

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

OBJETIVOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES EN LAS DIFERENTES MATERIAS DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO

UNIDAD DIDÁCTICA 1: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

OBJETIVOS	<ol style="list-style-type: none">1. Formular hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.2. Registrar observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.3. Relacionar la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.4. Establecer relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.5. Reconocer e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.6. Identificar 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.7. Seleccionar, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmitir las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.8. Identificar las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ol style="list-style-type: none">1. Reconocer e identificar las características del método científico. (Competencias: CMC).2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. (Competencias: CCL, CSC).3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. (Competencia: CMCT).4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente. (Competencias: CCL, CMCT, CAA, CSC).5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. (Competencias: CCL, CSC).
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	<ol style="list-style-type: none">1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.1.2. 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.3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.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.5.1. 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.5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2: PROPIEDADES DE LA MATERIA. ESTADOS DE LA MATERIA

OBJETIVOS	<ol style="list-style-type: none">1. Distinguir entre propiedades generales y características de la materia.2. Relacionar propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.3. Describir la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.4. Justificar que una sustancia puede presentarse en diferentes estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura.5. Explicar las propiedades de los gases, líquidos y sólidos con la teoría cinético-molecular.6. Describir e interpreta los cambios de estado de la materia.
------------------	---

	<p>7. Deducir a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia los puntos de fusión y ebullición.</p> <p>8. Justificar el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas.</p> <p>9. Interpretar 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.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>1. Reconocer las propiedades generales y características de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones. CMCT, CAA.</p> <p>2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular. CMCT, CAA.</p> <p>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. CMCT, CD, CAA.</p>
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	<p>1.1. Distingue entre propiedades generales y características de la materia.</p> <p>1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.</p> <p>1.3. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.</p> <p>2.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en diferentes estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura.</p> <p>2.2. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos con la teoría cinético-molecular. 2.3. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia.</p> <p>2.4. Deducir a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia los puntos de fusión y ebullición.</p> <p>3.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas.</p> <p>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.</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 3: DIVERSIDAD DE LA MATERIA

OBJETIVOS	<p>1. Distinguir 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.</p> <p>2. Identificar el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.</p> <p>3. Realizar experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro.</p> <p>4. Diseñar métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio apropiado.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>1. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.</p> <p>2. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.</p>
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	<p>1.1. 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.</p> <p>1.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.</p> <p>1.3. 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.</p> <p>2.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio apropiado.</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 4: CAMBIOS EN LA MATERIA

OBJETIVOS	<p>1. Distinguir entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.</p> <p>2. Describir 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.</p> <p>3. Identificar cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.</p> <p>4. Representar e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.</p> <p>5. Defender razonadamente la importancia de la industria química en el progreso de la sociedad a partir de fuentes científicas de distinta naturaleza.</p>
	<p>1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas.</p> <p>2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 3. 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. 4. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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. 2.1. Identifica cuales son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química. 3.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones. 4.1. Defiende razonadamente la importancia de la industria química en el progreso de la sociedad a partir de fuentes científicas de distinta naturaleza.

UNIDAD DIDÁCTICA 5: LAS FUERZAS Y MOVIMIENTOS

OBJETIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 2. Realizar cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad. 3. Deducir la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y la velocidad en función del tiempo. 4. Justificar si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y la velocidad en función del tiempo. 5. Interpretar el funcionamiento de las máquinas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por esas máquinas
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido. 2. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y deducir el valor de la aceleración. 3. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	<ol style="list-style-type: none"> 1.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad. 2.1. Deducir la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y la velocidad en función del tiempo. 2.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y la velocidad en función del tiempo. 3.1. Interpreta el funcionamiento de las máquinas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por esas máquinas.

UNIDAD DIDÁCTICA 7: LA ENERGÍA

OBJETIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Argumentar que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos. 2. Reconocer y definir la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el S.I. 3. Relacionar 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. 4. Reconocer, describir y comparar las fuentes renovables y no renovables de energía utilizando con sentido crítico su impacto medioambiental. 5. Comparar las diferentes fuentes de energía de consumo humano a partir de la distribución geográfica de sus recursos y sus efectos medioambientales. 6. Analizar la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las alternativas, argumentando los motivos por lo que estas últimas no están suficientemente explotadas. 7. Interpretar datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que puedan contribuir al ahorro individual y colectivo. 8. Reconocer la importancia que las energías renovables tienen en Andalucía.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 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 experiencias sencillas llevadas a cabo en laboratorio. 3. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar diferentes fuentes y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible. 4. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria, en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.

	<p>5. Valorar la importancia de hacer un consumo responsable de las fuentes energéticas.</p> <p>6. Reconocer la importancia que las energías renovables tienen en Andalucía.</p>
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	<p>1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.</p> <p>1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el S.I.</p> <p>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 formas a otras.</p> <p>3.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía utilizando con sentido crítico su impacto medioambiental.</p> <p>4.1. Compara las diferentes fuentes de energía de consumo humano a partir de la distribución geográfica de sus recursos y sus efectos medioambientales.</p> <p>4.2. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las alternativas, argumentando los motivos por lo que estas últimas no están suficientemente explotadas.</p> <p>5.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que puedan contribuir al ahorro individual y colectivo.</p> <p>6.1. Reconoce la importancia que las energías renovables tienen en Andalucía.</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 8: TEMPERATURA Y CALOR

OBJETIVOS	<p>1. Explicar el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.</p> <p>2. Conocer la existencia de una escala absoluta de temperatura y relacionar las escalas Celsius y Kelvin.</p> <p>3. Identificar los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios en el diseño de sistemas de calentamiento.</p> <p>4. Explicar el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido las juntas de dilatación en estructuras.</p> <p>5. Explicar la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil.</p> <p>6. Interpretar cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico con la igualación de temperaturas.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>1. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinéticomolecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.</p> <p>2. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.</p>
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	<p>1.1. Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.</p> <p>1.2. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas Celsius y Kelvin.</p> <p>1.3. Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios en el diseño de sistemas de calentamiento.</p> <p>2.1. Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido las juntas de dilatación en estructuras.</p> <p>2.2. Explica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil.</p> <p>2.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico con la igualación de temperaturas.</p>