

**CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.**

<b>TEMA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>
<b>Generales</b>	<p><b>Bloque 1: Actividad Científica</b></p> <p>4. El trabajo en el laboratorio.</p>	<p><b>Bloque 1: Actividad Científica</b></p> <p>4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.</p> <p>5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.</p>	<p><b>Bloque 1: Actividad Científica</b></p> <p>Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.</p>
<b>Proyecto de investigación</b>	<p><b>Bloque 1: Actividad Científica</b></p> <p>1. El método científico, sus etapas.</p> <p>5. Proyecto de Investigación</p>	<p><b>Bloque 1: Actividad Científica</b></p> <p>1. Reconocer e identificar las características del método científico.</p> <p>6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.</p>	<p><b>Bloque 1: Actividad Científica</b></p> <p><b>Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.</b></p> <p><b>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.</b></p> <p><b>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.</b></p> <p><b>Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.</b></p>
<b>Tema 0: Metodo-</b>	<b>Bloque 1: Actividad</b>	<b>Bloque 1: Actividad</b>	<b>Bloque 1: Actividad Científica</b>

<b>logía Científica</b>	<b>Científica</b> 1. El método científico: sus etapas. 2. Medida de magnitudes. <b>Sistema Internacional de Unidades.</b> - Notación científica. 3. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.	<b>Científica</b> 1. Reconocer e identificar las características del método científico. 2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. 3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos. 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. 2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana. <b>3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.</b>
<b>Tema 1: La materia</b>	<b>Bloque 2. La materia</b> 1. Propiedades de la materia 3. Sustancias puras y mezclas 4. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides. 5. Métodos de separación de mezclas	<b>Bloque 2. La materia</b> 1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones. 4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. 5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	<b>Bloque 2. La materia</b> <b>Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.</b> <b>Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.</b> <b>Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.</b> <b>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.</b> <b>Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.</b> <i>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.</i> <b>5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades</b>

			características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.
<b>Tema 2:</b> <b>Estados de agregación</b>	<b>Bloque 2. La materia</b>  2. Estados de agregación. - Cambios de estado. - Modelo cinético-molecular	<b>Bloque 2. La materia</b>  2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.	<b>Bloque 2. La materia</b>  <b>Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.</b>  <b>Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular.</b>  <b>Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.</b>  <b>Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarias.</b>
<b>Tema 3:</b> <b>El átomo y las sustancias químicas</b>	<b>Bloque 2. La materia</b>  6. Estructura atómica. 7. Uniones entre átomos: moléculas y cristales. 8. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.	<b>Bloque 2. La materia</b>  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.  9. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.  10. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso	<b>Bloque 2. La materia</b>  <b>Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.</b>  <b>Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.</b>  <b>Relaciona la notación <math>{}^A_Z X</math> con el número atómico, el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.</b>  <i>Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.</i>  <i>Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares...</i>  <b>Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.</b>  <i>Presenta, utilizando las TIC, las</i>

		frecuente y conocido.	<i>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.</i>
<b>Formula- ción</b>	<b>Bloque 2. La materia</b>  7. Uniones entre átomos: moléculas y cristales.	<b>Bloque 2. La materia</b>  11. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	<b>Bloque 2. La materia</b>  <i>11.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</i>
<b>Tema 4: Cambios químicos en los sistemas materia- les</b>	<b>Bloque 3. Los cambios</b>  1. Cambios físicos y cambios químicos  2. La reacción química  3. La química en la sociedad y el medio ambiente	<b>Bloque 3. Los cambios</b>  1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.  2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.  4. 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.  5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.  6. Reconocer la	<b>Bloque 3. Los cambios</b>  <b>Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.</b>  <i>Describe el procedimiento de realización experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.</i>  <b>2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.</b>  <b>4.1. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.</b>  Propone el desarrollo de un experimento sencillo que permita comprobar experimentalmente el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química, justificando este efecto en términos de la teoría de colisiones.  Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.  <i>Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.</i>  <i>Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.</i>

		<p>importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.</p> <p>7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.</p>	<p><i>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.</i></p> <p><i>Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.</i></p> <p><i>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.</i></p>
<p><b>Tema 5: Fuerzas en la Naturaleza</b></p>	<p><b>Bloque 4. El movimiento y las fuerzas</b></p> <p>1. Las fuerzas. - Efectos. - Velocidad media.</p> <p>2. Máquinas simples.</p> <p>3. Las fuerzas de la naturaleza.</p>	<p><b>Bloque 4. El movimiento y las fuerzas</b></p> <p>1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.</p> <p>2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.</p> <p>3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.</p> <p>4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada</p>	<p><b>Bloque 4. El movimiento y las fuerzas</b></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 de un cuerpo.</p> <p><b>Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.</b></p> <p><b>Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.</b></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 Sistema Internacional.</p> <p>Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado.</p> <p><b>Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.</b></p> <p><b>Deduces la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.</b></p> <p><b>Justifica si un movimiento es acelerado o</b></p>

		<p>necesaria.</p> <p>5. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.</p> <p>6. 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.</p> <p>7. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.</p> <p>12. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.</p>	<p><b>no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.</b></p> <p><b>4.1. 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.</b></p> <p><b>5.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.</b></p> <p><b>6.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.</b></p> <p>7.1. 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.</p> <p><i>12.1. 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 y los distintos fenómenos asociados a ellas.</i></p>
<b>Tema 6: Energía Mecánica</b>	<b>Bloque 5. Energía</b>  1. Energía. - Unidades.  2. Tipos. - Transformaciones de la energía y su conservación	<b>Bloque 5. Energía</b>  1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.  2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en	<b>Bloque 5. Energía</b>  <b>Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.</b>  <b>Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.</b>  <b>2.1. 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</b>

		<p>experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.</p> <p>5. 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.</p> <p>6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.</p> <p>7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.</p>	<p><b>formas a otras.</b></p> <p><i>5.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.</i></p> <p><i>Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales.</i></p> <p><i>Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.</i></p> <p>7.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.</p>
<p><b>Tema 7:</b> <b>Energía Térmica</b></p>	<p><b>Bloque 5. Energía</b></p> <p>3. Energía térmica. - El calor y la temperatura.</p>	<p><b>Bloque 5. Energía</b></p> <p>3. 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 térmica en diferentes situaciones cotidianas.</p> <p>4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en</p>	<p><b>Bloque 5. Energía</b></p> <p><b>Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.</b></p> <p><b>Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.</b></p> <p><b>Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento.</b></p> <p>4.1. Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en</p>

		situaciones cotidianas y experiencias en laboratorio.	estructuras, etc. <i>Explica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil.</i>  Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas.
--	--	---	---

## **PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos se tendrán en cuenta los contenidos conceptuales y procedimentales programados, valorando de forma positiva el grado de implicación del alumno en el proceso de aprendizaje. Para ello, se tendrán en cuenta los siguientes elementos:

1. Realización de deberes en clase y en casa. Los alumnos subirán las tareas a Google Classroom o las presentarán en clase a criterio del profesor. Habrá una fecha límite de entrega y no será tenido en cuenta para la calificación si se entrega después.
2. La funda con los folios de trabajo (o cuaderno de trabajo cuando el profesor considere) para ejercicios, tareas, resúmenes y corrección de exámenes. Se evaluará su presentación, orden y limpieza, su capacidad para organizar la información, de usar el lenguaje científico con precisión, que contenga todos los ejercicios y apuntes explicados, etc. Habrá una fecha límite de entrega y no será tenido en cuenta para la calificación si se entrega después.
3. Exámenes: se ajustarán a los objetivos didácticos de cada unidad. Se realizarán un mínimo de dos exámenes por evaluación.

## **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

### • **Calificación de cada evaluación:**

La calificación de cada evaluación se obtendrá de la siguiente forma:

Exámenes escritos	70%
Deberes/tareas realizados en clase, en casa, del libro y de hojas de ejercicios aportados por el profesor.	10%
Funda de folios de trabajo (o cuaderno), con los esquemas de cada tema y la corrección de los exámenes.	10%
Proyecto de investigación	10%

✓ De manera específica, de ese 70%. En cada evaluación las pruebas escritas son acumulativas en contenidos, es decir, cada examen recoge todo lo visto hasta ese momento en dicha evaluación. Por este motivo, la calificación final de los exámenes se obtendrá aplicando la siguiente fórmula:

$$[(\text{Nota } 1^{\text{er}} \text{ examen} \times 1) + (\text{Nota } 2^{\text{o}} \text{ examen} \times 2)] : 3$$

Si se realizase un tercer examen se incluirá de la misma forma en la fórmula anterior.



- **Calificación final de la asignatura:**

La calificación final del curso será la media de las tres evaluaciones. Dicha media se hará con las notas exactas de cada evaluación, no con las que aparecen en el boletín informativo de los alumnos a los padres o tutores.

Si esta nota final es inferior a 5 el alumno deberá realizar un examen de recuperación para poder superar la asignatura. (ver procedimiento de recuperación de evaluaciones pendientes)

### **PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES**

El alumno que no supere la evaluación mediante los controles ordinarios realizará la recuperación de cada evaluación al comienzo de la siguiente evaluación, en el caso de la primera y segunda evaluación.

Si a pesar de estas recuperaciones la nota final es inferior a 5 el alumno deberá realizar otro examen de recuperación para poder superar la asignatura:

- En caso de existir una evaluación suspensa se efectuara un examen parcial de recuperación de dicha evaluación.
- El examen será global de existir dos o tres evaluaciones suspensas.

La evaluación de recuperación se considera superada si se ha obtenido una calificación igual o superior a 5.