

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE PARA 2º ESO

Tema 1: La materia y la medida		
Contenido	Criterio de evaluación	Estándar de aprendizaje evaluable
Las ciencias física y química	Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad	Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana
	Reconocer las propiedades generales y específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	Distingue entre propiedades generales y propiedades específicas, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.
		Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.
		Describe la determinación experimental del volumen y la masa de un sólido y calcula su densidad.
La medida.	Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el SI y la notación científica para expresar los resultados.
Cambio de unidades.	Interpreta la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.
Instrumentos de medida.		
Medidas indirectas.	Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	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.
		Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.

Tema 2: Estados de la materia		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Los estados físicos de la materia. La teoría cinética y los estados de la materia. Las leyes de los gases.	Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.	Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de la presión y la temperatura.
		Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular.
		Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.

Los cambios de estado. La teoría cinética y los cambios de estado.		Deduces a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarios.
---	--	--

Tema 3: Diversidad de la materia		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Cómo se presenta la materia. Las mezclas. Las sustancias.	Identificar sistemas materiales como sus puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.
		Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.
Separar los componentes de una mezcla.	Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio apropiado.

Tema 4: Cambios en la materia		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Los ladrillos que forman la materia.	Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.	Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.
		Presenta, utilizando las TIC las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.
Cambios físicos y químicos.	Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.
		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.
Las reacciones químicas.	Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.
	Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de	Propone el desarrollo de un experimento sencillo que permita comprobar experimentalmente el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de

	determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	formación de los productos de una reacción química. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.
Materia y materiales.	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.	Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.

Tema 5: Fuerzas y movimientos		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Qué es una fuerza. Se mueve o no se mueve. El movimiento y las fuerzas.</p>	<p>Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.</p>	<p>En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento.</p>
		<p>Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido ese alargamiento, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.</p>
		<p>Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.</p>
		<p>Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el SI.</p>
	<p>Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.</p>	<p>Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.</p>
<p>La velocidad. El movimiento rectilíneo y uniforme.</p>	<p>Establece la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.</p>	<p>Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado.</p>
		<p>Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.</p>
<p>Las máquinas.</p>	<p>Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.</p>	<p>Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas.</p>

Tema 6: Las fuerzas en la naturaleza		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Las fuerzas de la naturaleza.	Reconoce las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza los distintos fenómenos asociados a ellas.
El universo. La fuerza de la gravedad. Cuerpos y agrupaciones en el universo.	Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	Distingue entre masa y peso calculando el valor de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes. Reconoce que la fuerza de la gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.
	Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celeste, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.	Relaciona cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos y con la distancia a la que se encuentran dichos objetos, interpretando los valores obtenidos.
	Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.	Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece similitudes y diferencias entre las fuerzas gravitatorias y las eléctricas.
Los inicios de la electricidad. La fuerza eléctrica.	Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.	Justifica razonadamente situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática.
El magnetismo.	Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.	Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas. Construye, y describe el procedimiento para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.
	Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su	Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo construyendo un

	comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto así como su relación con la corriente eléctrica.	electroimán.
--	---	--------------

Tema 7: La energía		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Qué es la energía.	Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.	Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.
		Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el SI.
Formas de presentarse la energía. Características de la energía.	Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.	Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras.
Fuentes de energía. Impacto ambiental de la energía. La energía que utilizamos.	Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.
	Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.	Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que puedan contribuir al ahorro individual y colectivo.

Tema 8: Temperatura y calor		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Qué es la temperatura. Qué es el calor. El calor y los cambios de temperatura.	Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía a	Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.
		Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.

El calor y los cambios de estado. Cómo se propaga el calor.	técnica en diferentes situaciones cotidianas.	Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y el diseño de sistemas de calentamiento.
El calor y la dilatación. El termómetro.	Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.	<p>Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido...</p> <p>Explica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil.</p> <p>Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas.</p>

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN PARA 2º ESO

Para obtener la **nota de cada evaluación** tendremos en cuenta el siguiente criterio:

- El 80% de la nota corresponderá a la media aritmética de la nota de los exámenes. Realizaremos dos pruebas por trimestre como mínimo. La nota mínima, para realizar la media aritmética de estos exámenes, será de un tres. En el caso de que el alumno no cumpla este requisito, y aunque la media sea de cinco o superior a cinco, la nota de la evaluación será de 4.
- El 20% de la nota será el trabajo diario. La realización de las tareas que el alumno debe realizar en casa y en clase, el cuidado de su material de trabajo, su participación activa en el aula ...

RECUPERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Si la nota de evaluación es inferior a 5, el alumno deberá realizar un examen de recuperación de la evaluación. Este examen contendrá los contenidos y problemas de la evaluación. Se considerará que ha recuperado si obtienen un cinco o más en dicho examen.

Para facilitar el estudio y refuerzo de la evaluación, el alumno deberá entregar un resumen de cada tema (de una longitud aproximada de un folio). Este trabajo, bien presentado, puede computar hasta un 10% de la nota de la recuperación.

La **nota final** de la asignatura se obtendrá de la siguiente manera:

- 80% la media aritmética de las notas de las evaluaciones.

- 20% la nota obtenida en un trabajo de investigación.
- Para aplicar estos porcentajes la nota de la evaluación debe ser igual o mayor a 4.

Se considera aprobada la asignatura si tras aplicar lo comentado anteriormente sale una puntuación de 5 o más.

RECUPERACIÓN DE LA MATERIA EN CONVOCATORIA ORDINARIA

Si el alumno no ha obtenido una puntuación igual o superior a 5 al realizar el cálculo para la nota final, deberá presentarse a un examen final en convocatoria ordinaria. Este examen contendrá teoría y ejercicios vistos a lo largo del curso. Se considera que la materia está superada cuando en este examen obtienen una puntuación igual o superior a 5.

En esta situación se encuentran también los alumnos que por las causas que sean han perdido su derecho a la evaluación continua.

RECUPERACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE JUNIO

Si no supera el examen final tendrá una nueva oportunidad en la convocatoria extraordinaria de junio. Para preparar dicho examen se entregarán hojas de ejercicios de refuerzo que los alumnos harán en las últimas semanas del mes de junio. La realización, ordenada, limpia y correcta de estas hojas, podrá computar hasta un 10% de la nota de la recuperación en el caso de aquellos alumnos que se encuentren con una calificación en el examen entre el 4 y el 5.

ALUMNOS CON LA ASIGNATURA DE FÍSICA Y QUÍMICA PENDIENTE DE 2º ESO

Si el alumno supera la asignatura de 3º de Física y Química automáticamente se da por superada la asignatura de 2º con una puntuación de 5.

Independientemente de lo anterior, en el mes de enero se realizará una prueba con los contenidos de los cuatro primeros temas de la programación, y en el mes de mayo otro examen con el resto de contenidos. Si la media aritmética de estas pruebas es igual o superior a 5 la materia está aprobada. En caso contrario tendrán otra oportunidad en la convocatoria extraordinaria de junio.

Para facilitar el seguimiento individual del alumno, se proporcionará una serie de actividades que los alumnos tendrán que entregar en las fechas indicadas. Si los alumnos las entregan es su plazo y están completas podremos sumar un punto adicional a la media aritmética si esta se encuentra entre el 4 y el 5.