no diagnosticadas, pero que requieran atención específica por estar en riesgo, por su historia familiar, etc.).
2. Establecer conclusiones sobre las medidas curriculares a adoptar, así como sobre los recursos que se van a emplear.
3. Acotar el intervalo de tiempo y el modo en que se van a evaluar los progresos de los estudiantes.
4. Conocer los aspectos que se deben tener en cuenta al agrupar a los alumnos y a las alumnas para los trabajos cooperativos
5. Fomentar el intercambio de información sobre cada alumno o alumna con el resto de docentes que intervienen en su itinerario de aprendizaje; especialmente, con el tutor.

## **8. METODOLOGÍAS APLICADAS.**

La materia de Física y Química tiene como finalidad dotar a los alumnos de una cultura científica básica y capacidad para conocer el mundo que nos rodea y sus fenómenos, preparándolos como futuros ciudadanos de una sociedad estrechamente ligada a la ciencia y a sus avances. Por ello, es necesario hacer especial énfasis y centrar la atención en los contenidos considerados básicos. Hay que conseguir que los alumnos encuentren el gusto, el interés y el aprecio por la ciencia.

La metodológica empleada debe ir encaminada a que los alumnos se aproximen, se ilusionen y se hagan amigos de la Ciencia. El enfoque se centrará no solo en la transmisión de conocimientos que el alumno debe aprender, sino en conseguir que los alumnos sean capaces de desarrollar destrezas, de "saber hacer", de incorporar dichos conocimientos a sus estrategias de resolución de problemas y a desarrollar su capacidad de resolver las situaciones que se le presentan en la vida diaria. Además, en el aula coinciden alumnos con distinto interés y motivación hacia la materia y diferentes ritmos de aprendizaje, por lo que es preciso plantear un conjunto diversificado de actividades para poder atender y motivar al grupo en su totalidad así como permitirles desarrollar todas sus capacidades.

La Física y la Química son ciencias de carácter fundamentalmente empírico por lo que hay que plantear una enseñanza basada en la experiencia desarrollando su dimensión práctica. Su aprendizaje conlleva una parte conceptual que se trabajará en el aula y otra de desarrollo práctico que se llevará a cabo con experiencias en el laboratorio, o en sus

casas, el uso de aplicaciones virtuales interactivas , visitas a museos de la ciencia, centros de investigación, centros tratamientos de depuración y residuos, etc., en la medida que se pueda por razones de nº de alumnos y disponibilidad horaria.

Se realizarán trabajos en equipo para fomentar la interacción y el diálogo entre iguales(trabajo cooperativo). De esa manera los alumnos desarrollan la capacidad de expresarse oralmente y defender sus propias ideas.

### **Materiales y recursos didácticos. Libros de texto.**

- Libro de texto: el libro correspondiente a la Editorial Santillana
- Aula de informática o proyector con ordenador en aula ordinaria.
- Materiales de consulta: libros y páginas web.
- Laboratorio.
- Medios audiovisuales: vídeos/DVDs.

### **Utilización de las tecnologías de la sociedad de la información.**

- Uso de la Pizarra digital por parte del profesor en la exposición de los contenidos de la materia.
- Simulaciones por ordenador en clase y en casa a través de Internet.
- Buscar información en la web sobre algunos temas concretos expuestos/propuestos en clase.
- Realización de los trabajos encomendados utilizando el ordenador.
- Utilización de la plataforma AEDUCAR, donde aparecerán los temas detallados por páginas, explicando los ejercicios a realizar y la parte teórica a aprender.

## **9. PLAN DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA.**

### **Estrategias de animación a la lectura y el desarrollo de la expresión y comprensión oral y escrita.**

Se llevarán a cabo mediante actividades con textos de divulgación científica que aparecen en revistas y periódicos, y que recoge su libro de texto con cuestiones sobre los mismos.

La finalidad es aumentar el vocabulario científico, el pensamiento crítico y acercar la actividad científica a la vida cotidiana.

## **10. TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.**

Se participará en cualquier actividad que se realice en el centro o en la ciudad que sea de interés para la madurez de los alumnos y su crecimiento personal.

- Charlas sobre igualdad de género.
- Medioambiente.
- Vida saludable.
- Valores democráticos.....

## **11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

Dadas las especiales circunstancias sanitarias de este curso, las actividades extraescolares y complementarias estarán muy reducidas.

Se planifica la participación en las conferencias de “la semana de la mujer y la niña en la ciencia” .

Para conocer el mundo de la nanotecnología participaremos en la actividad de los nanomartes,, que organiza el Instituto de nanociencia en Aragón.

Exposición de carteles del programa Ciencia Viva en el centro, y trabajos sobre los mismos.

Además se podrá participar en otras actividades que puedan surgir a lo largo del curso, aprovechando exposiciones u otros acontecimientos de interés, relacionados con la Física y la Química, que se desarrollen en la ciudad, si se considera oportuno.

## **12. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA.**

Semanalmente los miembros del departamento nos reunimos estudiando los resultados de los alumnos en los controles que vamos realizando.

Vemos si se adaptan bien a la programación de la asignatura modificando los aspectos didácticos que no tienen resultados positivos

Durante este curso resulta especialmente importante e imprescindible realizar revisiones y modificaciones periódicas de la programación, dado que las circunstancias sanitarias irán evolucionando cada semana y nos tendremos que adaptar a ellas.

Se realizan más ejercicios de los bloques que no les quedan claros se repiten cuestiones enfocadas desde otro punto de vista, para que los alumnos se familiaricen con la materia y terminen comprendiéndola

Manejamos las TIC, ponemos videos para aclarar apartados que no les resulten accesibles.

En resumen intentamos acercar la materia al alumno de la manera que les sea más fácil para conseguir los mejores resultados.

### 13. PLAN DE REFUERZO

Debido al desarrollo del curso pasado, no fue posible dar todos los contenidos de física en su totalidad.

Para intentar compensar las lagunas de conocimiento de los alumnos, se realizarán una batería de ejercicios relativos a los bloques de fuerzas y energías, los alumnos podrán preguntar las consultas necesarias y se dará una visión general de los mismos.

Sin embargo no nos detendremos en exceso en este apartado, ya que estos contenidos no son necesarios en la asignatura de 3º de física y química (que se centra sobre todo en aspectos de química), volviendo a verse en el curso de 4º de eso, donde la asignatura es voluntaria.