

OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Según la ORDEN EDU/362/2015 que recoge el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, lectura y estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de forma apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreiciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

FÍSICA Y QUÍMICA DE SEGUNDO DE ESO

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

1. Trabajar con magnitudes desde diferentes enfoques utilizando procedimientos científicos.
2. Realizar cambios de unidades utilizando factores de conversión y tomando como referencia el SI y la notación científica para expresar los resultados.
3. Usar con autonomía los instrumentos y materiales básicos del laboratorio en base a las normas básicas de seguridad.
4. Realizar trabajos de investigación para desarrollar el conocimiento científico.
5. Reconocer las aplicaciones y características principales de la materia.
6. Conocer las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia sus cambios de estado y las leyes de los gases y explicarlas en base a la TCM.
7. Relacionar las variables que intervienen en el estado de un gas utilizando gráficas y/o tablas.
8. Reconocer la diferencia entre sustancias puras y mezclas y sus aplicaciones.
9. Utilizar los modelos atómicos como instrumentos para poder interpretar distintas teorías y comprender la estructura interna de la materia y las partículas que la componen.
10. Analizar la aplicación de los isótopos radiactivos en la sociedad y la gestión de los residuos que producen.
11. Reconocer y utilizar los elementos del Sistema Periódico, su distribución y simbología.
12. Distinguir entre elementos y compuestos en sustancias conocidas.
13. Comprender y explicar qué son los enlaces iónicos, covalentes y metálicos.
14. Aprender a calcular masas atómicas, moleculares y la masa de la unidad fórmula.
15. Utilizar la formulación para representar compuestos binarios.
16. Apreciar las aplicaciones tecnológicas, industriales y biomédicas de los elementos químicos.
17. Reconocer distintas fuerzas que están presentes en la naturaleza, los cambios de estado que producen en el movimiento y algunos de sus efectos.
18. Explorar máquinas simples y su utilidad para transformar el movimiento y reducir la fuerza aplicada.
19. Profundizar en el conocimiento de la energía y sus diversas manifestaciones identificándolas en situaciones cotidianas y experiencias prácticas.
20. Comprender tanto el principio de conservación de la energía como procesos de transformación de energía mecánica o térmica y aplicarlos en la resolución de problemas, experimentos o trabajos prácticos.
21. Conocer qué es una onda, examinar las ondas mecánicas electromagnéticas y analizar cualidades, fenómenos y efectos propios del sonido y de la luz.
22. Contrastar fuentes de energía renovables y no renovables y el impacto que generan en la sociedad y el medioambiente.
23. Analizar datos sobre el consumo energético y problemas derivados de él, y explicar medidas o soluciones que favorezcan un consumo responsable y la sostenibilidad del medioambiente.

UNIDAD 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

1. Conocer las características esenciales de lo que se denomina procedimiento científico.
2. Distinguir una hipótesis, como algo que puede someterse a prueba experimental, de una especulación.
3. Reconocer los tipos de variables que intervienen en un experimento y controlar las variables para estudiar su comportamiento en un problema.
4. Recopilar datos en forma de tablas representarlos gráficamente.
5. Relacionar matemáticamente dos variables en casos sencillos.
6. Asimilar la estructura de la comunicación científica en la elaboración de informes, posters y comunicaciones.

CONTENIDOS

1. Medida de magnitudes.
2. Unidades. Sistema Internacional de Unidades (S.I.).
3. Factores de conversión entre unidades. Notación científica.
4. Redondeo de resultados. Utilización de las Tecnologías de la información y la comunicación. El trabajo en el laboratorio.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. Realizar cambios entre unidades de una misma magnitud utilizando factores de conversión.
2. Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y de Química. Conocer, y respetar las normas de seguridad en el laboratorio y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados. CCL, CMCT, CD
- 1.2. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
- 1.3. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias, respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas CMCT, CCL, CAA

TEMPORALIZACIÓN

Esta unidad puede desarrollarse en 9 sesiones, durante las dos primeras semanas del mes septiembre y primera de octubre.

UNIDAD 2. LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES

OBJETIVOS

1. Comprender las propiedades inherentes a la materia. Entender el significado de la masa como medida de la inercia y de la acción gravitatoria de la materia.
2. Distinguir los conceptos de masa, peso y dimensión de un cuerpo.
3. Reconocer las distintas escalas de observación y establecer comparaciones según órdenes de magnitud haciendo uso de la notación científica.
4. Valorar la importancia de la medida y la necesidad de disponer de patrones o unidades de medida.
5. Conocer los símbolos que se utilizan para expresar magnitudes y unidades y conocer el sistema internacional de unidades.
6. Distinguir los conceptos de volumen y capacidad.
7. Comprender el concepto de densidad.

CONTENIDOS

1. ¿A qué se llama materia?
2. La materia a distintas escalas
3. La medida
4. Masa, volumen y densidad como propiedades materiales

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.
2. Distinguir cuerpos de sistemas materiales.
3. Aplicar correctamente la notación científica en potencias de diez.
4. Relacionar magnitudes según órdenes de magnitud.
5. Clasificar distintas propiedades materiales en medibles y no medibles.
6. Definir los conceptos de magnitud y de unidad.
7. Distinguir magnitudes fundamentales y derivadas.
8. Reconocer las unidades SI de las principales magnitudes.
9. Conocer los prefijos usados para distinguir múltiplos y submúltiplos.
10. Realizar transformaciones de unidades usando la notación científica.
11. Relacionar el concepto de masa con el de inercia y acción gravitatoria.
12. Distinguir masa de peso.
13. Realizar transformaciones entre unidades de volumen.
14. Distinguir volumen de capacidad relacionando unidades
15. Reconocer la densidad como una propiedad intensiva de la materia
16. Distinguir los conceptos de densidad y viscosidad.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias. CMCT, CCL
- 1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos. CMCT; CCL
- 2.1. Distingue entre cuerpos y sistemas materiales. CMCT
- 3.1. Escribe correctamente cualquier número en notación científica. CMCT, CAA
- 4.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados. CMCT, CAA
- 4.2. Reconoce las escalas del universo conocido en notación científica. CMCT, CCL
- 5.1. Clasifica las propiedades de la materia en medibles y no medible. CMCT, CD, CCL
- 6.1. Define los conceptos de magnitud y de unidad. CMCT, CCL
- 6.2. Representa magnitudes y unidades mediante sus símbolos. CMCT, CAA
- 7.1. Distingue magnitudes fundamentales y derivadas. CMCT, CCL
- 8.1. Relaciona magnitudes con su unidad en el SI. CMCT, CAA
- 9.1. Conoce los múltiplos y submúltiplos de unidades y realiza transformaciones entre ellos usando la notación científica. CMCT, CAA
- 10.1. Realiza transformaciones de unidades usando la notación científica. CMCT, CAA
- 11.1. Describe la determinación experimental de la masa y del volumen de un cuerpo y calcula su densidad. CMCT, CCL
- 12.1. Distingue masa de peso. CMCT, CAA
- 13.1. Transforma correctamente unidades de volumen. CMCT
- 14.1. Relaciona unidades de capacidad y de volumen. CMCT
- 15.1. Reconoce la densidad como una propiedad intensiva de la materia. CMCT
- 16.1. Distingue la densidad de la viscosidad. CMCT, CCL

TEMPORALIZACIÓN

Esta unidad puede desarrollarse en 12 sesiones. Las tres últimas semanas del mes de octubre.

UNIDAD 3. EL MUNDO MATERIAL: LOS ÁTOMOS

OBJETIVOS

1. Reconocer la carga eléctrica como una propiedad más de la materia.
2. Distinguir la existencia de dos tipos de carga eléctrica, positiva y negativa, asociadas a las dos formas de interacción electrostática: atractiva (entre cargas de distinto signo) y repulsiva (entre cargas de idéntico signo).
3. Conocer la constitución básica de los átomos de la materia en núcleo, formado por protones y neutrones, y electrones girando alrededor del núcleo.
4. Asociar la carga eléctrica negativa como una propiedad de los electrones y la carga positiva como una propiedad de los protones.
5. Reconocer los procesos de ionización asociándolos a la transferencia de electrones.
6. Conocer las distintas formas de organización de los átomos en la materia.

CONTENIDOS

1. Viaje a lo más profundo de la materia.
2. Los fenómenos eléctricos en la materia.
3. El átomo por dentro: sus componentes
4. Cuando los átomos dejan de ser neutros: los iones.
5. Agrupación de los átomos en la materia.
6. Las fórmulas químicas
7. Materiales y productos presentes en un laboratorio: el etiquetado y las medidas de seguridad

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Comprender la naturaleza discontinua de la materia.
2. Conocer el orden de magnitud del tamaño de un átomo.
3. Comprender la naturaleza eléctrica de la materia.
4. Relacionar los dos tipos de carga con los fenómenos de atracción y de repulsión.
5. Interpretar y comprender la estructura interna de la materia.
6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.
7. Asociar la carga eléctrica como propiedad inherente a los electrones y protones.
8. Reconocer la diferencia entre iones y átomos.
9. Asociar el fenómeno de ionización a la transferencia de electrones exclusivamente.
10. Diferenciar la idea de elemento de la de átomo.
11. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.

12. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.
13. Reconocer el significado de una fórmula química.
14. Deducir, a partir de la fórmula de una sustancia, si se trata de una sustancia simple o de un compuesto.
15. Desarrollar un trabajo de investigación y presenta un informe correspondiente en el que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Conoce la naturaleza discontinua de la materia. CMCT, CCL
- 2.1. Estima, a partir del tamaño del átomo, el número de átomos que puede haber en cierto volumen. CMCT, CCL, CAA
- 3.1. Realiza sencillas experiencias donde se pongan de manifiesto los fenómenos eléctricos. CMCT, CAA
- 4.1. Asocia los fenómenos atractivos y repulsivos a los signos de las cargas. CMCT
- 5.1. Establece comparaciones entre el tamaño del átomo y su núcleo. CMCT, CAA
- 6.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario. CMCT
- 6.2. Relaciona la notación AZX con el número atómico, el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas. CMCT
- 6.3. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos. CCL, CMCT
- 7.1. Describe las características de las partículas subatómicas y su localización en el átomo. CMCT, CCL, CAA
- 8.1. Justifica la composición de un ion a partir de su notación. CCL, CMCT
- 9.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.
- 10.1. Distingue entre átomo y elemento químico. CCL, CMCT
- 11.1. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares. CCL, CMCT, CAA

- 12.1. Reconoce las sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química. CCL, CMCT
- 13.1. Calcula masas moleculares a partir de las masas atómicas. CMCT
- 14.1. Escribe e interpreta fórmulas sencillas de sustancias simples y compuestos. CCL, CMCT, CAA
- 15.1. Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital. CCL, CMCT, CD, CAA
- 15.2. Trabaja en grupo para conseguir unas metas comunes asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad. CCL, CMCT, CAA

TEMPORALIZACIÓN

Esta unidad puede desarrollarse en 9 sesiones, las tres primeras semanas del mes de noviembre, aproximadamente.

UNIDAD 4. LA MATERIA EN LA NATURALEZA

OBJETIVOS

1. Establecer la relación entre los distintos estados de la materia y sus propiedades.
2. Interpretar las distintas propiedades de los estados de agregación a partir de la teoría cinético-molecular.
3. Justificar los cambios de estado en base a la teoría cinético-molecular.
4. Interpretar fenómenos cotidianos relacionados con los cambios de estado de la materia.
5. Realizar una gráfica de calentamiento de forma experimental.
6. Diferenciar las mezclas homogéneas de las heterogéneas.
7. Reconocer el soluto y el disolvente de una disolución.
8. Reconocer la importancia de las disoluciones acuosas, las aleaciones y los coloides.
9. Calcular concentraciones en porcentaje en masa.
10. Preparar disoluciones de concentración conocida en el laboratorio.
11. Proponer métodos para separar los componentes de una mezcla.
12. Realizar una tarea de investigación sobre el proceso de obtención de sal en las salinas.

CONTENIDOS

1. Los estados de la materia y sus propiedades
2. La teoría cinético-molecular

3. Los cambios de estado
4. Clasificación de la materia
5. Mezclas homogéneas o disoluciones
6. Una mezcla muy especial: los coloides
7. Métodos de separación de mezclas
8. La obtención de sal: las salinas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Conocer los tres estados de agregación de la materia y las propiedades características de cada uno de ellos
2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.
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. Interpretar gráficas sencillas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, volumen y la temperatura de un gas
4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.
5. Reconocer mezclas homogéneas e identificar el soluto y el disolvente al examinarlas.
6. Reconocer mezclas homogéneas e identificar el soluto y el disolvente al examinarla
7. Valorar la importancia y las aplicaciones de algunas mezclas homogéneas de especial interés, como son las disoluciones acuosas y las aleaciones
8. Calcular la concentración de disoluciones en porcentaje en masa y en concentración en masa (g/L).
9. Diferenciar entre mezclas homogéneas, heterogéneas y coloides.
10. Valorar la importancia y las aplicaciones de los coloides.
11. Plantear y poner en práctica métodos de separación de los componentes de mezclas homogéneas y heterogéneas.
12. Desarrollar un trabajo de investigación y presenta un informe correspondiente en el que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Reconoce ejemplos de los tres estados de la materia. CCL, CMCT, CAA
- 2.1. Relaciona cada estado de la materia con sus principales propiedades. CCL, CMCT
- 3.1. Justifica las propiedades de los sólidos, líquidos y gases a partir de la teoría cinético-molecular. CCL, CMCT

- 3.2. Explica el comportamiento de los gases en situaciones de la vida cotidiana mediante la teoría cinético-molecular. CCL, CMCT
- 4.1. Reconoce que el calentamiento y el enfriamiento de las sustancias provoca cambios en su estado de agregación. CCL, CMCT,
- 4.2. Conoce que la temperatura a la que las sustancias cambian de estado es característica de cada de ellas. CMCT
- 4.3. Diferencia entre evaporación y ebullición. CCL, CMCT
- 5.1. Diferencia sistemas materiales en sustancias puras y mezclas. CCL, CMCT
- 6.1. Reconoce el carácter homogéneo de una disolución e identifica el soluto y disolvente a partir de su proporción. CMCT
- 7.1. Reconoce y valora la importancia y las aplicaciones de las disoluciones acuosas y las aleaciones. CMCT, CAA
- 8.1. Resuelve ejercicios prácticos de cálculo de concentraciones en porcentaje en masa y en g/L. CMCT
- 9.1. Distingue entre mezclas homogéneas, heterogéneas y coloides. CCL, CMCT
- 10.1. Reconoce algunos de los principales coloides de uso cotidiano. CMCT, CAA
- 11.1. Elige de forma justificada el método más adecuado para separar los componentes de distintas mezclas. CMCT, CAA
- 11.2. Describe correctamente el material de laboratorio necesario para llevar a cabo cada método de separación. CCL, CD
- 12.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones. CMCT, CAA
- 12.2. Realiza un trabajo de experimentación, aplicando el método científico acerca de la cristalización. CMCT, C
- 12.3. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo. CMCT, CSC

TEMPORALIZACIÓN

Esta unidad se puede desarrollar en 9 períodos lectivos, las dos últimas semanas de noviembre y primera de diciembre

ANEXO: FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA INORGÁNICA

1. La importancia de las fórmulas
2. La tabla periódica
3. Nociones básicas de nomenclatura química.
4. Los compuestos binarios.

CONTENIDOS

1. Reconocer la importancia de la química en nuestras vidas así como la presencia y gran variedad de compuestos químicos a nuestro alrededor
2. Ser consciente de la utilidad e importancia de la existencia de un lenguaje químico internacional que incluya reglas comunes para la identificación de las sustancias sin ambigüedad.
3. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.
4. Describir las características de la Tabla Periódica y los símbolos de los elementos de interés para justificar su ordenación, las propiedades, la formación de iones y la agrupación de átomos en moléculas.
5. Entender el concepto de valencia y conocer las de los elementos más habituales.
6. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconocer la importancia de la química en nuestras vidas así como la presencia y gran variedad de compuestos químicos a nuestro alrededor.
2. Ser consciente de la utilidad e importancia de la existencia de un lenguaje químico internacional que incluya reglas comunes para la identificación de las sustancias sin ambigüedad.
3. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.
4. Describir las características de la Tabla Periódica y los símbolos de los elementos de interés para justificar su ordenación, las propiedades, la formación de iones y la agrupación de átomos en moléculas.
5. Entender el concepto de valencia y conocer las de los elementos más habituales.
6. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Propone y busca ejemplos que ponen de manifiesto la importancia de la química en nuestras vidas. CCL CMCT CAA
- 2.1. Conoce la existencia de un lenguaje químico y entiende la necesidad de emplearlo, así como la información que proporciona. CCL CMCT CAA
- 3.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica. CCL CMCT CAA
- 3.2. Conoce el nombre de los principales grupos de la Tabla Periódica, así como los nombres y símbolos de los elementos más CCL CMCT CAA
- 4.1. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a

- formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo. CCL CMCT CAA
- 4.2. Es capaz de predecir la tendencia de los elementos representativos a formar o no iones de acuerdo con su posición CCL CMCT CAA
 - 5.1. Entiende el concepto de valencia y conoce las de los elementos más frecuentes. CCL CMCT CAA
 - 5.2. Distingue entre valencia y número de oxidación. CCL CMCT CAA
 - 6.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC. CCL CMCT CAA

TEMPORALIZACIÓN

Esta unidad se puede desarrollar en 9 períodos lectivos, las dos últimas del mes de diciembre, aproximadamente

UNIDAD 5. TRANSFORMACIONES EN EL MUNDO MATERIAL: LA ENERGÍA

OBJETIVOS

1. Distinguir los cambios físicos de los cambios químicos.
2. Identificar la energía como la capacidad de producir transformaciones o cambios.
3. Entender que la energía ni se crea ni se destruye, sino que se transforma.
4. Identificar el calor y el trabajo como agentes físicos que producen transformaciones en la materia.
5. Identificar las formas de energía en fenómenos cotidianos, y sus transformaciones de unas en otras.
6. Reconocer las fuentes de energías renovables y no renovables y explicar el fundamento en que se basa su aprovechamiento.
7. Reconocer las principales ventajas e inconvenientes de cada una de las fuentes de energía actuales.
8. Analizar los principales impactos ambientales debidos a las diferentes fuentes de energía.
9. Realizar una tarea de investigación sobre la información contenida en las etiquetas energéticas.

CONTENIDOS

1. Cómo producir cambios en la materia. Cambios físicos y químicos
2. Transformaciones en el mundo material: la energía
3. Variaciones de energía en los sistemas materiales: formas de energía
4. Fuentes de energía

5. El problema energético y la necesidad de ahorro
6. Construcción de una pila con limones
7. La etiqueta energética

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Diferenciar los cambios físicos de los cambios químicos comparando la composición de las sustancias iniciales y finales en una transformación.
2. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.
3. Reconocer el calor y el trabajo como agentes físicos que producen transformaciones en la materia.
4. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio
5. Distinguir las transformaciones de energía que ocurren en fenómenos sencillos.
6. Conocer las principales propiedades de la energía.
7. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.
8. 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.
9. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.
10. Realizar experiencias sencillas en el laboratorio que pongan de manifiesto la transformación de unos tipos de energía en otros.
10. Desarrollar un trabajo de investigación y presentar el informe correspondiente en el que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.
11. Interpretar la información sobre temas científicos que aparece en publicaciones y medios de comunicación.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos basándose en la formación o no de nuevas sustancias. CCL, CMCT
- 2.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos. CCL, CMCT, CAA
- 2.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional. CCL, CMCT
- 3.1. Diferencia el concepto de calor y trabajo y reconoce cuál es el agente que actúa en transformaciones cotidianas. CCL, CMCT
- 4.1. 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. CCL, CMCT

- 5.1. Explica las transformaciones de energía que tienen lugar en situaciones de la vida real. CCL, CMCT
- 6.1. Reconoce y justifica que la energía se puede transferir, almacenar o disipar pero que no se puede crear ni destruir, siendo capaz de poner e identificar ejemplos. CMCT
- 7.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental. CCL, CMCT
- 7.2. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales. CCL, CMCT
- 7.3. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas. CMCT
- 8.1. Compara la distribución geográfica de las principales fuentes de energía de consumo humano así como su influencia en la geopolítica mundial. CCL, CMCT
- 8.2. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo. CCL, CMCT, CAA
- 9.1. Reconoce el uso continuo de energía por parte del ser humano en sus actividades cotidianas e identifica algunos de los principales problemas medioambientales derivados del derroche energético. CMCT
- 9.2. Propone medidas de ahorro tanto individual como colectivo. CSIEE, CAA
- 10.1. Desarrolla un trabajo experimental sencillo que demuestra la transformación de unas formas de energía en otras, aplicando el método científico y utilizando las TIC para la elaboración del informe final y la presentación de los resultados. CMCT, CAA
- 10.2. Reconoce y emplea material e instrumentos básicos de laboratorio y los maneja a nivel básico. CMCT, CAA
- 11.1. Busca y selecciona información científica de forma contrastada utilizando las TIC. CD
- 11.2. Trabaja en equipo para conseguir unas metas comunes, asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad. CSC
- 11.3. Participa activamente, valora, gestiona y respeta el trabajo tanto individual como en grupo. CSC, CSIEE
- 12.1. Extrae información útil del etiquetado energético de los electrodomésticos y reconoce la importancia de elegir aquellos que tengan mayor eficiencia energética. CSC, CSIEE
- 12.2. Relaciona cada clase de eficiencia energética con la letra que la representa y con el impacto ambiental del electrodoméstico. CSC, CAA

TEMPORALIZACIÓN

Esta unidad se puede desarrollar en 12 sesiones, tres últimas semanas del mes de enero aproximadamente.

UNIDAD 6. CALOR Y TEMPERATURA

OBJETIVOS

1. Comprender el concepto de calor como transferencia de energía térmica y no como algo que contienen los cuerpos.
2. Relacionar la temperatura con el movimiento térmico o, finalmente, con la energía cinética media de las moléculas y desechar la idea errónea de la temperatura como medida del calor.
3. Conocer las escalas Celsius y Kelvin de temperatura y la relación entre ambas.
4. Comprender el principio físico de la dilatación térmica en sólidos, líquidos y gases.
5. Conocer las principales unidades de medida del calor.
6. Relacionar el calor como una forma de “transferir” energía entre dos cuerpos en desequilibrio térmico.
7. Distinguir las formas de transmisión del calor.

CONTENIDOS

1. La energía térmica
2. La temperatura. Su medida y sus escalas
3. Dilatación térmica de sólidos, líquidos y gases
4. Calor y equilibrio térmico
5. Transmisión o transferencia del calor
6. Ahorro y eficacia térmica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. 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.
2. Comprender los cambios de estado como consecuencia del aumento de energía térmica.
3. Diferenciar los conceptos de calor y temperatura.
4. Conocer las escalas Celsius y Kelvin y su relación.
5. Interpretar el significado del cero absoluto de temperatura.
6. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.

7. Comprender la ley que rige la dilatación lineal en sólidos y líquidos.
8. Conocer la ley que rige la dilatación volumétrica de los gases a presión constante.
9. Conocer las unidades de medida del calor.
10. Entender la dirección de la transferencia de energía térmica entre cuerpos o sistemas en desequilibrio térmico e interpretar las sensaciones de calor y frío.
11. Diferenciar las distintas formas de transmisión del calor.
12. Reconocer conductores y aislantes térmicos.
13. Comprender la circulación diurna y nocturna de las brisas marinas.
14. Comprender la ley de Newton de enfriamiento.
15. Entender las posibles medidas de ahorro y eficiencia térmica en situaciones cotidianas.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Asocia la energía térmica con la energía cinética media de las partículas de una sustancia.
- 2.1. Interpreta gráficas de cambio de estado.
- 3.1. Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.
- 4.1. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.
- 5.1. Reconoce temperaturas "imposibles".
- 6.1. Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras, etc.
- 6.2. Explica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil.
- 7.1. Lleva a cabo experimentos en el laboratorio sobre dilatación lineal en sólidos.
- 8.1. Realiza cálculos en gases usando la Ley de Charles.
- 9.1. Conoce las unidades del calor y realiza transformaciones entre ellas.
- 9.2. Interpreta tablas de contenidos energéticos de alimentos.
- 10.1. Predice el sentido de la transferencia de energía térmica entre dos cuerpos según las temperaturas de los mismos.
- 10.2. Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas.
- 11.1. Reconoce las distintas formas de transmisión del calor.
- 12.1. Distingue buenos y malos conductores del calor.

- 13.1. Interpreta la circulación de las brisas como consecuencia de los fenómenos de convección.
- 14.1. Interpreta los procesos de enfriamiento en situaciones cotidianas usando la ley de enfriamiento de Newton.
- 15.1. Aplica los conceptos sobre transferencia de energía en el contexto del ahorro energético.

TEMPORALIZACIÓN

Puede desarrollarse en seis sesiones, las dos primeras semanas del mes de febrero, aproximadamente

TOMO SEGUNDO

UNIDAD 1. EL MOVIMIENTO DE LOS CUERPOS

OBJETIVOS

1. Conocer y definir las principales magnitudes relacionadas con el movimiento.
2. Comprender el concepto de velocidad y relacionarlo con el de distancia recorrida y tiempo empleado.
3. Distinguir entre velocidad media e instantánea.
4. Relacionar el concepto de aceleración con el cambio en la velocidad.
5. Reconocer el MRU y el MRUA y resolver problemas sencillos de ambos tipos de movimiento.
6. Representar gráficamente la distancia recorrida y la velocidad frente al tiempo para un MRU.
7. Representar gráficamente la distancia recorrida, la velocidad y la aceleración en función del tiempo para un MRUA.

CONTENIDOS

1. El movimiento a nuestro alrededor
2. Posición, desplazamiento, trayectoria y distancia recorrida
3. La velocidad
4. Movimiento rectilíneo uniforme (MRU)
5. Aceleración
6. Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA)
7. Estudio experimental de un MRU
8. El tiempo de reacción

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Comprender el movimiento como un fenómeno físico relativo que depende del sistema de referencia elegido.
2. Conocer las principales magnitudes que describen el movimiento de los cuerpos: posición, desplazamiento y distancia recorrida.
3. Diferenciar espacio recorrido y desplazamiento.
4. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el desplazamiento y el tiempo invertido en recorrerlo
5. Diferenciar velocidad media e instantánea.
6. Conocer y utilizar adecuadamente las magnitudes y ecuaciones características del movimiento rectilíneo uniforme.
7. Hacer uso de representaciones gráficas posición-tiempo para realizar cálculos en problemas cotidianos.
8. Relacionar la aceleración con el cambio en la velocidad en función del tiempo y conocer sus unidades.
9. Conocer las variables físicas que caracterizan el MRUA así como las expresiones matemáticas que las relacionan, y diferenciar claramente este movimiento del MRU.
10. Realizar experiencias sencillas en el laboratorio que permitan calcular la velocidad de un objeto.
11. Conocer procedimientos científicos para la determinación de magnitudes así como los materiales e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física.
12. Interpretar la información sobre temas científicos que aparece en publicaciones y medios de comunicación.
13. Desarrollar un trabajo de investigación y presentar el informe correspondiente en el que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Reconoce el movimiento en situaciones cotidianas, y selecciona el sistema de referencia más adecuado para evaluar el estado de reposo o de movimiento de los cuerpos. CCL, CMCT, CAA
- 1.2. Justifica la relatividad de los movimientos. CCL, CMCT
- 2.1. Define y explica correctamente las magnitudes: posición, desplazamiento y distancia recorrida. CCL, CMCT
- 3.1. Diferencia el concepto de trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida en diferentes situaciones. CCL, CMCT
- 3.2. Clasifica los movimientos en función de su trayectoria. CCL, CMCT
- 4.1. Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado. CCL, CMCT, CSIEE
- 4.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad. CCL, CMCT, CSIEE

- 5.1. Diferencia los conceptos de velocidad instantánea y velocidad media en situaciones cotidianas. CCL, CMCT, CSIEE
- 6.1. Reconoce el MRU y realiza cálculos de velocidad, tiempo y distancia recorrida en problemas sencillos. CCL, CMCT, CAA, CSIEE
- 6.2. Entiende y justifica la dificultad de encontrar este movimiento en la vida cotidiana, y la relaciona con la existencia de rozamiento. CCL, CMCT, CAA, CSIEE
- 7.1. Representa gráficamente la distancia recorrida y la velocidad frente al tiempo para un MRU y es capaz de extraer la información proporcionada por este tipo de gráficas.
- 7.2. Deduce la velocidad media e instantánea a partir de gráficas distancia-tiempo y velocidad-tiempo. CCL, CMCT, CSIEE
- 8.1. Reconoce la existencia de aceleración en situaciones cotidianas y realiza cálculos sencillos, interpretando el signo obtenido y empleando correctamente sus unidades. CCL, CMCT, CSIEE
- 9.1. Resuelve cuestiones y problemas sencillos aplicando correctamente las fórmulas del MRUA. CMCT
- 9.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de gráficas distancia-tiempo y velocidad-tiempo y determina el valor de la aceleración a partir de la gráfica de la velocidad-tiempo. CMCT, CAA, CCL
- 9.3. Representa gráficamente la distancia recorrida, la velocidad y la aceleración frente al tiempo para un MRUA y es capaz de extraer la información proporcionada por este tipo de gráficas. CMCT, CAA
- 10.1. Determina experimentalmente la velocidad media de un objeto e interpreta el resultado obtenido. CMCT
- 11.1. Reconoce y emplea material e instrumentos básicos de laboratorio y los maneja a nivel básico. CMCT
- 12.1. Conoce el concepto de tiempo de reacción y lo relaciona con la distancia de frenado y algunos accidentes de tráfico. CMCT, CSIEE
- 12.2. Reconoce la importancia de mantener la distancia de seguridad y la atención en carretera. CMCT, CSIEE
- 13.1. Realiza un pequeño trabajo de investigación sobre el tiempo de reacción aplicando el método científico y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones. CMCT, CSIEE
- 13.2. Transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad. CCL
- 13.3. Trabaja en equipo para conseguir unas metas comunes, asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad. CAA
- 13.4. Participa activamente, valora, gestiona y respeta el trabajo tanto individual como en grupo. CAA

TEMPORALIZACIÓN

Esta unidad se puede desarrollar en 12 sesiones, las dos últimas semanas de febrero y las dos primeras de marzo, aproximadamente.

UNIDAD 2. LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS

OBJETIVOS

1. Entender el concepto de fuerza.
2. Identificar las principales fuerzas que actúan en la vida cotidiana.
3. Reconocer los distintos efectos de las fuerzas sobre los cuerpos.
4. Relacionar la fuerza ejercida sobre un cuerpo elástico con su deformación.
5. Comprender cómo funciona un dinamómetro y reconocer su utilidad.
6. Comprender la relación entre la fuerza aplicada sobre un objeto y la aceleración que este adquiere.
7. Entender el papel del rozamiento en la vida cotidiana.
8. Conocer las condiciones para que los cuerpos se encuentren en equilibrio estático.
9. Reconocer los principales ejemplos de máquinas simples.
10. Valorar la importancia de las máquinas simples en nuestra sociedad.

CONTENIDOS

1. ¿Qué son las fuerzas?
2. Las fuerzas como agentes deformadores
3. Las fuerzas como agentes motrices
4. Fuerzas a nuestro alrededor
5. Las fuerzas y el equilibrio
6. Las máquinas simples
7. Estudio experimental de “la regla de la palanca”
8. La fuerza de rozamiento: ¿una fuerza amiga o enemiga?

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento de los cuerpos y de las deformaciones.
2. Relacionar la fuerza ejercida sobre un cuerpo elástico con su deformación.
3. Reconocer la utilidad del dinamómetro para medir fuerzas elásticas y conocer su manejo básico.
4. Relacionar la fuerza realizada sobre un cuerpo con la alteración en su estado de reposo o de movimiento.
5. Conocer las principales fuerzas que intervienen en nuestra vida cotidiana: peso y fuerza de rozamiento.
6. Conocer el concepto de equilibrio y reconocer situaciones en las que se alcance.
7. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.
8. Reconocer e identificar las características del método científico.

9. Realizar experimentos sencillos para alcanzar el equilibrio en una palanca, y comprobar la relación existente entre fuerza y distancia al punto de apoyo en dicha máquina simple.
10. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. CCL, CMCT, CAA
- 1.2. Distingue los tipos de fuerzas en función de su duración y de la existencia de contacto o no entre los cuerpos. CMCT, CAA
- 1.3. Reconoce que las fuerzas requieren que se conozca, además de su módulo y unidad, su dirección y sentido de actuación. CMCT, CAA

- 2.1. Diferencia los distintos tipos de sólidos según su comportamiento bajo la acción de las fuerzas. CCL, CMCT, CAA
- 2.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente. CCL, CMCT

- 3.1. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional. CCL, CMCT

- 4.1. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. CMCT
- 4.2. Conoce la relación entre fuerza y aceleración y resuelve problemas sencillos empleando el Principio Fundamental de la Dinámica. CMCT
- 4.3. Define correctamente la unidad de fuerza en el sistema internacional. CMCT

- 5.1. Entiende el concepto de peso, y lo distingue del de masa, resolviendo ejercicios sencillos de cálculo del peso de los cuerpos. CMCT
- 5.2. Reconoce la existencia, así como la importancia y el papel de la fuerza de rozamiento en la vida real. CMCT

- 6.1. Sabe aplicar el concepto de equilibrio de fuerzas y reconoce situaciones cotidianas en las que se alcanza el equilibrio. CMCT, CCL

- 7.1. Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas. CCL, CMCT

- 8.1. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, mediante esquemas y tablas, y los comunica de forma oral y escrita. CCL, CMCT

- 9.1. Entiende el funcionamiento de las palancas y lo aplica en experimentos sencillos para alcanzar el equilibrio, comprobando la relación entre las distancias al fulcro y las fuerza aplicadas. CMCT
- 10.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos. CMCT
- 10.2. Transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad. CCL
- 10.3. Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas. CCL, CAA
- 10.4. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo. CAA

TEMPORALIZACIÓN

Esta unidad se puede desarrollar en 9 sesiones, dos últimas semanas del mes de marzo, aproximadamente

UNIDAD 3. LA PRESIÓN

OBJETIVOS

1. Relacionar y distinguir los conceptos de presión y fuerza.
2. Reconocer la dependencia de la presión en el seno de un fluido con la densidad del mismo y la profundidad.
3. Comprender el concepto de presión atmosférica y su variación con la altura.
4. Interpretar cualitativamente los mapas de isobaras en superficie.
5. Conocer las relaciones entre las variables de estado de un gas en las leyes de los gases.

CONTENIDOS

1. El concepto de presión
2. La presión en el interior de los fluidos
3. La presión atmosférica
4. Interpretación de mapas meteorológicos
5. La presión en los gases: leyes de los gases

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Distinguir y relacionar los conceptos de fuerza y presión.
2. Relacionar la presión ejercida por cuerpos sólidos con la superficie sobre la que reposan.
3. Interpretar la paradoja hidrostática.

4. Relacionar la presión en el interior de un fluido con los factores de los que depende.
5. Interpretar la relación entre la presión atmosférica y la altitud sobre el nivel del mar, reconociendo el valor de la presión atmosférica estándar.
6. Relacionar distintas unidades de presión.
7. Entender el significado de las isobaras de un mapa de superficie, reconociendo anticiclones y borrascas en función del valor de las isobaras.
8. Interpretar la presencia y circulación de los vientos en función de la proximidad entre isobaras.

ESTÁNDARES DE APRENDIZJE EVALUABLES

- 1.1. Explica hechos cotidianos en términos de presión. CCL, CMCT
- 2.1. Calcula la presión que un sólido regular ejerce sobre el suelo en función de la superficie sobre la que reposa. CMCT
- 3.1. Pone ejemplos que demuestren la relación entre la presión y la profundidad. CMCT,
- 4.1. Calcula presiones a distintas profundidades en fluidos de distintas densidades. CMCT
- 5.1. Calcula alturas de columnas de líquido que equivalen a la presión atmosférica. CMCT
- 6.1. Realiza transformaciones entre atmósferas, pascales y milímetros de mercurio. CMCT
- 7.1. Identifica la presencia de anticiclones y borrascas en un mapa de superficie.
- 8.1. Interpreta correctamente los fenómenos meteorológicos más relevantes asociados a un mapa de isobaras de superficie. CMCT, CCL
- 9.1. Realiza cálculos sencillos usando las leyes de los gases. CMCT
- 10.1. Pone ejemplos cotidianos en los que intervienen gases y los relaciona con las leyes de los gases. CCL, CMCT

TEMPORALIZACIÓN

Puede desarrollarse en 15 sesiones, cuatro semanas de abril y la primera semana de mayo, aproximadamente.

UNIDAD 4. EL UNIVERSO Y LA FUERZA DE LA GRAVEDAD

OBJETIVOS

1. Conocer las escalas de medida de distancias en el universo.
2. Reconocer la importancia de la observación astronómica como estudio del pasado del universo.
3. Reconocer algunos objetos celestes visibles a simple vista o con instrumentos de observación.
4. Conocer las características básicas del sistema solar.
5. Comprender el papel de la fuerza de la gravedad como mecanismo del universo y sus principales consecuencias.
6. Entender los fenómenos asociados al sistema Sol-Tierra-Luna.

CONTENIDOS

1. El universo y sus distancias
2. El universo observable: las galaxias
3. El sistema solar y sus características
4. La fuerza de la gravedad: el mecanismo del universo
5. El sistema Tierra-Luna

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas en el universo.
2. Reconocer la relación espacio-temporal que subyace en la observación astronómica como consecuencia del valor de la velocidad de la luz.
3. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes.
4. Identificar los distintos componentes del sistema solar.
5. Reconocer las regularidades en los movimientos de los componentes del sistema solar.
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.
7. Analizar los factores de los que depende la fuerza gravitatoria.
8. Entender los conceptos de caída libre, peso de los cuerpos y movimiento orbital como consecuencia de la fuerza de la gravedad.
9. Interpretar las secuencias de las estaciones o del día y la noche como consecuencia de los movimientos terrestres.
10. Interpretar las fases lunares y los eclipses como consecuencia de las posiciones relativas en el sistema Sol-Tierra-Luna.
11. Comprender el fenómeno de las mareas de un modo muy cualitativo.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Relaciona la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos distantes y con la distancia a la que se encuentra.
CMCT

- 2.1. Reconoce y relaciona las unidades astronómicas principales (UA, año-luz y pársec). CMCT
- 3.1. Relaciona el color de las estrellas con su mayor o menor temperatura superficial. CMCT
- 3.2. Reconoce y distingue galaxias, nebulosas y cúmulos a partir de imágenes. CCL, CAA
- 4.1. Reconoce que la fuerza de 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. CMCT, CCL, CAA
- 5.1. Relaciona el período de traslación de un cuerpo con su distancia al Sol. CMCT.
- 6.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa. CCL, CMCT
- 7.1. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes. CCL, CMCT
- 8.1. Distingue entre masa y peso. CMCT
- 9.1. Asocia la secuencia día-noche al movimiento de rotación terrestre. CMCT, CCL
- 10.1. Explica las fases lunares y los eclipses a partir de las posiciones relativas del sistema Sol-Tierra-Luna. CAA, CCL
- 11.1. Reconoce los solsticios y los equinoccios, relacionándolos con las horas de luz solar. CAA

TEMPORALIZACIÓN

Puede desarrollarse en 15 sesiones, las tres últimas semanas de mayo y la primera de junio, aproximadamente.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Primera evaluación:

Unidad 1: La actividad científica

Unidad 2: La materia y sus propiedades

Unidad 3: El mundo material: Los átomos

Unidad 4: La materia en la Naturaleza

Segunda evaluación:

Formulación y nomenclatura inorgánica

Unidad 5: Transformaciones en el mundo material: la energía

Unidad 6: Calor y temperatura

Unidad 1 del tomo segundo: El movimiento de los cuerpos

Tercera evaluación

Unidad 2 del tomo segundo: Las fuerzas y sus efectos

Unidad 3 del tomo segundo: La presión

Unidad 4 del tomo segundo: El Universo y la fuerza de la gravedad

DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS

El eje vertebral de la asignatura es el desarrollo de la competencia científica, entendiendo “competencia” como la resultante de unos conocimientos, unas habilidades o procedimientos y una capacidad de utilizar y aplicar tales conocimientos y habilidades. Para ello, partiremos de una planificación rigurosa, siendo el papel del docente de orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado mediante el planteamiento de tareas o situaciones-problema, con un objetivo concreto, en el que el alumnado pueda **aplicar** los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores adquiridos, y conseguir así estimular y potenciar su interés por la ciencia.

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

- **Motivación:** al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.
- **Interacción omnidireccional en el espacio-aula:**
 - profesor-alumno: el docente establecerá una “conversación” permanente con el alumno, quien se ve interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.
 - alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción “entre pares” son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.
 - alumno consigo mismo: auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje, el alumno es consciente de su papel y lo adopta de manera activa.

- **Equilibrio entre conocimientos y procedimientos:** el conocimiento no se aprende al margen de su uso, como tampoco se adquieren destrezas en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo. Nuestra metodología conjuga el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad científica como las prácticas, las herramientas, la investigación y la realización y comunicación de informes.
- **Aprendizaje activo y colaborativo:** la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.
- **Importancia de la investigación:** como respuesta a las nuevas necesidades educativas, en donde adquieren relevancia los proyectos de investigación, INICIA incluye una tarea de indagación o investigación por unidad, que además tiene su espejo en un componente online específico (“Oxford Investigación”), orientada al aprendizaje activo, y donde el alumno avanza guiado por preguntas y actividades interactivas a lo largo del contenido de la unidad, todo lo cual termina en un informe final de investigación.
- **Integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje:** el proyecto INICIA invita a un proceso “mixto” o “dual” en el que el papel y lo digital forman un todo. Además de las actividades digitalizadas (con funcionalidad LMS para facilitar la trazabilidad) o del conjunto de recursos digitales (enlaces web, prácticas de laboratorio, animaciones y simulaciones), las tareas de investigación online le proponen al alumno una nueva manera de trabajar, diferente pero complementaria a la tradicional.

PERFIL DE CADA UNA DE LAS COMPETENCIAS DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA Orden ECD/65/2015, de 21 de enero.

La diversidad de nuestros alumnos y alumnas, con sus estilos de aprendizaje diferentes, nos ha de conducir a trabajar desde las **diferentes potencialidades** de cada uno de ellos, apoyándonos siempre en sus fortalezas para poder dar respuesta a sus necesidades. En el área de Física y Química incidiremos en el entrenamiento de todas las competencias de manera sistemática haciendo hincapié en los descriptores más afines a ella.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología CMCT

El entrenamiento en esta competencia facilita al alumnado la adquisición de gran habilidad en el manejo del método científico y todo lo relacionado con él, lo que ayuda, a su vez, a tener una visión sobre el cuidado saludable, y a ser respetuoso en lo que se refiere al uso sostenible de las energías.

Así, además de los descriptores de la competencia que se trabajan puntualmente en las unidades, destacamos los siguientes:

- Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa.
- Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno.
- Desarrollar y promover hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación y al ejercicio físico.
- Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.
- Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.
- Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.
- Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.
- Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.
- Organizar la información utilizando procedimientos matemáticos.
- Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.
- Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.

Comunicación lingüística CCL

En esta área es necesaria la comprensión profunda de los textos trabajados para entender todo lo que se propone al alumno. La lectura, la escritura y la expresión oral se perfilan por ello como uno de los ejes vertebradores necesarios. Entrenar los descriptores indicados nos garantiza una mayor comprensión por parte del alumnado, lo que permitirá un conocimiento más profundo de la asignatura.

Destacamos los descriptores siguientes:

- Comprender el sentido de los textos escritos y orales.
- Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.
- Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor...
- Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.
- Entender el contexto sociocultural de la lengua, así como su historia para un mejor uso de la misma.
- Mantener conversaciones en otras lenguas sobre temas cotidianos en distintos contextos.
- Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.
- Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o en asignaturas diversas.

Competencia digital

Ciencia y tecnología se unen de la mano de la competencia digital. El entrenamiento en los descriptores digitales puede favorecer la adquisición de la mayoría de los conocimientos que se van a estudiar en el área, así como aportar

herramientas para que el alumnado pueda investigar y crear sus trabajos de campo utilizando herramientas digitales.

Para ello, en esta área, trabajaremos los siguientes descriptores de la competencia:

- Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.
- Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.
- Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.
- Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.
- Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.

Conciencia y expresiones culturales

Esta competencia posibilita que los alumnos y alumnas trabajen teniendo en cuenta aspectos que favorezcan todo lo relacionado con la interculturalidad, la expresión artística, la belleza, etc.. Desde el área de Física y Química se favorece el trabajo y desarrollo de esta competencia a partir del entrenamiento de los siguientes descriptores:

- Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.
- Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), y hacia las personas que han contribuido a su desarrollo.
- Expresar sentimientos y emociones mediante códigos artísticos.
- Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.

Competencias sociales y cívicas

Favorecer que los estudiantes sean ciudadanos reflexivos, participativos, críticos y capaces de trabajar en equipo son aspectos que se deben trabajar para desarrollar adecuadamente esta competencia, y guarda una estrecha relación con las habilidades que debemos entrenar para ayudar a la formación de futuros profesionales.

Para ello entrenaremos los siguientes descriptores:

- Involucrarse o promover acciones con un fin social.
- Aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.
- Desarrollar la capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.
- Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.
- Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.
- Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.
- Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor CSIEE

Entrenar la autonomía personal y el liderazgo, entre otros indicadores, ayudará a los estudiantes a tratar la información de forma que la puedan convertir en

conocimiento. Esta competencia fomenta la divergencia en ideas y pensamientos, en formas de iniciativas tan diferentes como temas y personas hay. Será importante entrenar cada uno de los siguientes descriptores para ofrecer al alumnado herramientas que posibiliten el entrenamiento de esta competencia en el área de Física y Química:

- Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.
- Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.
- Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias.
- Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.
- Priorizar la consecución de objetivos grupales sobre los intereses personales.
- Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos de un tema.
- Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.

Aprender a aprender CAA

El método científico y el enfoque fenomenológico hacen necesario que la metodología que se emplee posibilite al alumnado la adquisición de la competencia de aprender a aprender. El entrenamiento en los descriptores facilitará procesos de aprendizajes dinámicos y metacognitivos.

Trabajaremos los siguientes descriptores de manera prioritaria:

- Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...
- Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente...
- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
- Planificar los recursos necesarios y los pasos que se han de realizar en el proceso de aprendizaje.
- Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.
- Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.
- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

ELEMENTOS TRANSVERSALES Y MEDIDAS QUE PROMUEVEN EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE EN PÚBLICO Y POR ESCRITO

LA ORDEN EDU/362/2015, por la que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria alude, en su art. 7, a los elementos transversales y su vigencia atendiendo al RD 1105/2014. Se determina que el desarrollo de la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, y la argumentación en público, así como la educación en valores, la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación, se abordan de una manera transversal a lo largo de todo el curso de Física y Química 2º ESO. La concreción de este tratamiento se encuentra en la programación de cada unidad didáctica. Sin embargo, de una manera general, establecemos las siguientes líneas de trabajo:

- **Comprensión lectora:** se pondrá a disposición del alumnado una selección de textos sobre los que se trabajará la comprensión mediante una batería de preguntas específica.
- **Expresión oral:** los debates en el aula, el trabajo por grupos y la presentación oral de resultados de las investigaciones son, entre otros, momentos a través de los cuales los alumnos deberán ir consolidando sus destrezas comunicativas.
- **Expresión escrita:** la elaboración de trabajos de diversa índole (informes de resultados de investigaciones, conclusiones de las prácticas de laboratorio, análisis de información extraída de páginas web, etc.) irá permitiendo que el alumno construya su portfolio personal, a través del cual no solo se podrá valorar el grado de avance del aprendizaje del alumno sino la madurez, coherencia, rigor y claridad de su exposición.
- **Comunicación audiovisual y TIC:** el uso de las tecnologías de la información y la comunicación estará presente en todo momento, ya que nuestra metodología didáctica incorpora un empleo exhaustivo de tales recursos, de una manera muy activa. El alumnado no solo tendrá que hacer uso de las TIC para trabajar determinados contenidos (a través de vídeos, simulaciones, interactividades...) sino que deberá emplearlas para comunicar a los demás sus aprendizajes, mediante la realización de presentaciones (individuales y en grupo), la grabación de audios (por ejemplo, resúmenes de conceptos esenciales de las unidades), etc.
- **Educación en valores:** el trabajo colaborativo, uno de los pilares de nuestro enfoque metodológico, permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. En otro orden de cosas, será igualmente importante la valoración crítica de los hábitos sociales y el consumo, así como el fomento del cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- **Emprendimiento:** la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Los centros educativos impulsarán el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza.

Como hemos señalado, la lectura y la expresión oral y escrita constituyen elementos transversales para el trabajo en todas las asignaturas y, en la nuestra, para todas las unidades didácticas. Este propósito necesita medidas concretas para llevarlo a cabo; se van a ir plasmando en nuestra Programación en sus diferentes apartados: metodología, materiales y planificación de cada unidad didáctica en sus objetivos, contenidos, criterios y estándares. Pero será necesario determinar una serie de medidas concretas. Proponemos las siguientes:

- Estimular, en las diferentes unidades didácticas, la búsqueda de textos, su selección, la lectura, la reflexión, el análisis, la valoración crítica y el intercambio de datos, comentarios y estimaciones...

- Potenciar situaciones variadas de interacción comunicativa en las clases (conversaciones, entrevistas, coloquios, debates, etc.).
- Exigir respeto en el uso del lenguaje.
- Observar, estimular y cuidar el empleo de normas gramaticales.
- Analizar y emplear procedimientos de cita y paráfrasis. Bibliografía y webgrafía.
- Cuidar los aspectos de prosodia, estimulando la reflexión y el uso intencional de la entonación y las pausas.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

La normativa vigente señala que la evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora:

- **Continua**, para garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles, estableciendo refuerzos en cualquier momento del curso cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado.
- **Formativa**, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje durante un periodo o curso de manera que el profesorado pueda adecuar las estrategias de enseñanza y las actividades didácticas con el fin de mejorar el aprendizaje de cada alumno.
- **Integradora**, para la consecución de los objetivos y competencias correspondientes, teniendo en cuenta todas las asignaturas, sin impedir la realización de la evaluación manera diferenciada: la evaluación de cada asignatura se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

Junto con las competencias, se establecen otros elementos del currículo fundamentales para la evaluación. Se trata de los siguientes:

- Los **criterios de evaluación** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.
- Los **estándares** son las especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los **resultados de aprendizaje**, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables, y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir a facilitar la construcción de pruebas estandarizadas y comparables.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de la materia serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

Procedimiento de evaluación

Las evidencias que podemos recoger en el área, de cara a la evaluación pueden obtenerse a partir de:

- Actividades del libro del alumnado o de la guía que trabajen explícitamente los estándares definidos en la unidad.
- Mapas mentales o conceptuales elaborados por los alumnos y las alumnas.
- La observación cotidiana de su aprovechamiento e interés en el aula.
- Revisión del cuaderno de trabajo.
- La realización de pruebas escritas, que evidencien el trabajo con los estándares de aprendizaje, que podrán ser de teoría, de problemas o de ambas cosas, según criterio del profesor.
- Herramientas de autoevaluación y coevaluación del trabajo en el aula.

La calificación máxima la alcanzarán aquellos ejercicios que además de bien resueltos, estén bien explicados y argumentados, cuidando la sintaxis y la ortografía y utilizando correctamente el lenguaje científico, las relaciones entre las cantidades físicas, símbolos, unidades, etc.

Criterios de calificación de 2º de E.S.O:

Se considerará lo siguiente:

1. Actitud de del alumno, comportamiento, puntualidad, respeto hacia los compañeros y el profesor, su valoración será el 10% de la calificación total.
2. La adquisición de procedimientos, controles breves, intervenciones en clase, trabajos en grupo, cuaderno de clase o realización de cualquier otro trabajo específico. Su valoración será el 10% de la calificación total.
3. Pruebas específicas de cada evaluación. Se realizarán una o más pruebas escritas por evaluación, preferentemente una al finalizar cada unidad didáctica. Su valoración será el 80% de la calificación total. En estas pruebas será imprescindible superar los objetivos mínimos programados.
4. La resolución de los ejercicios debe estar convenientemente razonada y justificada, de acuerdo a la edad de los alumnos, y siempre cuidando la ortografía, la presentación y la correcta asignación de unidades
5. La nota de cada evaluación se calculará teniendo en cuenta los criterios expuestos anteriormente.
6. Los alumnos que suspendan una evaluación la recuperarán en un solo examen, cuando el profesor lo estime oportuno.
7. Los exámenes de recuperación se considerarán aprobados cuando la nota obtenida sea al menos 5 (SUFICIENTE). Si el alumno obtuviera una nota superior, se le dará como calificación final de la evaluación la media aritmética entre suficiente y la obtenida en el examen, siendo la nota mínima 5 (SUFICIENTE).

8. Una prueba escrita deberá tener una calificación de 3,5 puntos para que se considere compensable con el resto.
9. La calificación final de la asignatura (el 80% de ella según el apartado 3) para la evaluación de junio será la media de todos los exámenes realizados a lo largo del curso.
10. En el mes de junio se ofrecerá a los alumnos que no hayan aprobado la asignatura durante el curso otra oportunidad para superarla mediante una prueba escrita global.
11. Los alumnos que suspendan en Junio se presentarán con toda la asignatura al examen de Septiembre. Será una prueba similar a la final de Junio.
12. Si un alumno es sorprendido copiando, o realizando maniobras extrañas durante la realización de un examen, será calificado en dicho examen con la puntuación mínima (cero)

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Debemos intentar no dejar a ningún alumno atrás. Esto implica una metodología de enseñanza en la que la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas y, en definitiva, frustraciones por no alcanzar cada alumno, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva, todo aquello de que es capaz.

También atender aquellos alumnos de alta capacidad que necesitan también una atención para promover su desarrollo integral.

Las medidas de atención a la diversidad se prepararán y llevarán a cabo de forma personalizada en colaboración con el Departamento de Orientación cuando proceda.

No obstante los contenidos de una adaptación curricular serán los siguientes, omitiéndose la Programación didáctica de la adaptación curricular por no hacer interminable esta Programación, aunque está preparada

Unidad 1: La actividad científica:

1. El procedimiento científico
2. Una propuesta de investigación.
3. La representación de los resultados.
4. La comunicación científica.

Unidad 2: La materia y sus propiedades

1. ¿A qué se le llama materia?
2. El volumen de los cuerpos
3. La densidad de los cuerpos

Unidad 3: El mundo material: Los átomos

1. Los fenómenos eléctricos en la materia.
2. Los átomos en la materia

3. Cuando los átomos dejan de ser neutros: los iones
4. ¿Cómo se agrupan los átomos en la materia?

Unidad 4: La materia en la Naturaleza

1. Los estados de la materia
2. Propiedades de los estados de la materia
3. La teoría cinético-molecular
4. Los cambios de estado
5. Clasificación de la materia
6. Mezclas homogéneas o disoluciones
7. ¿Qué es y cómo se calcula la concentración de la disolución?
8. Los coloides
9. Métodos de separación de mezclas

Unidad 5: Transformaciones en el mundo material: La energía

1. Cambios físicos y químicos de la materia
2. Un agente físico que produce transformaciones en la materia: el calor
3. Otro agente físico que produce transformaciones en la materia: el trabajo
4. La energía: propiedad de los sistemas materiales
5. Formas de energía
6. Propiedades de la energía
7. Fuentes de energía
8. El problema energético y la necesidad de ahorro

Unidad 6: Calor y temperatura

1. La energía térmica.
2. La temperatura: su medida y sus escalas.
3. Calor y equilibrio térmico.
4. Transmisión o transferencia del calor.

Unidad 7: Los cambios químicos en la materia

1. La energía térmica.
2. La temperatura: su medida y sus escalas.
3. Calor y equilibrio térmico.
4. Transmisión o transferencia del calor.

Libro segundo

Unidad 1: El movimiento de los cuerpos

1. El movimiento a nuestro alrededor
2. Posición, desplazamiento, trayectoria y distancia recorrida
3. La velocidad
4. El movimiento rectilíneo uniforme (MRU)
5. La aceleración

Unidad 2: Las fuerzas y sus efectos

1. ¿Qué son las fuerzas?
2. Tipos de fuerzas
3. Las fuerzas: agentes deformadores
4. Las fuerzas: agentes motrices
5. Fuerzas a nuestro alrededor
6. Las fuerzas y el equilibrio
7. Las máquinas simples

Unidad 3: La presión

1. El concepto de presión
2. La presión en el interior de los fluidos
3. La presión atmosférica
4. Interpretación de los mapas del tiempo

Unidad 4: El Universo y la fuerza de la gravedad

1. El universo y sus distancias.
2. El universo observable: las galaxias
3. El sistema solar y sus componentes
4. La fuerza de la gravedad: el mecanismo del universo
5. El sistema Tierra-Luna

PROCEDIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y SUS INDICADORES DE LOGRO

En este apartado pretendemos promover la reflexión docente y la autoevaluación de la realización y el desarrollo de programaciones didácticas. Para ello, al finalizar cada unidad didáctica se propone una secuencia de preguntas que permitan al docente evaluar el funcionamiento de lo programado en el aula y establecer estrategias de mejora para la propia unidad.

De igual modo, proponemos el uso de una herramienta para la evaluación de la programación didáctica en su conjunto; esta se puede realizar al final de cada trimestre, para así poder recoger las mejoras en el siguiente. Dicha herramienta se describe a continuación:

ASPECTOS A EVALUAR	A DESTACAR...	A MEJORAR...	PROPUESTAS DE MEJORA PERSONAL
Temporalización de las unidades didácticas			
Desarrollo de los objetivos didácticos			

Manejo de los contenidos de la unidad			
Descriptorios y desempeños competenciales			
Realización de tareas			
Estrategias metodológicas seleccionadas			
Recursos			
Claridad en los criterios de evaluación			
Uso de diversas herramientas de evaluación			
Portfolio de evidencias de los estándares de aprendizaje			
Atención a la diversidad			
Interdisciplinariedad			