



PERFIL DE MATERIA

FÍSICA Y QUÍMICA 2º E.S.O.

CURSO ESCOLAR 2018/2019

1ª Evaluación

Unidad Didáctica 1: Metodología Científica

- 3.1. Conoce el Sistema Internacional de Unidades y su utilidad.
- 3.2. Reconoce las magnitudes y unidades adecuadas y opera con ellas, expresando los resultados mediante notación científica cuando sea conveniente.
- 4.1. Interpreta el significado de los símbolos más frecuentes usados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones.
- 4.2. Identifica y utiliza correctamente diferentes objetos e instrumentos básicos de laboratorio.
- 6.1. Conoce y aplica las diferentes fases del método científico y expone los resultados mediante un informe científico, utilizando las TIC.

Unidad Didáctica 2: La Materia

- 1.1. Identifica las propiedades generales y las específicas de la materia y las relaciona con sus aplicaciones en la vida cotidiana.
- 1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.
- 1.3. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.
- 3.1. Distingue y clasifica sistemas materiales en sustancias puras, mezclas homogéneas, mezclas heterogéneas o coloides.
- 3.2. Sabe lo que es una disolución e identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de disoluciones de especial interés.
- 3.3. Describe el procedimiento de preparación de disoluciones así como el material utilizado.
- 3.4. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones.
- 4.1. Describe y diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material utilizado.

Unidad Didáctica 3: Estados de agregación

- 2.1. Establece relaciones entre las condiciones de presión, temperatura y volumen para justificar el estado de agregación de las sustancias y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.
- 2.2. Deduce a partir de gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición.

2.3. Identifica sustancias a partir de tablas de datos de puntos de fusión y ebullición.

2ª evaluación

Unidad Didáctica 4: El átomo y las sustancias químicas

5.1. Conoce las partículas subatómicas básicas, su localización en el átomo y describe sus características.

6.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos basándose en su expresión química.

6.2. Clasifica sustancias de uso frecuente en elementos o compuestos basándose en su expresión química.

6.3. Realiza una presentación utilizando las TIC sobre las propiedades y aplicaciones de algún elemento o compuesto químico de especial interés.

Unidad Didáctica 5: Cambios químicos en los sistemas materiales

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. Diseña y describe el procedimiento de experimentos sencillos donde se pone de manifiesto cambios químicos.

2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas simples interpretando la representación esquemática de una reacción química.

3.1. Reconoce cuales 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.

4.1 Diseña y describe experimentos sencillos que permitan comprobar el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química.

4.2. Explica y analiza situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de una reacción química.

5.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano según su procedencia natural o sintética.

5.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.

6.1. 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. Propone y describe medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.

6.2. Argumenta 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.

Unidad Didáctica 6: Fuerzas en la naturaleza

1.1. Identifica las fuerzas que intervienen en diferentes situaciones y comprende los efectos de estas fuerzas.

1.2. Explica la relación entre el alargamiento de un muelle y la fuerza que ha producido dicho alargamiento y describe experiencias relacionadas con ello.

1.3. Establece relaciones entre las fuerzas y los efectos que pueden provocar.

1.4. Calcula la fuerza elástica a partir de datos obtenidos con un dinamómetro y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas, expresando el resultado experimental en unidades del Sistema Internacional.

2.1. Sabe qué es la velocidad media, sabe calcularla experimentalmente o a partir de aplicaciones informáticas y explica situaciones en las que es necesario hallarla.

2.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.

3.1. Calcula la velocidad media a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo.

3.2. Interpreta y explica correctamente gráficas que representan movimientos rectilíneos uniformes y movimientos rectilíneos uniformemente acelerados.

4.1. Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas.

5.1. Analiza y explica diversos casos en los que actúa la fuerza de rozamiento sobre los cuerpos en movimiento y explica sus efectos.

6.1. 1 Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y las distancias que los separa.

6.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.

6.3. Conoce 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.

7.1. Conoce la velocidad de la luz y relaciona sus conocimientos con los cálculos necesarios para saber cuánto tarda la luz del Sol en llegar a cada planeta del sistema Solar.

Unidad Didáctica 7: Electricidad y magnetismo

8.1. Relaciona los tipos de cargas eléctricas con la constitución de la materia y las relaciona con un exceso o defecto de electrones.

8.2. Explica la relación entre la fuerza eléctrica y la distancia entre dos cuerpos con cargas de signo distinto.

8.3. Establece analogías y diferencias entre la fuerza gravitatoria y eléctrica.

9.1. Expone situaciones de la vida cotidiana relacionadas con fenómenos eléctricos y valora la importancia de la electricidad.

10.1. Describe la acción de los imanes sobre distintos cuerpos y sustancias, reconociendo los imanes como fuente natural de magnetismo y valorando su importancia para el desarrollo tecnológico.

10.2. Describe el funcionamiento de la brújula y sabe cómo construir una brújula elemental para localizar el norte.

11.1 Explica la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo y diferencia entre un imán y un electroimán.

11.2. Explica, utilizando las TIC, que la electricidad y el magnetismo son manifestaciones del mismo fenómeno.

3ª Evaluación

Unidad Didáctica 8: Energía mecánica

1.1. Entiende y explica con ejemplos que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir.

1.2. Define la energía como una magnitud y la expresa en unidades del Sistema Internacional.

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.

5.1. Distingue, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.

6.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y de los efectos medioambientales.

6.2. Analiza y reflexiona sobre la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las alternativas, argumentando los motivos por lo que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.

7.1. Interpreta información sobre el consumo de energía, propone y explica medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.

Unidad Didáctica 9: Energía térmica

3.1. Distingue y explica los conceptos de temperatura, energía y calor.

3.2. Conoce la escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y de Kelvin.

3.3. Identifica los mecanismos de transferencia de energía en diferentes situaciones de la vida cotidiana y en fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales en cada situación y el diseño de sistemas de calentamiento.

4.1. Explica el fenómeno de dilatación a partir de algunas de sus aplicaciones.

4.2. Define la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil.

4.3. Explica fenómenos comunes y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico.

Unidad Didáctica 10: Circuitos eléctricos

8.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor.

8.2. Explica el significado de las magnitudes eléctricas y realiza cálculos sencillos para relacionar estas magnitudes.

8.3. Diferencia entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales utilizados como tales.

9.1. Describe el fundamento de una máquina eléctrica mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales.

9.2. Construye circuitos eléctricos experimentalmente o con simuladores virtuales con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos. Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas.

9.3. Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos, calcula las magnitudes involucradas y expresa el resultado en el Sistema Internacional.

10.1. Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.

10.2. Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de los dispositivos eléctricos.

10.3. Representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico describiendo su correspondiente función. Reconoce los componentes electrónicos básicos describiendo sus

aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos.

11.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.

Indicadores Transversales

1.1. Busca, selecciona y organiza información relacionada con la unidad para explicar fenómenos relacionados con la vida cotidiana y con la ciencia.

1.2. Organiza la información relacionada con la observación y la experimentación mediante tablas y gráficos, comunicando dicha información de forma científica oralmente y por escrito.

2.1. Busca información sobre aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana y la relaciona con la investigación científica, exponiendo de forma ordenada los resultados.

4.3. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio.

5.1. Distingue entre lo fundamental y lo accesorio en un texto de divulgación científica, lo selecciona, lo interpreta y lo expone de forma precisa mediante el lenguaje oral y escrito.

5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.

6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los referentes concretos a utilizar en la calificación serán los indicadores o adaptaciones de los estándares de aprendizaje evaluables del Decreto 40/2015 por el que se establece el currículo en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. Desde esta perspectiva, los juicios a formular se obtienen al comparar la información que se tiene sobre un alumno con la información que nos proporcionan los indicadores.

Se ha pretendido que cada indicador resulte clarificador respecto a los aprendizajes que se esperan del alumno. También se ha tenido en cuenta el estadio evolutivo en el que se encuentra.

Para la elaboración de los indicadores que conformarán nuestro Perfil de Materia se ha analizado el mencionado currículo, en lo que respecta a los estándares de aprendizaje, para hacerlos más concretos y operativos. El proceso que ha seguido el departamento ha consistido en integrar los indicadores que son excesivamente concretos y/o desglosar aquéllos que son muy genéricos, con el objetivo de conseguir indicadores de logro que resulten contextualizados y medibles.

Para la calificación de cada indicador se han tenido en cuenta once niveles de consecución: si se ha superado totalmente se pondrá un 10, si está medianamente superado un 5 y si no ha sido superado un 0. Aquellos indicadores que estén entre medianamente y totalmente superados tendrán una nota de 6, 7, 8 o 9. Y los indicadores que estén comprendidos entre no superados y medianamente superados tendrán una calificación de 1, 2, 3 o 4.

Para concretar los puntos de corte multiplicamos el número de indicadores de ese periodo por 10 obteniendo el número total (o puntuación total) máxima que un alumno puede obtener y que será la referencia para establecer los puntos de corte, que incluyen el número de indicadores que se establecen para cada categoría, según se indica en esta tabla:

$$\text{PUNTUACIÓN TOTAL} = \text{N}^{\circ} \text{ de indicadores de la evaluación} \times 10$$

$$\text{PUNTUACIÓN ALUMNADO} = \text{Suma calificaciones obtenidas en cada indicador}$$

RELACIÓN ENTRE LOS PUNTOS DE CORTE Y LAS CATEGORÍAS DE CALIFICACIÓN DE LAS MATERIAS

CATEGORÍA DE CALIFICACIÓN	% DE LA PUNTUACIÓN TOTAL
INSUFICIENTE (1)	Menos del 20% del total
INSUFICIENTE (2)	Entre el 20% y menos del 30% del total
INSUFICIENTE (3)	Entre el 30% y menos del 40% del total
INSUFICIENTE (4)	Entre el 40% y menos del 50% del total
SUFICIENTE (5)	Entre el 50% y menos del 60% del total
BIEN (6)	Entre el 60% y menos del 70% del total
NOTABLE (7)	Entre el 70% y menos del 80% del total
NOTABLE (8)	Entre el 80% y menos del 90% del total
SOBRESALIENTE (9)	Entre el 90% y menos del 95% del total
SOBRESALIENTE (10)	Entre el 95% y el 100% del total

CALIFICACIÓN FINAL:

Los puntos de corte en lo que respecta a la calificación final se harán en función de los indicadores trabajados a lo largo del curso. Según la planificación del departamento, los indicadores en la materia de Física y Química son un total de 81 indicadores, siendo 74 de ellos de contenido y 7 indicadores transversales que se trabajan a lo largo del curso. Los indicadores no superados en alguna de las evaluaciones y recuperados durante el curso, se computarán como superados de cara a la calificación final.

Para elaborar los puntos de corte tomaremos como referencia la puntuación de $81 \cdot 10 = 810$

CATEGORÍA DE CALIFICACIÓN	PUNTUACIÓN TOTAL
INSUFICIENTE (1)	Entre 0 y menos de 162
INSUFICIENTE (2)	Entre 162 y menos de 243
INSUFICIENTE (3)	Entre 243 y menos de 324
INSUFICIENTE (4)	Entre 324 y menos de 405
SUFICIENTE (5)	Entre 405 y menos de 486
BIEN (6)	Entre 486 y menos de 567
NOTABLE (7)	Entre 567 y menos de 648
NOTABLE (8)	Entre 648 y menos de 729
SOBRESALIENTE (9)	Entre 729 y menos de 770
SOBRESALIENTE (10)	Entre 770 y 810

Para calificar al alumnado se deben sumar las puntuaciones conseguidas en cada indicador y compararla con la que se establece en la tabla. Así por ejemplo, si una alumna obtiene una puntuación de 423 puntos en el total de los indicadores superados total o parcialmente obtiene la calificación de SUFICIENTE.

NOTA: si por diferentes motivos no se pudiera llevar a cabo la temporalización programada para un trimestre o para el curso, se realizará la calificación atendiendo al número de indicadores que se han evaluado y al porcentaje correspondiente en la primera tabla genérica.

CALIFICACIÓN PARCIAL:

PRIMERA EVALUACIÓN: Para calificar la primera evaluación se deberá elaborar una tabla similar a la anterior en función del número de indicadores de contenido y transversales trabajados en ese periodo. La calificación de cada alumno se obtendrá sumando las puntuaciones conseguidas en cada indicador y compararla con la que se establece en la tabla.

SEGUNDA EVALUACIÓN: Para la segunda evaluación el proceso es análogo, con la diferencia que hay que tener en cuenta, a parte de los indicadores de contenido de la segunda evaluación:

1. Los indicadores de contenido de la primera evaluación
2. Los indicadores que han modificado su calificación en la recuperación
3. Los indicadores transversales. Estos indicadores pueden modificar su calificación con respecto a la primera evaluación o no.

TERCERA EVALUACIÓN: Los resultados de la tercera evaluación coincidirán con los de la evaluación final.

SISTEMA DE RECUPERACIÓN

Aquellos alumnos que obtengan en una evaluación una calificación total igual o superior a 5 puntos sobre 10 habrán aprobado la materia. Si la calificación es inferior, el alumno deberá realizar una prueba escrita de recuperación donde volverá a intentar superar los indicadores no conseguidos. Su calificación se recalculará corrigiendo la puntuación anterior de cada indicador no superado por la que consiga en la prueba de recuperación. Si tras esta prueba de recuperación, el alumno no obtiene una calificación igual o superior a 5 puntos, deberá realizar una prueba final de recuperación en Junio. En dicha prueba el alumno se examinará de los indicadores correspondientes a la evaluación suspendida, fueran o no conseguidos en su momento. Por último, el alumno que no consiguiera aprobar la materia en Junio realizará una prueba extraordinaria de recuperación en Septiembre, que abarcará todos los contenidos estudiados durante el curso.

Asimismo, los alumnos que aprueban la materia tienen la opción de mejorar la calificación obtenida, presentándose a las pruebas de recuperación en las que se examinará de todos los indicadores. La nueva calificación se obtiene mediante el mismo sistema, sustituyendo las calificaciones anteriores por las obtenidas en dicha prueba.