

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN 2020/2021

1.- FÍSICA Y QUÍMICA 2º DE ESO

Bloque 1. La actividad científica.

- 1 Reconocer e identificar las características del método científico. CMCT.
2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. CCL, CSC.
3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. CMCT.
4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos del laboratorio de Física y de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente. CCL, CMCT, CAA, CSC.
5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. CCL, CSC, CAA.
6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP.

Bloque 2. La materia.

1. Reconocer las propiedades generales y características de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones. CMCT, CAA.
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.
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.
4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. CCL, CMCT, CSC.
5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla. CCL, CMCT, CAA.

Bloque 3. Los cambios.

1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. CCL, CMCT, CAA.
2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. CMCT.
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. CAA, CSC.
7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente. CCL, CAA, CSC.

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas.

2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo. CMCT.
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. CMCT, CAA.
4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria. CCL, CMCT, CAA.
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. CCL, CMCT, CAA.

Bloque 5. La energía.

1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios. CMCT.
2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio. CMCT, CAA.
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. CCL, CMCT, CAA.
4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio. CCL, CMCT, CAA, CSC.
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. CCL, CAA, CSC.
6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales. CCL, CAA, CSC, SIEP.
7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas. CCL, CAA, CSC.
12. Reconocer la importancia que las energías renovables tienen en Andalucía.
13. Identificar los fenómenos de reflexión y refracción de la luz. CMCT.
14. Reconocer los fenómenos de eco y reverberación. CMCT.
15. Valorar el problema de la contaminación acústica y lumínica. CCL, CSC.
16. Elaborar y defender un proyecto de investigación sobre instrumentos ópticos aplicando las TIC. CCL, CD, CAA, SIEP.

2.- ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO I DEL PROGRAMA DE MEJORA DEL APRENDIZAJE Y DEL RENDIMIENTO (PMAR).

FÍSICA Y QUÍMICA

Bloque 1. La actividad científica.

1. Reconocer e identificar las características del método científico.
3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.
5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. CCL, CSC, CAA.
6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.

Bloque 2. La materia.

1. Reconocer las propiedades generales y características de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.
2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.
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.

Bloque 3. Los cambios.

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.
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.
7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas.

2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.
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.
4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.

Bloque 5. La energía.

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 realizadas en el laboratorio.
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.
4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.
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.
6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.
12. Reconocer la importancia que las energías renovables tienen en Andalucía.
13. Identificar los fenómenos de reflexión y refracción de la luz.

MATEMÁTICAS

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.

1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.
5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.
6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.
8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.
10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.

Bloque 2. Números y Álgebra.

1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.
2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.
3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.
4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.
5. Utilizar diferentes estrategias en problemas sencillos de la real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.
6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.
7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas.

Bloque 3. Geometría.

1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.
2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.
3. Reconocer el significado del Teorema de Pitágoras y emplearlo para resolver problemas geométricos.
4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza.

5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, simetrías, etc.).

Bloque 4. Funciones.

1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.
2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.
3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.
4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.

3.- FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO

Bloque 1. La actividad científica.

1. Reconocer e identificar las características del método científico. CMCT.
2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. CCL, CSC.
3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. 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. CCL, CMCT, CAA, CSC.
5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. CCL, CSC.
6. Desarrollar y defender pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. CCL, CMCT, CD, SIEP.

Bloque 2. La materia.

6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la comprensión de la estructura interna de la materia. CMCT, CAA.
7. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos. CCL, CAA, CSC.
8. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos. CCL, CMCT.
9. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes. CCL, CMCT, CAA.
10. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido. CCL, CMCT, CSC.
11. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC. CCL, CMCT, CAA.

Bloque 3. Los cambios.

2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. CMCT.
3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones. CCL, CMCT, CAA.
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. CMCT, CD, CAA.
5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas. CMCT, CAA.
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. CCL, CAA, CSC.
7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente. CCL, CAA, CSC.

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas.

1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones. CMCT.
5. Comprender y explicar el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana. CCL, CMCT, CAA.
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. CMCT, CAA.

8. 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. CMCT.
9. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana. CMCT, CAA, CSC.
10. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico. CMCT, CAA.
11. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica. CMCT, CAA.
12. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas. CCL, CAA.

Bloque 5. La energía.

7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de la energía. CCL, CAA, CSC.
8. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas. CCL, CMCT.
9. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas. CD, CAA, SIEP.
10. Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes. CCL, CMCT, CAA, CSC.
11. Conocer la forma en que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo. CMCT, CSC.

4.- TALLER DE LABORATORIO 3º ESO

Bloque 1. La actividad científica.

1. Reconocer e identificar las características del método científico. (CMCT)
2. Relacionar magnitudes y unidades. (CCL, CMCT)
3. Emplear con corrección los múltiplos y submúltiplos. (CMCT)
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. (CCL, CMCT, CAA, CSC)
5. Manejar aparatos de medida de uso habitual en el laboratorio. (CMCT)
6. Determinar la sensibilidad de aparatos de medida. (CMCT)
7. Describir procedimientos para calcular la densidad de cualquier sólido o líquido. (CCL, CMCT, CAA, SIEP)
8. Realizar representaciones gráficas interpretando los resultados. (CMCT, CD)
9. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP)

Bloque 2.- La Materia.

1. Distinguir los diferentes estados de agregación de la materia y los cambios de estado. (CMCT, CAA)
2. Representar átomos utilizando el modelo planetario. (CMCT, CD)
3. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica. (CCL, CMCT)
4. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido. (CMCT, CAA)
5. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. (CCL, CMCT, CSC)
6. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla y llevarlos a la práctica. (CCL, CMCT, CAA)
7. Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones sencillas. (CMCT, CCL, CSC)
8. Conocer la técnica y los instrumentos necesarios para la preparación de una disolución. (CCL, CMCT, CAA)
9. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos. (CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP)
10. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP)

Bloque 3.- Los cambios.

1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. (CMCT, CAA)
2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. (CMCT)
3. 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. (CMCT, CD, CAA)
4. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas. (CMCT, CAA)
5. 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. (CCL, CAA, CSC, SIEP)
6. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente. (CCL, CAA, CSC, SIEP)
7. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP)

Bloque 4.- El movimiento y las fuerzas.

1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones. (CMCT)
2. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos y analizar los factores de los que depende. (CMCT)
3. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana. (CMCT, CAA, CSC, SIEP)
4. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico. (CMCT, CAA, SIEP)
5. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP)

Bloque 5.- Energía.

1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios. (CMCT)
2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio. (CMCT, CAA)
3. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura. (CCL, CMCT)
4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio. (CMCT, CAA)
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. (CCL, CMCT, CD, CSC, CAA, SIEP)
6. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica. (CCL, CMCT)
7. Diseñar y construir circuitos eléctricos sencillos. (CMCT, CD, CAA, SIEP)
8. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP)

5.- FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO

Bloque 1. La actividad científica.

1. Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político. CAA, CSC.
2. Analizar el proceso que debe seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica. CMCT, CAA, CSC.
3. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes. CMCT.
4. Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes. CMCT.
5. Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error absoluto y relativo. CMCT, CAA.
6. Expresar el valor de una medida usando el redondeo, el número de cifras significativas correctas y las unidades adecuadas. CMCT, CAA.
7. Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos o químicos a partir de tablas de datos y de las leyes o principios involucrados. CMCT, CAA.
8. Elaborar y defender un proyecto de investigación, aplicando las TIC. CCL, CD, CAA, SIEP.

Bloque 2.- La Materia.

1. Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia utilizando aplicaciones virtuales interactivas para su representación e identificación. CMCT, CD, CAA.
2. Relacionar las propiedades de un elemento con su posición en la Tabla Periódica y su configuración electrónica. CMCT, CAA.
3. Agrupar por familias los elementos representativos y los elementos de transición según las recomendaciones de la IUPAC. CMCT, CAA.
4. Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos implicados y su posición en la Tabla Periódica. CMCT, CAA.
5. Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico. CMCT, CCL, CAA.
6. Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC. CCL, CMCT, CAA.
7. Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés. CMCT, CAA, CSC.
8. Establecer las razones de la singularidad del carbono y valorar su importancia en la constitución de un elevado número de compuestos naturales y sintéticos. CMCT, CAA, CSC.
9. Identificar y representar hidrocarburos sencillos mediante las distintas fórmulas, relacionarlas con modelos moleculares físicos o generados por ordenador, y conocer algunas aplicaciones de especial interés. CMCT, CD, CAA, CSC.
10. Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés. CMCT, CAA, CSC.

Bloque 3.- Los cambios.

1. Comprender el mecanismo de una reacción química y deducir la ley de conservación de la masa a partir del concepto de la reorganización atómica que tiene lugar. CMCT, CAA.
2. Razonar cómo se altera la velocidad de una reacción al modificar alguno de los factores que influyen sobre la misma, utilizando el modelo cinético-molecular y la teoría de colisiones para justificar esta predicción. CMCT, CAA.

3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas. CMCT, CAA.
4. Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el Sistema Internacional de Unidades. CMCT.
5. Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente. CMCT, CAA.
6. Identificar ácidos y bases, conocer su comportamiento químico y medir su fortaleza utilizando indicadores y el pH-metro digital. CMCT, CAA, CCL.
7. Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, interpretando los fenómenos observados. CCL, CMCT, CAA.
8. Valorar la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización en procesos biológicos, aplicaciones cotidianas y en la industria, así como su repercusión medioambiental. CCL, CSC.

Bloque 4.- El movimiento y las fuerzas.

1. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento. CMCT, CAA.
2. Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento. CMCT, CAA.
3. Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares. CMCT.
4. Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional. CMCT, CAA.
5. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables. CMCT, CD, CAA.
6. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente. CMCT, CAA.
7. Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas. CMCT, CAA.
8. Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos. CCL, CMCT, CAA, CSC.
9. Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de la mecánica terrestre y celeste, e interpretar su expresión matemática. CCL, CMCT, CEC.
10. Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal. CMCT, CAA.
11. Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan. CAA, CSC.
12. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa. CMCT, CAA, CSC.
13. Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos. CCL, CMCT, CAA, CSC.
14. Diseñar y presentar experiencias o dispositivos que ilustren el comportamiento de los fluidos y que pongan de manifiesto los conocimientos adquiridos, así como la iniciativa y la imaginación. CCL, CAA, SIEP.
15. Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos meteorológicos y a la interpretación de mapas del tiempo, reconociendo términos y símbolos específicos de la meteorología. CCL, CAA, CSC.

Bloque 5.- Energía.

1. Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento. CMCT, CAA.
2. Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía, identificando las situaciones en las que se producen. CMCT, CAA.
3. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas, expresando los resultados en unidades del Sistema Internacional, así como otras de uso común. CMCT, CAA.
4. Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación. CMCT, CAA.
5. Valorar la relevancia histórica de las máquinas térmicas como desencadenantes de la revolución industrial, así como su importancia actual en la industria y el transporte. CCL, CMCT, CSC, CEC.
6. Comprender la limitación que el fenómeno de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía útil en las máquinas térmicas, y el reto tecnológico que supone la mejora del rendimiento de estas para la investigación, la innovación y la empresa. CMCT, CAA, CSC, SIEP.

6.- FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO

Bloque 1.- La actividad científica.

1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas y diseños experimentales y análisis de los resultados. (CCL, CMCT, CAA).
2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos. (CD).

Bloque 2.- Aspectos cuantitativos de la química.

1. Conocer la teoría atómica de Dalton, así como las leyes básicas asociadas a su establecimiento. (CAA, CEC).
2. Utilizar la ecuación de estado de los gases ideales para establecer relaciones entre la presión, volumen y la temperatura. (CMCT, CSC).
3. Aplicar la ecuación de los gases ideales para calcular masas moleculares y determinar fórmulas moleculares. (CMCT, CAA).
4. Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas. (CMCT, CCL, CSC).
5. Explicar la variación de las propiedades coligativas entre una disolución y el disolvente puro. (CCL, CAA).
6. Utilizar los datos obtenidos mediante técnicas espectrométricas para calcular masas atómicas. (CMCT, CAA).
7. Reconocer la importancia de las técnicas espectroscópicas que permiten el análisis de sustancias y sus aplicaciones para la detección de las mismas en cantidades muy pequeñas de muestras. (CEC, CSC).

Bloque 3.- Reacciones químicas.

1. Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción química dada. (CCL, CAA).
2. Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo. (CMCT, CCL, CAA).
3. Identificar las reacciones químicas implicadas en la obtención de diferentes compuestos inorgánicos relacionados con procesos industriales. (CCL, CSC, SIEP).
4. Conocer los procesos básicos de la siderurgia, así como las aplicaciones de los productos resultantes. (CEC, CAA, CSC).
5. Valorar la importancia de la investigación científica en el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones que mejoren la calidad de vida. (SIEP, CCL, CSC).

Bloque 4.- Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas.

1. Interpretar el primer principio de la termodinámica como el principio de conservación de la energía en sistemas en los que se producen intercambios de calor y trabajo. (CCL, CAA).
2. Reconocer la unidad del calor en el Sistema Internacional y su equivalente mecánico. (CCL, CMCT).
3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas. (CMCT, CAA, CCL).
4. Conocer las posibles formas de calcular la entalpía de una reacción química. (CMCT, CCL, CAA).
5. Dar respuesta a cuestiones conceptuales sencillas sobre el segundo principio de la termodinámica en relación con los procesos espontáneos. (CCL, CMCT, CAA).
6. Predecir, de forma cualitativa y cuantitativa, la espontaneidad de un proceso químico en determinadas condiciones a partir de la energía de Gibbs. (SIEP, CSC, CMCT).

7. Distinguir los procesos reversibles e irreversibles y su relación con la entropía y el segundo principio de la termodinámica. (CMCT, CCL, CSC, CAA).
8. Analizar la influencia de las reacciones de combustión a nivel social, industrial y medioambiental y sus aplicaciones. (SIEP, CAA, CCL, CSC).

Bloque 5.- Química del carbono.

1. Reconocer hidrocarburos saturados e insaturados y aromáticos relacionándolos con compuestos de interés biológico e industrial. (CSC, SIEP, CMCT).
2. Identificar compuestos orgánicos que contengan funciones oxigenadas y nitrogenadas. (CMCT, CAA).
3. Representar los diferentes tipos de isomería. (CCL, CAA).
4. Explicar los fundamentos químicos relacionados con la industria del petróleo y del gas natural. (CEC, CSC, CAA, CCL).
5. Diferenciar las diferentes estructuras que presenta el carbono en el grafito, diamante, grafeno, fullereno y nanotubos relacionándolo con sus aplicaciones. (SIEP, CSC, CAA, CMCT, CCL).
6. Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles. (CEC, CSC, CAA).

Bloque 6.-Cinemática.

1. Distinguir entre sistemas de referencia inercial y no inercial. (CMCT, CAA).
2. Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un sistema de referencia adecuado. (CMCT, CCL, CAA).
3. Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas. (CMCT, CCL, CAA).
4. Interpretar representaciones gráficas de los movimientos rectilíneo y circular. (CMCT, CCL, CAA).
5. Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo. (CMCT, CAA, CCL, CSC).
6. Describir el movimiento circular uniformemente acelerado y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas. (CMCT, CAA, CCL).
7. Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales. (CMCT, CCL, CAA).
8. Identificar el movimiento no circular de un móvil en un plano como la composición de dos movimientos unidimensionales rectilíneo uniforme (MRU) y rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA). (CAA, CCL).
9. Conocer el significado físico de los parámetros que describen el movimiento armónico simple (MAS) y asociarlo al movimiento de un cuerpo que oscile. (CCL, CAA, CMCT).

Bloque 7.- Dinámica.

1. Identificar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo. (CAA, CMCT, CSC).
2. Resolver situaciones desde un punto de vista dinámico que involucran planos inclinados y/o poleas. (SIEP, CSC, CMCT, CAA).
3. Reconocer las fuerzas elásticas en situaciones cotidianas y describir sus efectos. (CAA, SIEP, CCL, CMCT).
4. Aplicar el principio de conservación del momento lineal a sistemas de dos cuerpos y predecir el movimiento de los mismos a partir de las condiciones iniciales. (CMCT, SIEP, CCL, CAA, CSC).
5. Justificar la necesidad de que existan fuerzas para que se produzca un movimiento circular. (CAA, CCL, CSC, CMCT).
6. Contextualizar las leyes de Kepler en el estudio del movimiento planetario. (CSC, SIEP, CEC, CCL).
7. Asociar el movimiento orbital con la actuación de fuerzas centrales y la conservación del momento angular. (CMCT, CAA, CCL).
8. Determinar y aplicar la ley de Gravitación Universal a la estimación del peso de los

cuerpos y a la interacción entre cuerpos celestes teniendo en cuenta su carácter vectorial. (CMCT, CAA, CSC).

9. Conocer la ley de Coulomb y caracterizar la interacción entre dos cargas eléctricas puntuales. (CMCT, CAA, CSC).

10. Valorar las diferencias y semejanzas entre la interacción eléctrica y gravitatoria. (CAA, CCL, CMCT).

Bloque 8.- Energía.

1. Establecer la ley de conservación de la energía mecánica y aplicarla a la resolución de casos prácticos. (CMCT, CSC, SIEP, CAA).

2. Reconocer sistemas conservativos como aquellos para los que es posible asociar una energía potencial y representar la relación entre trabajo y energía. (CAA, CMCT, CCL).

3. Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico. (CMCT, CAA, CSC).

4. Vincular la diferencia de potencial eléctrico con el trabajo necesario para transportar una carga entre dos puntos de un campo eléctrico y conocer su unidad en el Sistema Internacional. (CSC, CMCT, CAA, CEC, CCL).

7.- AMPLIACIÓN FÍSICA Y QUÍMICA. LABORATORIO 1º BACHILLERATO

Bloque 1.- La actividad científica.

1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas y diseños experimentales y análisis de los resultados. (CCL, CMCT, CD, CAA)
2. Identificar con su nombre los principales materiales del laboratorio, así como conocer su uso. Saber dibujar cada utensilio. (CCL, CMCT, CAA)
3. Reconocer los distintos pictogramas de los productos químicos del laboratorio o de productos de limpieza e interpretarlos. (CCL, CMCT, CSC; CAA)
4. Conocer las normas de seguridad y saber aplicarlas en el trabajo del laboratorio. (CCL, CMCT, CSC, CAA)
5. Conocer el concepto de magnitud y el de medida. Valorar la importancia del uso de las unidades. Conocer las unidades del S. I de las magnitudes más usuales. (CCL, CMCT, CAA)
6. Tener en cuenta la relación entre la medida y el error. Aprender los distintos tipos de errores. Saber aplicar a casos concretos el error absoluto y relativo. (CCL, CMCT, CAA)
7. Saber determinar la sensibilidad de distintos instrumentos de medida. (CCL, CMCT, CAA)
8. Manejar aparatos de medida de uso habitual en el laboratorio. (CMCT, CAA)
9. Describir procedimientos para calcular la densidad de cualquier sólido o líquido. (CCL, CMCT, CAA, SIEP)
10. Realizar representaciones gráficas interpretando los resultados. (CMCT, CD)
11. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP)

Bloque 2.- Aspectos cuantitativos de la química.

1. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. (CCL, CMCT, CSC, CAA)
2. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla. (CCL, CMCT, CAA)
3. Deducir y comprobar la ley de conservación de la masa. (CMCT, CAA)
4. 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)
5. Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas. (CMCT, CCL, CSC)
6. Conocer la técnica, los instrumentos necesarios para la preparación de la disolución pedida, manejando tanto solutos sólidos como líquidos; así como diluirla. (CCL, CMCT, CAA)
7. Entender y manejar el concepto de solubilidad. Estudiar como varía la solubilidad de un sólido con la temperatura. (CMCT, CD, CAA)
8. Comprender el proceso de ósmosis. (CMCT, CAA)
9. Reconocer la importancia de las técnicas espectroscópicas que permiten el análisis de sustancias y sus aplicaciones para la detección de las mismas en cantidades muy pequeñas de muestras. (CEC, CSC)
10. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP)

Bloque 3.- Reacciones químicas.

1. Interpretar y representar reacciones químicas. (CMCT, CCL, CAA)
2. Reconocer los distintos tipos de reacciones químicas. Saber hacer los montajes de las distintas reacciones siguiendo las normas de seguridad con limpieza y orden. (CCL,

CMCT, CAA, CSC)

3. Reconocer el carácter ácido o básico de una sustancia. (CMCT, CAA)
4. Conocer e interpretar la escala de pH. (CCL, CMCT)
5. Identificar ácidos y bases utilizando indicadores y pH-metro. (CMCT, CAA)
6. Interpreta la reacción entre ácidos y bases como una neutralización. (CMCT)
7. Saber hacer el montaje para una valoración con todos los instrumentos que se utilizan. Identificar el punto de equivalencia. (CCL, CMCT, CAA)
8. Determinar concentraciones de ácidos o bases desconocidos a partir de bases o ácidos de concentración conocidas. (CMCT, CAA)
9. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas. (CMCT, CAA)
10. 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. (CCL, CAA, CSC, SIEP)
11. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente. (CCL, CAA, CSC, SIEP)
12. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP)

Bloque 4.- Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas.

1. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura. (CCL, CMCT)
2. Observar que las reacciones químicas suelen ir acompañadas de absorción o desprendimiento de calor. Distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas. (CMCT, CAA, CCL)
3. Saber que es y para que se utiliza un calorímetro. (CMCT)
4. Medir el calor que se libera o absorbe en una reacción química. (CCL, CMCT, CAA)
5. Conocer las posibles formas de calcular la entalpía de una reacción química. (CMCT, CCL, CAA)
6. Dar respuesta a cuestiones conceptuales sencillas sobre el segundo principio de la termodinámica en relación con los procesos espontáneos. (CCL, CMCT, CAA)
7. Analizar la influencia de las reacciones de combustión a nivel social, industrial y medioambiental y sus aplicaciones. (SIEP, CAA, CCL, CSC)
8. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP)

Bloque 5.- Química del carbono.

1. Reconocer hidrocarburos saturados e insaturados. (CCL, CSC, SIEP, CMCT)
2. Identificar compuestos orgánicos que contengan funciones oxigenadas y nitrogenadas. (CCL, CMCT, CAA, CSC)
3. Reconocer algunos tipos de reacciones químicas. (CCL, CMCT, CAA)
4. Conocer el montaje y el procedimiento para la fabricación del jabón, además de saber plantear la reacción de saponificación que tiene lugar. (CCL, CMCT, CAA)
5. Conocer los procesos de polimerización, las propiedades de los polímeros y sus aplicaciones. Realizar alguna experiencia de laboratorio de polímeros. (CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP)
6. Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles. (CCL, CMCT, CSC, CAA, SIEP)
7. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP)

Bloque 6.- Cinemática.

1. Medir tiempos con el cronómetro y saber reconocer la sensibilidad del mismo. (CCL, CSC, CAA, CMCT)
2. Determinar velocidades medias experimentalmente. (CCL, CMCT, CAA)

3. Estudiar experimentalmente movimientos de aceleración constante. (CCL, CMCT, CAA)
4. Estudiar mediante simulaciones por ordenador composiciones de movimientos. (CMCT)
5. Elaborar e interpretar gráficas de movimientos. (CCL, CMCT, CAA)
6. Medir periodo de un oscilador armónico, relacionar las variables que intervienen en el péndulo simple. (CMCT, CAA)
7. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP)

Bloque 7.- Dinámica.

1. Identificar las fuerzas y sus efectos a casos prácticos. (CAA, CMCT, CSC)
2. Resolver situaciones desde un punto de vista dinámico que involucran planos inclinados. (SIEP, CSC, CMCT, CAA)
3. Reconocer las fuerzas elásticas en situaciones cotidianas y describir sus efectos. (CAA, SIEP, CCL, CMCT)
4. Saber hacer montajes para visualizar las leyes de Newton. (CCL, CMCT, CAA)
5. Saber preparar experiencias sobre electrostática. (CCL, CMCT, CAA)
6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP)

Bloque 8.- Energía.

1. Establecer la ley de conservación de la energía mecánica y aplicarla a la resolución de casos prácticos. (CMCT, CSC, SIEP, CAA)
2. Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico. (CMCT, CAA, CSC)
3. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP)

8.- CULTURA CIENTÍFICA 1º BACHILLERATO

Tema 1.- Procedimientos de trabajo.

1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.
2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.
3. Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.

Tema 2.- El origen y la evolución de la vida.

1. Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.
2. Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar.
3. Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.
4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.
5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la selección natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra.
6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar.

Tema 3.- La salud y la enfermedad.

1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.
2. Distinguir entre lo que es medicina y no lo es.
3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias.
4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.
5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.
6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.

Tema 4.- La revolución genética.

1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.
2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.
3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode.
4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.
5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.
6. Analiza los posibles usos de la clonación.
7. Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos.
8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. Conoce las diversas posturas y la necesidad de profundizar en el estudio de posibles problemas. Investiga el estado actual del cultivo de transgénicos.

Tema 5.- Conectados en la aldea global.

1. Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc.

2. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.
3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.
4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad.
5. Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso.
6. Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual.

9.- QUÍMICA 2º BACHILLERATO

Bloque 1.- La actividad científica.

1. Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones. (CMCT, CAA, CCL).
2. Aplicar la prevención de riesgos en el laboratorio de química y conocer la importancia de los fenómenos químicos y sus aplicaciones a los individuos y a la sociedad. (CSC, CEC).
3. Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes. (CD).
4. Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental. (CAA, CCL, SIEP, CSC, CMCT).

Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.

1. Analizar cronológicamente los modelos atómicos hasta llegar al modelo actual discutiendo sus limitaciones y la necesidad de uno nuevo. (CEC, CAA).
2. Reconocer la importancia de la teoría mecanocuántica para el conocimiento del átomo. (CEC, CAA, CMCT).
3. Explicar los conceptos básicos de la mecánica cuántica: dualidad onda-corpúsculo e incertidumbre. (CCL, CMCT, CAA).
4. Describir las características fundamentales de las partículas subatómicas diferenciando los distintos tipos. (CEC, CAA, CCL, CMCT)
5. Establecer la configuración electrónica de un átomo relacionándola con su posición en la Tabla Periódica. (CAA, CMCT)
6. Identificar los números cuánticos para un electrón según en el orbital en el que se encuentre. (CMCT, CAA, CEC)
7. Conocer la estructura básica del Sistema Periódico actual, definir las propiedades periódicas estudiadas y describir su variación a lo largo de un grupo o periodo. (CAA, CMCT, CEC, CCL)
8. Utilizar el modelo de enlace correspondiente para explicar la formación de moléculas, de cristales y estructuras macroscópicas y deducir sus propiedades. (CMCT, CAA, CCL)
9. Construir ciclos energéticos del tipo Born-Haber para calcular la energía de red, analizando de forma cualitativa la variación de energía de red en diferentes compuestos. (CMCT, CAA, SIEP)
10. Describir las características básicas del enlace covalente empleando diagramas de Lewis y utilizar la TEV para su descripción más compleja. (CMCT, CAA, CCL)
11. Emplear la teoría de la hibridación para explicar el enlace covalente y la geometría de distintas moléculas. (CMCT, CAA, CSC, CCL)
12. Conocer las propiedades de los metales empleando las diferentes teorías estudiadas para la formación del enlace metálico. (CSC, CMCT, CAA)
13. Explicar la posible conductividad eléctrica de un metal empleando la teoría de bandas. (CSC, CMCT, CCL)
14. Reconocer los diferentes tipos de fuerzas intermoleculares y explicar cómo afectan a las propiedades de determinados compuestos en casos concretos. (CSC, CMCT, CAA)
15. Diferenciar las fuerzas intramoleculares de las intermoleculares en compuestos iónicos o covalentes. (CMCT, CAA, CCL)

Bloque 3. Reacciones químicas.

1. Definir velocidad de una reacción y aplicar la teoría de las colisiones y del estado de transición utilizando el concepto de energía de activación. (CCL, CMCT, CAA)
2. Justificar cómo la naturaleza y concentración de los reactivos, la temperatura y la

- presencia de catalizadores modifican la velocidad de reacción. (CCL, CMCT, CSC, CAA)
3. Conocer que la velocidad de una reacción química depende de la etapa limitante según su mecanismo de reacción establecido. (CAA, CMCT)
 4. Aplicar el concepto de equilibrio químico para predecir la evolución de un sistema. (CAA, CSC, CMCT)
 5. Expresar matemáticamente la constante de equilibrio de un proceso en el que intervienen gases, en función de la concentración y de las presiones parciales. (CMCT, CAA)
 6. Relacionar K_c y K_p en equilibrios con gases, interpretando su significado. (CMCT, CCL, CAA)
 7. Resolver problemas de equilibrios homogéneos, en particular en reacciones gaseosas y de equilibrios heterogéneos, con especial atención a los de disolución-precipitación. (CMCT, CAA, CSC)
 8. Aplicar el principio de Le Chatelier a distintos tipos de reacciones teniendo en cuenta el efecto de la temperatura, la presión, el volumen y la concentración de las sustancias presentes prediciendo la evolución del sistema. (CMCT, CSC, CAA, CCL)
 9. Valorar la importancia que tiene el principio Le Chatelier en diversos procesos industriales. (CAA, CEC)
 10. Explicar cómo varía la solubilidad de una sal por el efecto de un ion común. (CMCT, CAA, CCL, CSC)
 11. Aplicar la teoría de Brønsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases. (CSC, CAA, CMCT)
 12. Determinar el valor del pH de distintos tipos de ácidos y bases. (CMCT, CAA)
 13. Explicar las reacciones ácido-base y la importancia de alguna de ellas, así como sus aplicaciones prácticas. (CCL, CSC)
 14. Justificar el pH resultante en la hidrólisis de una sal. (CMCT, CAA, CCL)
 15. Utilizar los cálculos estequiométricos necesarios para llevar a cabo una reacción de neutralización o volumetría ácido-base. (CMCT, CSC, CAA)
 16. Conocer las distintas aplicaciones de los ácidos y bases en la vida cotidiana tales como productos de limpieza, cosmética, etc. (CSC, CEC)
17. Determinar el número de oxidación de un elemento químico identificando si se oxida o reduce en una reacción química. (CMCT, CAA)
 18. Ajustar reacciones de oxidación-reducción utilizando el método del ion-electrón y hacer los cálculos estequiométricos correspondientes. (CMCT, CAA)
 19. Comprender el significado de potencial estándar de reducción de un par redox, utilizándolo para predecir la espontaneidad de un proceso entre dos pares redox. (CMCT, CSC, SIEP)
 20. Realizar cálculos estequiométricos necesarios para aplicar a las volumetrías redox. (CMCT, CAA)
 21. Determinar la cantidad de sustancia depositada en los electrodos de una celda electrolítica empleando las leyes de Faraday. (CMCT)
 22. Conocer algunas de las aplicaciones de la electrolisis como la prevención de la corrosión, la fabricación de pilas de distinto tipos (galvánicas, alcalinas, de combustible) y la obtención de elementos puros. (CSC, SIEP)

Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales.

1. Reconocer los compuestos orgánicos, según la función que los caracteriza. (CMCT, CAA)
2. Formular compuestos orgánicos sencillos con varias funciones. (CMCT, CAA, CSC)
3. Representar isómeros a partir de una fórmula molecular dada. (CMCT, CAA, CD)
4. Identificar los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox. (CMCT, CAA)
5. Escribir y ajustar reacciones de obtención o transformación de compuestos orgánicos en función del grupo funcional presente. (CMCT, CAA)

6. Valorar la importancia de la química orgánica vinculada a otras áreas de conocimiento e interés social. (CEC)
7. Determinar las características más importantes de las macromoléculas. (CMCT, CAA, CCL)
8. Representar la fórmula de un polímero a partir de sus monómeros y viceversa. (CMCT, CAA)
9. Describir los mecanismos más sencillos de polimerización y las propiedades de algunos de los principales polímeros de interés industrial. (CMCT, CAA, CSC, CCL)
10. Conocer las propiedades y obtención de algunos compuestos de interés en biomedicina y en general en las diferentes ramas de la industria. (CMCT, CSC, CAA, SIEP)
11. Distinguir las principales aplicaciones de los materiales polímeros, según su utilización en distintos ámbitos. (CMCT, CAA, CSC)
12. Valorar la utilización de las sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual y los problemas medioambientales que se pueden derivar. (CEC, CSC, CAA)

10.- FÍSICA 2º BACHILLERATO

Bloque 1.- La actividad científica.

1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica. (CAA, CMCT)
2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos. (CD)

Bloque 2.- Interacción gravitatoria.

1. Asociar el campo gravitatorio a la existencia de masa y caracterizarlo por la intensidad del campo y el potencial. (CMCT, CAA)
2. Reconocer el carácter conservativo del campo gravitatorio por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial gravitatorio. (CMCT, CAA)
3. Interpretar variaciones de energía potencial y el signo de la misma en función del origen de coordenadas energéticas elegido. (CMCT, CAA)
4. Justificar las variaciones energéticas de un cuerpo en movimiento en el seno de campos gravitatorios. (CCL, CMCT, CAA)
5. Relacionar el movimiento orbital de un cuerpo con el radio de la órbita y la masa generadora del campo. (CMCT, CAA, CCL)
6. Conocer la importancia de los satélites artificiales de comunicaciones, GPS y meteorológicos y las características de sus órbitas. (CSC, CEC)

Bloque 3.- Interacción electromagnética.

1. Asociar el campo eléctrico a la existencia de carga y caracterizarlo por la intensidad de campo y el potencial. (CMCT, CAA)
2. Reconocer el carácter conservativo del campo eléctrico por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial eléctrico. (CMCT, CAA)
3. Caracterizar el potencial eléctrico en diferentes puntos de un campo generado por una distribución de cargas puntuales y describir el movimiento de una carga cuando se deja libre en el campo. (CMCT, CAA)
4. Interpretar las variaciones de energía potencial de una carga en movimiento en el seno de campos electrostáticos en función del origen de coordenadas energéticas elegido. (CMCT, CAA, CCL)
5. Asociar las líneas de campo eléctrico con el flujo a través de una superficie cerrada y establecer el teorema de Gauss para determinar el campo eléctrico creado por una esfera cargada. (CMCT, CAA)
6. Valorar el teorema de Gauss como método de cálculo de campos electrostáticos. (CMCT, CAA)
7. Aplicar el principio de equilibrio electrostático para explicar la ausencia de campo eléctrico en el interior de los conductores y lo asocia a casos concretos de la vida cotidiana. (CSC, CMCT, CAA, CCL)
8. Conocer el movimiento de una partícula cargada en el seno de un campo magnético. (CMCT, CAA)
9. Comprender y comprobar que las corrientes eléctricas generan campos magnéticos. (CEC, CMCT, CAA, CSC)
10. Reconocer la fuerza de Lorentz como la fuerza que se ejerce sobre una partícula cargada que se mueve en una región del espacio donde actúan un campo eléctrico y un campo magnético. (CMCT, CAA)
11. Interpretar el campo magnético como campo no conservativo y la imposibilidad de asociar una energía potencial. (CMCT, CAA, CCL)
12. Describir el campo magnético originado por una corriente rectilínea, por una espira de corriente o por un solenoide en un punto determinado. (CSC, CMCT, CAA, CCL)
13. Identificar y justificar la fuerza de interacción entre dos conductores rectilíneos y paralelos. (CCL, CMCT, CSC)

14. Conocer que el amperio es una unidad fundamental del Sistema Internacional. (CMCT, CAA).
15. Valorar la ley de Ampère como método de cálculo de campos magnéticos. (CSC, CAA)
16. Relacionar las variaciones del flujo magnético con la creación de corrientes eléctricas y determinar el sentido de las mismas. (CMCT, CAA, CSC)
17. Conocer las experiencias de Faraday y de Henry que llevaron a establecer las leyes de Faraday y Lenz. (CEC, CMCT, CAA)
18. Identificar los elementos fundamentales de que consta un generador de corriente alterna y su función. (CMCT, CAA, CSC, CEC).

Bloque 4.- Ondas

1. Asociar el movimiento ondulatorio con el movimiento armónico simple. (CMCT, CAA)
2. Identificar en experiencias cotidianas o conocidas los principales tipos de ondas y sus características. (CSC, CMCT, CAA)
3. Expresar la ecuación de una onda en una cuerda indicando el significado físico de sus parámetros característicos. (CCL, CMCT, CAA)
4. Interpretar la doble periodicidad de una onda a partir de su frecuencia y su número de onda. (CMCT, CAA)
5. Valorar las ondas como un medio de transporte de energía, pero no de masa. (CMCT, CAA, CSC) 5 %
6. Utilizar el Principio de Huygens para comprender e interpretar la propagación de las ondas y los fenómenos ondulatorios. (CEC, CMCT, CAA)
7. Reconocer la difracción y las interferencias como fenómenos propios del movimiento ondulatorio. (CMCT, CAA)
8. Emplear las leyes de Snell para explicar los fenómenos de reflexión y refracción. (CEC, CMCT, CAA)
9. Relacionar los índices de refracción de dos materiales con el caso concreto de reflexión total. (CMCT, CAA)
10. Explicar y reconocer el efecto Doppler en sonidos. CEC, CCL, CMCT, CAA.
11. Conocer la escala de medición de la intensidad sonora y su unidad. (CMCT, CAA, CCL)
12. Identificar los efectos de la resonancia en la vida cotidiana: ruido, vibraciones, etc. CSC, CMCT, CAA.
13. Reconocer determinadas aplicaciones tecnológicas del sonido como las ecografías, radares, sonar, etc. (CSC)
14. Establecer las propiedades de la radiación electromagnética como consecuencia de la unificación de la electricidad, el magnetismo y la óptica en una única teoría. (CMCT, CAA, CCL)
15. Comprender las características y propiedades de las ondas electromagnéticas, como su longitud de onda, polarización o energía, en fenómenos de la vida cotidiana. (CSC, CMCT, CAA)
16. Identificar el color de los cuerpos como la interacción de la luz con los mismos. (CMCT, CSC, CAA)
17. Reconocer los fenómenos ondulatorios estudiados en fenómenos relacionados con la luz. (CSC)
18. Determinar las principales características de la radiación a partir de su situación en el espectro electromagnético. (CSC, CCL, CMCT, CAA)
19. Conocer las aplicaciones de las ondas electromagnéticas del espectro no visible. (CSC, CMCT, CAA)
20. Reconocer que la información se transmite mediante ondas, a través de diferentes soportes. (CSC, CMCT, CAA)

Bloque 5.- Óptica Geométrica.

1. Formular e interpretar las leyes de la óptica geométrica. (CCL, CMCT, CAA)

2. Valorar los diagramas de rayos luminosos y las ecuaciones asociadas como medio que permite predecir las características de las imágenes formadas en sistemas ópticos. (CMCT, CAA, CSC)
3. Conocer el funcionamiento óptico del ojo humano y sus defectos y comprender el efecto de las lentes en la corrección de dichos efectos. (CSC, CMCT, CAA, CEC)
4. Aplicar las leyes de las lentes delgadas y espejos planos al estudio de los instrumentos ópticos. (CCL, CMCT, CAA)

Bloque 6.- Física del siglo XX.

1. Valorar la motivación que llevó a Michelson y Morley a realizar su experimento y discutir las implicaciones que de él se derivaron. (CEC, CCL)
2. Aplicar las transformaciones de Lorentz al cálculo de la dilatación temporal y la contracción espacial que sufre un sistema cuando se desplaza a velocidades cercanas a las de la luz respecto a otro dado. (CEC, CSC, CMCT, CAA, CCL)
3. Conocer y explicar los postulados y las aparentes paradojas de la física relativista. (CCL, CMCT, CAA)
4. Establecer la equivalencia entre masa y energía, y sus consecuencias en la energía nuclear. (CMCT, CAA, CCL)
5. Analizar las fronteras de la Física a finales del siglo XIX y principios del siglo XX y poner de manifiesto la incapacidad de la Física Clásica para explicar determinados procesos. (CEC, CSC, CMCT, CAA, CCL)
6. Conocer la hipótesis de Planck y relacionar la energía de un fotón con su frecuencia o su longitud de onda. (CEC, CMCT, CAA, CCL)
7. Valorar la hipótesis de Planck en el marco del efecto fotoeléctrico. (CEC, CSC)
8. Aplicar la cuantización de la energía al estudio de los espectros atómicos e inferir la necesidad del modelo atómico de Bohr. (CEC, CMCT, CAA, CCL, CSC)
9. Presentar la dualidad onda-corpúsculo como una de las grandes paradojas de la Física Cuántica. (CEC, CMCT, CCL, CAA)
10. Reconocer el carácter probabilístico de la mecánica cuántica en contraposición con el carácter determinista de la mecánica clásica. (CEC, CMCT, CAA, CCL)
11. Describir las características fundamentales de la radiación láser, los principales tipos de láseres existentes, su funcionamiento básico y sus principales aplicaciones. (CCL, CMCT, CSC, CEC)
12. Distinguir los distintos tipos de radiaciones y su efecto sobre los seres vivos. (CMCT, CAA, CSC)
13. Establecer la relación entre la composición nuclear y la masa nuclear con los procesos nucleares de desintegración. (CMCT, CAA, CSC)
14. Valorar las aplicaciones de la energía nuclear en la producción de energía eléctrica, radioterapia, datación en arqueología y la fabricación de armas nucleares. (CSC)
15. Justificar las ventajas, desventajas y limitaciones de la fisión y la fusión nuclear. (CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC)
16. Distinguir las cuatro interacciones fundamentales de la naturaleza y los principales procesos en los que intervienen. (CSC, CMCT, CAA, CCL)
17. Reconocer la necesidad de encontrar un formalismo único que permita describir todos los procesos de la naturaleza. (CMCT, CAA, CCL)
18. Conocer las teorías más relevantes sobre la unificación de las interacciones fundamentales de la naturaleza. (CEC, CMCT, CAA)
19. Utilizar el vocabulario básico de la física de partículas y conocer las partículas elementales que constituyen la materia. (CCL, CMCT, CSC)
20. Describir la composición del universo a lo largo de su historia en términos de las partículas que lo constituyen y establecer una cronología del mismo a partir del Big Bang. (CCL, CMCT, CAA, CEC)
21. Analizar los interrogantes a los que se enfrentan las personas que investigan los fenómenos físicos hoy en día. (CCL, CSC, CMCT, CAA).

11.- CIENCIAS APLICADAS II- 2º FPB

Unidad 1. - Trabajo cooperativo

Trabaja en equipo profundizando en las estrategias propias del trabajo cooperativo

- a) Se ha debatido sobre los problemas del trabajo en equipo.
- b) Se han elaborado unas normas para el trabajo por parte de cada equipo.
- c) Se ha trabajado correctamente en equipos formados atendiendo a criterios de heterogeneidad.
- d) Se han asumido con responsabilidad distintos roles para el buen funcionamiento del equipo.
- e) Se ha usado el cuaderno de equipo para realizar el seguimiento del trabajo.
- f) Se han aplicado estrategias para solucionar los conflictos surgidos en el trabajo cooperativo.
- g) Se han realizado trabajos de investigación de forma cooperativa usando estrategias complejas.

Unidad 2. - Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Usa las TIC de manera responsable para intercambiar información con sus compañeros y compañeras, como fuente de conocimiento y para la elaboración y presentación del mismo.

- a) Se han usado correctamente las herramientas de comunicación social para el trabajo cooperativo con los compañeros y compañeras.
- b) Se han discriminado fuentes fiables de las que no lo son.
- c) Se ha seleccionado la información relevante con sentido crítico.
- d) Se ha usado Internet con autonomía y responsabilidad en la elaboración de trabajos e investigaciones.
- e) Se ha profundizado en el conocimiento de programas de presentación de información (presentaciones, líneas del tiempo, infografías, etc.).

Unidad 3. - Estudio y resolución de problemas mediante elementos básicos del lenguaje matemático (Lenguaje matemático I y II).

Estudia y resuelve problemas relacionados con situaciones cotidianas o del perfil profesional, utilizando elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones y/o herramientas TIC, extrayendo conclusiones y tomando decisiones en función de los resultados.

- a) Se han operado números naturales, enteros y decimales, así como fracciones, en la resolución de problemas reales, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o con calculadora, realizando aproximaciones en función del contexto y respetando la jerarquía de las operaciones.
- b) Se ha organizado información y/o datos relativos al entorno profesional en una hoja de cálculo usando las funciones más básicas de la misma: realización de gráficos, aplicación de fórmulas básicas, filtro de datos, importación y exportación de datos.
- c) Se han realizado análisis de situaciones relacionadas con el entorno profesional que requieran de organización y tratamiento de datos elaborando informes con las conclusiones.
- d) Se han diferenciado situaciones de proporcionalidad de las que no lo son, caracterizando las proporciones directas e inversas como expresiones matemáticas y usando éstas para resolver problemas del ámbito cotidiano y del perfil profesional.
- e) Se han usado los porcentajes para analizar diferentes situaciones y problemas relacionados con las energías.
- f) Se han concretado propiedades o relaciones de situaciones sencillas mediante expresiones algebraicas.
- g) Se han simplificado expresiones algebraicas sencillas utilizando métodos de desarrollo y factorización.
- h) Se ha conseguido resolver problemas reales de la vida cotidiana en los que se precise

- el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado y sistemas de ecuaciones.
- i) Se han resuelto problemas sencillos que requieran el uso de ecuaciones utilizando el método gráfico y las TIC.
 - j) Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar.
 - k) Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad.
 - l) Se han resueltos problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos.

Unidad 4. – El método científico y la medida. Resolución de problemas sencillos.

Resuelve problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico.

- a) Se han planteado hipótesis sencillas, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.
- b) Se han analizado las diversas hipótesis y se ha emitido una primera aproximación a su explicación.
- c) Se han planificado métodos y procedimientos experimentales sencillos de diversa índole para refutar o no su hipótesis.
- d) Se ha trabajado en equipo en el planteamiento de la solución.
- e) Se han recopilado los resultados de los ensayos de verificación y plasmado en un documento de forma coherente.
- f) Se ha defendido el resultado con argumentaciones y pruebas las verificaciones o refutaciones de las hipótesis emitidas.

Unidad 5. - Reconocimiento de la anatomía y fisiología de las funciones de relación y reproducción.

Reconoce las características básicas, anatómicas y fisiológicas, de los órganos y aparatos implicados en las funciones de relación y reproducción, así como algunas de sus alteraciones más frecuentes.

- a) Se ha identificado la función de relación como un conjunto de procesos de obtención de información, procesado de la misma y elaboración de una respuesta.
- b) Se han reconocido los órganos fundamentales del sistema nervioso, identificando los órganos de los sentidos y su función principal.
- c) Se ha identificado la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos.
- d) Se ha valorado la función reguladora que realizan algunas hormonas del cuerpo humano, reconociendo las glándulas más importantes del cuerpo.
- e) Se han identificado los factores sociales que repercuten negativamente en la salud como el estrés y el consumo de sustancias adictivas.
- f) Se ha diferenciado entre reproducción y sexualidad.
- g) Se han reconocido las principales diferencias del aparato reproductor masculino y femenino, identificando la función principal de cada uno.
- h) Se han valorado las principales etapas por las que transcurre el ciclo menstrual, identificando el periodo en el que es más probable la fecundación.
- i) Se han reconocido los aspectos básicos de la reproducción humana, valorando los acontecimientos más relevantes de la fecundación, embarazo y parto.
- j) Se han comparado los diferentes métodos anticonceptivos, valorando su eficacia e importancia en la prevención de las enfermedades de transmisión sexual.
- k) Se ha valorado la sexualidad propia y de las personas que nos rodean, adquiriendo actitudes de respeto hacia las diferentes opciones.

Unidad 6. - Diferenciación entre salud y enfermedad.

Diferencia la salud de la enfermedad, relacionando los hábitos de vida con las enfermedades más frecuentes, reconociendo los principios básicos de defensa contra las mismas.

- a) Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas.

- b) Se han descrito los mecanismos encargados de la defensa del organismo.
- c) Se han identificado y clasificado las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, y reconocido sus causas, la prevención y los tratamientos.
- d) Se han relacionado los agentes que causan las enfermedades infecciosas habituales con el contagio producido.
- e) Se ha entendido la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas.
- f) Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas.
- g) Se ha descrito el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes.
- h) Se ha valorado la importancia del empleo de los equipos de protección individualizada en la realización de trabajos prácticos relacionados con el entorno profesional.
- i) Se ha tomado conciencia de la influencia de los hábitos sociales positivos - alimentación adecuada, práctica deportiva, descanso y estilo de vida activo comparándolos con los hábitos sociales negativos – sedentarismo, drogadicción, alcoholismo y tabaquismo- entre otros y adoptando una actitud de prevención y rechazo ante éstos.
- j) Se han buscado e interpretado informaciones estadísticas relacionadas con la salud y la enfermedad adoptando una actitud crítica ante las mismas.
- k) Se han utilizado las gráficas de las funciones exponenciales para resolver problemas relacionados con el campo de la salud como el crecimiento de colonias de bacterias o virus o la propagación de una enfermedad infecciosa.

Unidad 7. - Reconocimiento de situaciones relacionadas con la energía.

Reconoce, plantea y analiza situaciones relacionadas con la energía en sus distintas formas y el consumo energético, valorando las consecuencias del uso de energías renovables y no renovables.

- a) Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía.
- b) Se han reconocido diferentes fuentes de energía.
- c) Se han analizado diferentes situaciones aplicando la Ley de conservación de la energía y el principio de degradación de la misma.
- d) Se han descrito procesos relacionados con el mantenimiento del organismo y de la vida en los que se aprecia claramente el papel de la energía.
- e) Se han relacionado la energía, el calor y la temperatura manejando sus unidades de medida.
- f) Se han establecido grupos de fuentes de energía renovable y no renovable.
- g) Se ha debatido de forma argumentada sobre las ventajas e inconvenientes (obtención, transporte y utilización) de las fuentes de energía renovables y no renovables, utilizando las TIC para obtener y presentar la información.
- h) Se han identificado y manejado las magnitudes físicas básicas a tener en cuenta en el consumo de electricidad en la vida cotidiana.
- i) Se han analizado los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y establecido líneas de mejora en los mismos basándose en la realización de cálculos del gasto de energía en aparatos electrodomésticos y proponiendo soluciones de ahorro justificados con datos.
- j) Se ha analizado la factura de la luz y se ha trabajado con la función afín consumo-coste asociada a la misma.
- k) Se han clasificado las centrales eléctricas y descrito la transformación energética en las mismas debatiendo las ventajas y desventajas de cada una de ellas.
- l) Se ha analizado el tratamiento y control de la energía eléctrica, desde su producción hasta su consumo valorando los costes.

Unidad 8. - Aplicación de técnicas físicas o químicas.

Aplica técnicas físicas o químicas, utilizando el material necesario, para la realización

de prácticas de laboratorio sencillas, midiendo las magnitudes implicadas.

- a) Se ha verificado la disponibilidad del material básico utilizado en un laboratorio.
- b) Se han identificado y medido magnitudes básicas, entre otras, masa, peso, volumen, densidad, temperatura.
- c) Se ha realizado alguna práctica de laboratorio para identificar algún tipo de biomoléculas presentes en algún material orgánico.
- d) Se ha descrito la célula y tejidos animales y vegetales mediante su observación a través de instrumentos ópticos.
- e) Se han elaborado informes de ensayos en los que se incluye el procedimiento seguido, los resultados obtenidos y las conclusiones finales.

Unidad 9. - Utilización Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas.

Reconoce las reacciones químicas que se producen en los procesos biológicos y en la industria argumentando su importancia en la vida cotidiana y describiendo los cambios que se producen.

- a) Se han identificado reacciones químicas principales de la vida cotidiana, la naturaleza y la industria.
- b) Se han descrito las manifestaciones de reacciones químicas.
- c) Se han descrito los componentes principales de una reacción química y la intervención de la energía en la misma.
- d) Se han reconocido algunas reacciones químicas tipo, como combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntesis, aeróbica, anaeróbica.
- e) Se han identificado los componentes y el proceso de reacciones químicas sencillas mediante ensayos de laboratorio.
- f) Se han elaborado informes utilizando las TIC sobre las industrias más relevantes: alimentarias, cosmética, reciclaje, describiendo de forma sencilla los procesos que tienen lugar en las mismas.

Unidad 10. - Reconocimiento de la influencia del desarrollo tecnológico sobre la sociedad y el entorno.

Reconoce y analiza críticamente la influencia del desarrollo tecnológico sobre la sociedad y el entorno proponiendo y valorando acciones para la conservación del equilibrio medioambiental.

- a) Se ha analizado las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible.
- b) Se han propuesto medidas elementales encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible.
- c) Se han diseñado estrategias básicas para posibilitar el mantenimiento del medioambiente.
- d) Se ha trabajado en equipo en la identificación de los objetivos para la mejora del medioambiente.
- e) Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma.
- f) Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y cómo sería posible evitarla.
- g) Se ha descrito el efecto invernadero argumentando las causas que lo originan o contribuyen y las medidas para su minoración.
- h) Se ha descrito la problemática que ocasiona la pérdida paulatina de la capa de ozono, las consecuencias para la salud de las personas, el equilibrio de la hidrosfera y las poblaciones.

Unidad 11. - Valoración de la importancia del agua para la vida en la Tierra.

Valora la importancia del agua como base de la vida en la Tierra analizando la repercusión de las diferentes actividades humanas sobre la misma y evaluando las consecuencias de una gestión eficaz de los recursos hídricos.

- a) Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la

vida en el planeta.

b) Se ha obtenido, seleccionado y procesado información sobre el uso y gestión del agua a partir de distintas fuentes y se ha aplicado a la construcción de modelos sostenibles de gestión de los recursos hídricos.

c) Se han analizado los efectos que tienen para la vida en la Tierra la contaminación y el uso irresponsable de los acuíferos.

d) Se han identificado posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen planificado y realizando ensayos de laboratorio.

e) Se han realizado cálculos relativos al consumo doméstico de agua y sus repercusiones en el gasto local, regional y nacional, extrayendo conclusiones relativas a la reducción del consumo que puede suponer la aplicación de medidas de ahorro.

Unidad 12. - Identifica componentes de circuitos básicos.

Identifica los componentes básicos de circuitos eléctricos sencillos, realizando medidas y determinando los valores de las magnitudes que los caracterizan.

a) Se han identificado los elementos básicos de un circuito sencillo, relacionándolos con los existentes en su vida cotidiana.

b) Se han puesto de manifiesto los factores de los que depende la resistencia de un conductor.

c) Se han experimentado sobre circuitos elementales las variaciones de una magnitud básica en función de los cambios producidos en las otras.

d) Se han realizado esquemas de circuitos eléctricos sencillos interpretando las distintas situaciones sobre los mismos.

e) Se han descrito y ejemplarizado las variaciones producidas en las asociaciones: serie, paralelo y mixtas.

f) Se han calculado magnitudes eléctricas elementales en su entorno habitual de consumo.