

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO 2024-2025

1º ESO

CRITERIOS EVALUACIÓN

CE-1. Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.

- | |
|--|
| 1.1 - Aplicar correctamente las normas de seguridad propias del trabajo experimental. |
| 1.2 - Observar hechos, formular preguntas investigables y emitir hipótesis comprobables científicamente. |
| 1.3 - Realizar búsquedas de información y recogida de datos, atendiendo a criterios de validez, calidad y fiabilidad de las fuentes de forma guiada. |
| 1.4 - Diseñar experimentos para comprobar hipótesis y obtener resultados que las validen o refuten siguiendo las pautas del trabajo científico. |
| 1.5 - Elaborar informes sencillos de las investigaciones realizadas. |

CE-2. Analizar situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas para afrontarlas.

- | |
|--|
| 2.1 - Utilizar con acierto las herramientas informáticas necesarias para su trabajo de forma guiada. |
| 2.2 - Analizar críticamente la solución propuesta a un problema sencillo en función de los saberes básicos que se movilizan. |
| 2.3 - Utilizar el conocimiento científico adquirido para interpretar los fenómenos que ocurren a su alrededor. |

CE-3. Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.

- | |
|---|
| 3.1 - Identificar hipótesis, pruebas y conclusiones en un discurso para distinguir adecuadamente una opinión de una afirmación basada en pruebas con base científica. |
| 3.2 - Conocer algunas fuentes que se ajusten a los criterios de objetividad, revisión y fiabilidad que caracterizan a la ciencia a las que acudir para recabar información. |

3.3 – Comunicarse, de forma oral y escrita, utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o en debates, interpretando o produciendo mensajes científicos de nivel básico.

3.4 - Utilizar fuentes de información variada para construir sus argumentaciones (textos escritos, audios, gráficas, infografías, vídeos) con un bajo grado de complejidad.

CE-4. Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influencia del contexto social e histórico, atendiendo a la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, así como a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos científicos y a sus limitaciones.

4.1 – Aportar ejemplos de utilización positiva y negativa del conocimiento científico.

4.2 - Utilizar un lenguaje inclusivo en sus trabajos conociendo ejemplos de las aportaciones de las mujeres y de las distintas culturas a la ciencia.

4.3 - Aportar ejemplos de cambios sufridos por las teorías científicas con el tiempo.

4.4 - Señalar algunos de los avances tecnológicos que han facilitado el desarrollo de la ciencia.

CE-7. Actuar con responsabilidad participando activamente en la conservación de todas las formas de vida y del planeta en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.

7.1 – Explicar la biodiversidad actual como resultado de un proceso evolutivo.

7.2 – Argumentar sobre la necesidad de conservar todas las formas de vida y ser capaces de explicar la interdependencia del ser humano y de la resta de seres vivos.

7.3 – Clasificar diferentes organismos en función de sus características y destacar el uso de claves dicotómicas.

7.4 – Reconocer el significado del concepto de especie.

CE-8. Utilizar el conocimiento geológico básico sobre el funcionamiento del planeta Tierra como sistema, con el fin de analizar su impacto sobre las poblaciones y proponer y valorar actuaciones de previsión e intervención.

8.1 – Analizar la estructura y la composición de los diferentes materiales terrestres (minerales y rocas) y las aplicaciones principales en el ámbito de la vida cotidiana.

8.2 - Analizar la estructura y las características de Universo y del Sistema Solar e interpretar algunos fenómenos astronómicos.

8.3 – Explicar los hechos más generales del relieve como consecuencia de los procesos geológicos.

8.4 – Analizar e identificar algunas de las interacciones principales entre la humanidad y el planeta.

8.5 – Argumentar la necesidad del uso sostenible de los recursos, así como los posibles riesgos derivados de la explotación de estos.

8.6 – Buscar y seleccionar información relevante sobre algunos de los procesos que afectan a la Tierra y formular preguntas pertinentes sobre estos y valorar las evidencias determinadas confirman una conclusión determinada o no.

8.7- Valorar la importancia de los principios geológicos básicos y los procedimientos más elementales y usuales de la geología para construir el conocimiento científico sobre la Tierra.

8.8 – Analizar los fenómenos geológicos identificando los componentes, las relaciones entre estos y el funcionamiento que tienen como sistema no reductible a estos componentes y relaciones separadamente.

CE-9. Analizar e interpretar los principales hitos de la historia del planeta Tierra y los principales procesos evolutivos de los sistemas naturales, atendiendo a las magnitudes del tiempo geológico implicadas en ellos.

9.1 - Apreciar la magnitud del tiempo geológico en comparación con el histórico, y ambos con la duración de la vida de un individuo, distinguiendo las diferentes escalas en que ocurren los fenómenos geológicos, históricos y personales.

9.2 - Reconocer evidencias de los cambios en el registro de la tierra identificándolos y situándolos en un eje cronológico.

CE-10. Adoptar hábitos de comportamiento en la actividad cotidiana responsables con el entorno, aplicando criterios científicos y evitando o minimizando el impacto medioambiental.

10.1 – Analizar el funcionamiento de los ecosistemas para comprender los impactos sobre estos y valorar la importancia de preservarlos.

10.2 – Interpretar datos técnicos de los problemas que originan la acción humana sobre su entorno y emergencia climática.

10.3 – Describir las consecuencias para las poblaciones humanas de los procesos como la destrucción de la biodiversidad, desertización y, asociada a esta, la inmigración climática.

10.4 – Adoptar hábitos respetuosos per al medio, reflexionando sobre la importancia de las 3 R y de la economía circular.

10.5 – Explicar científicamente los factores más significativos responsables de la situación de emergencia climática que sufre el planeta.

CE-11. Proponer soluciones realistas basadas en el conocimiento científico ante problemas de naturaleza ecosocial a nivel local y global, argumentar su idoneidad y actuar en consecuencia.

11.1 - Diagnosticar problemas presentes en su entorno cercano relacionados con el medio.

11.2 - Proponer acciones de concienciación y reivindicativas en relación con los problemas ambientales, utilizando el procedimiento adecuado para ello con ayuda del profesorado.

11.3 - Asociar situaciones de problemas de tipo social, como la inmigración masiva, a la alteración de los ecosistemas de origen humano, tales como la sobreexplotación de recursos o la desertificación.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO 2024-2025

3^o ESO

CRITERIOS EVALUACIÓN

CE-1. Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.

1.1 - Realizar una interpretación adecuada de los hechos observados o los datos disponibles para contrastar hipótesis y extraer conclusiones que le resultan de utilidad en su conocimiento del mundo que le rodea

1.2 - Elaborar informes de las investigaciones que justifiquen correctamente las conclusiones obtenidas de acuerdo con los resultados obtenidos y en el marco de los modelos o teorías

1.3 - Argumentar, debatir y razonar sobre el problema investigado y la validez de la experiencia propuesta

1.4- Diseñar experimentos para comprobar hipótesis y obtener resultados que los validen o rechacen siguiendo las pautas del trabajo científico.

CE-2. Analizar situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas para afrontarlas.

2.1 - Utilizar correctamente los términos más habituales asociados a los distintos ámbitos de la ciencia.

2.2 - Utilizar correctamente las herramientas informáticas necesarias para su trabajo.

2.3 - Analizar críticamente la solución propuesta a un problema complejo en función de los saberes básicos que se movilizan

2.4 - Elegir la herramienta informática adecuada para presentar los resultados de sus trabajos de forma autónoma

2.5 - Construir explicaciones que relacionan los hechos y conceptos indicando sus limitaciones y movilizandoc conocimientos complejos

CE-3. Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.

3.1 - Utilizar la adecuación de las afirmaciones o textos a los modelos y conocimientos teóricos comocriterio para validar las afirmaciones y distinguir las de valoraciones personales o faltas de rigor, en función de los

saberes básicos movilizados para validarlos

3.2 - A partir de observaciones de fenómenos o hechos, construir una argumentación que dé base a una afirmación o que desmienta otra en retos de unadificultad ajustada a los saberes básicos del nivel

3.3 - Comunicarse utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o en debates, interpretando y produciendo mensajes científicos, con un rigor medio, adecuado a los saberes básicos propios del nivel

3.4 - Desarrollar una actitud abierta y receptiva hacia la diversidad de conocimientos, puntos de vista y enfoques

3.5 - Utilizar fuentes de información variada para construir sus argumentaciones (textos escritos, audios, gráficas, infografías, vídeos) con un grado de complejidad medio

CE-4. Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influencia del contexto social e histórico, atendiendo a la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, así como a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos científicos y a sus limitaciones.

4.1 - Argumentar el valor el trabajo de las mujeres científicas y de las distintas culturas a la ciencia.

4.2 - Asociar las ideas científicas actualmente descartadas con el contexto histórico en el que predominaron, justificando los modelos teóricos a la luz de los conocimientos disponibles en un momento histórico dado y huyendo de la crítica fácil en función de los conocimientos implicados.

4.3 - Relacionar los avances tecnológicos con algunos avances científicos que los acompañaron o se asociaron a ellos en función de los saberes básicos implicados

4.4 - Argumentar la validez de las explicaciones y argumentaciones relacionándolas con las pruebas obtenidas y los modelos teóricos en los diferentes momentos de la ciencia, en función de la dificultad de las argumentaciones y modelos asociados a los contenidos básicos

CE-5. Adoptar hábitos de vida saludable basados en el conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo y de los peligros del uso y abuso de determinadas prácticas y del consumo de algunas sustancias.

5.1 - Explicar adecuadamente los requerimientos que debe cumplir una dieta sana, equilibrada y sostenible.

5.2- Explicar la importancia de mantener hábitos saludables a partir de fundamentos biológicos.

5.3 - Justificar las respuestas del cuerpo humano a las alteraciones producidas por lesiones o inducidas mediante enfermedades o sustancias, desde la perspectiva del modelo de ser vivo pluricelular de organización compleja, que responde mediante mecanismos de retroalimentación para mantener su homeostasis.

5.4 - Explicar la importancia de las medidas preventivas contra infecciones.

5.5 - Explicar los fundamentos de los métodos anticonceptivos, así como la efectividad real de los mismos, en base al conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo

CE-6. Identificar y aceptar la sexualidad personal, y respetar la variedad de identidades de género y de orientaciones sexuales existentes, en base al conocimiento del cuerpo humano y del propio cuerpo.

6.1 – Explicar las diferencias entre sexo, género y orientación sexual.

6.2 – Respetar todas las posibles opciones de orientación sexual y de género.

CE-8. Utilizar el conocimiento geológico básico sobre el funcionamiento del planeta Tierra como sistema con la finalidad de analizar el impacto que tiene sobre las poblaciones y proponer y valorar actuaciones de previsión e intervención.

8.1 – Explicar el funcionamiento de la Tierra y saber aplicar este conocimiento básico para justificar, desde una visión de conjunto, la distribución de volcanes y terremotos.

8.2- Explicar la dinámica de construcción-destrucción del relieve terrestre y asociarlo a los cambios que se observan en el planeta.

8.3- Explicar los riesgos naturales y sus causas, así como la influencia de la actividad humana en su intensidad.

8.4- Interpretar los fenómenos o los hechos de una manera global, analizar los cambios que se producen cuando se modifican las condiciones o se hace una intervención.

8.5- Interpretar los ciclos de materia y los flujos de la energía para valorar la importancia en la dinámica terrestre y para los seres vivos.

CE-9. Analizar e interpretar los hitos principales de la historia del planeta Tierra y los principales procesos evolutivos de los sistemas naturales, atendiendo las magnitudes del tiempo geológico implicadas.

9.1 – Explicar el papel determinante de la historia geológica per a la evolución de los seres vivos, tanto en su relación con las grandes extinciones como el proceso evolutivo.

9.2 – Relacionar y aplicar la perspectiva temporal sobre los profundos cambios que han afectado el planeta en el pasado y los organismos que lo han poblado.

9.3 – Argumentar y valorar la importancia del conocimiento de los fenómenos naturales del pasado para entender el presente.

9.4- Justificar la biodiversidad como resultado de un proceso evolutivo determinado por procesos geológicos.

9.5- Justificar los cambios geológicos como resultado de un proceso geológico externo e interno e identificar las causas que los originan (tectónica de placas y agentes geológicos externos).

CE-10. Adoptar hábitos de comportamiento en la actividad cotidiana responsables con el entorno, aplicando criterios científicos y evitando o minimizando el impacto medioambiental.

10.1 - Utilizar su conocimiento sobre el funcionamiento de los ecosistemas para detectar las acciones humanas que los alteran.

10.2 - Proponer soluciones para paliar las distintas formas de alteración humana de los ecosistemas.

10.3 - Describir las pautas principales para realizar un consumo sostenible y de proximidad, así como las consecuencias ambientales y sociales que se derivan de no aplicarlas.

CE-11. Proponer soluciones realistas basadas en el conocimiento científico ante problemas de naturaleza ecosocial a nivel local y global, argumentar su idoneidad y actuar en consecuencia.

11.1 – Analizar y proponer medidas locales y globales orientadas a mejorar la sostenibilidad del planeta.

11.2 – Utilizar las fuentes adecuadas para documentarse en torno a causas y posibles soluciones a los problemas ambientales que les permiten argumentar y defender sus propuestas

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO 2024-2025

4º ESO

CRITERIOS EVALUACIÓN

CE-1.

Aplicar, en un trabajo práctico, la metodología propia de la ciencia para resolver las cuestiones que se le plantean en el marco de los modelos aprendidos y haciendo predicciones elaboradas.

Realizar una interpretación adecuada de los datos y extraer conclusiones que le resultan de utilidad en su conocimiento del mundo que le rodea, diferenciando variables dependientes e independientes.

Predecir el comportamiento de fenómenos en caso de que varíen las condiciones, aplicando los resultados encontrados para explicar o predecir fenómenos similares.

CE-2.

Utilizar correctamente los términos técnicos adecuados a los distintos ámbitos de la ciencia.

Incorporar nuevas herramientas informáticas adecuadas a sus necesidades de trabajo.

Predecir cómo se modificaría la situación observada si cambiaran las condiciones del problema.

Aplicar las soluciones encontradas a un problema en otros contextos o situaciones próximas.

CE-3.

Desarrollar argumentos frente a afirmaciones de tipo dogmático, distinguiendo la ciencia del pensamiento mágico o de la mitología en base al conocimiento del funcionamiento de la ciencia.

Contrastar posibles explicaciones de fenómenos, justificando la distinta importancia de las variables del

proceso.
Elaborar documentos o productos utilizando diferentes herramientas de presentación y mostrando diferentes soluciones a un mismo problema.
Comunicarse utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o en debates y para interpretar o producir mensajes científicos.
Desarrollar una actitud abierta y receptiva hacia la diversidad de conocimientos, puntos de vista y enfoques.

CE-4

Justificar la validez de los modelos científicos en el contexto histórico en que se desarrollaron (origen de la vida, teoría celular, herencia, evolución, tectónica).
Distinguir la controversia científica de la discusión ideológica, destacando su importancia en el avance de la ciencia.
Relacionar los avances en tecnología con los progresos en el conocimiento de la naturaleza.
Relacionar los avances en el conocimiento de la genética, la evolución y la dinámica y composición terrestre con las mejoras en la salud y calidad de vida humanas.

CE-5

Argumentar con fundamentos científicos la importancia de adquirir hábitos de vida saludables
Identificar las principales técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones para preservar la salud
Justificar la existencia de enfermedades genéticas sobre la base de las mutaciones y reconocer la importancia del diagnóstico preventivo
Identificar los posibles riesgos naturales y acciones humanas sobre el medio ambiente que pueden afectar a la salud humana

CE-6.

Justificar la toma de decisiones en aspectos relacionados con la sexualidad y hábitos saludables en base al conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo.
Contrastar informaciones y puntos de vista alternativos relacionados con la sexualidad y reproducción humanas, mediante conocimientos científicos profundos y complejos.
Relacionarse con el resto de personas de manera libre y saludable respetando todas las opciones y deseos.

CE-7.

Argumentar adecuadamente la necesidad de conservación de todas las formas de vida en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.
Explicar correctamente los distintos tipos de ciclos biológicos que existen aportando ejemplos de los mismos.

Manejar claves dicotómicas distinguiendo los criterios que muestran parentesco evolutivo entre los grupos (naturales) de aquellos que no reflejan dicho parentesco.

CE-8.

Explicar los principales fenómenos geológicos a la luz de la Tectónica de Placas.

Analizar e identificar algunas de las principales interacciones entre la humanidad y el planeta relacionando los riesgos naturales que pueden afectarle, su dependencia para la obtención de los recursos y la necesidad de favorecer un uso sostenible de ellos.

Predecir la evolución del sistema mediante un razonamiento lógico y la argumentación utilizando la terminología y el lenguaje simbólico propio de la ciencia.

CE-9.

Explicar la actual biodiversidad como resultado de un proceso natural a partir de un origen común y por medio de acumulación de modificaciones surgidas al azar, pero con un mayor o menor éxito adaptativo.

Explicar el papel determinante de la Geología en el conocimiento de la evolución de los seres vivos por selección natural.

Interpretar el presente de nuestro planeta y la vida que lo habita en base a los profundos cambios que han afectado a nuestro planeta en el pasado y a los organismos que lo han poblado.

Explicar el proceso de evolución humana y su relación con los cambios geológicos y ecológicos que desembocaron en su particular fisonomía.

CE-10.

Explicar las causas de las alteraciones del medio ambiente y su relación con la actividad humana.

Explicar las consecuencias para las poblaciones humanas menos favorecidas de fenómenos asociados a las actividades humanas, como el cambio climático, agotamiento de recursos, acumulación de residuos, contaminación atmosférica.

Relacionar la explotación de recursos de zonas empobrecidas por parte de los países más poderosos con fenómenos como la migración, las hambrunas o la inestabilidad política y social.

Proponer soluciones para paliar las distintas formas de alteración humana de los ecosistemas.

CE-11.

Explicar los significados de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU y de algunas de las metas asociadas a los mismos.

Proponer acciones a las administraciones conducentes a la consecución de las metas de la agenda 2030.

Proponer medidas de prevención y adaptación al cambio climático y a todos los problemas de tipo ecosocial para favorecer la resiliencia de su entorno y a nivel global.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

4º PDC

CURS 2024-2025

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

De las competencias específicas de Biología y geología:

CE-1. Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.

Aplicar, en un trabajo práctico, la metodología propia de la ciencia para resolver las cuestiones que se le plantean en el marco de los modelos aprendidos y haciendo predicciones elaboradas.

Realizar una interpretación adecuada de los datos y extraer conclusiones que le resultan de utilidad en su conocimiento del mundo que le rodea, diferenciando variables dependientes e independientes.

Predecir el comportamiento de fenómenos en caso de que varíen las condiciones, aplicando los resultados encontrados para explicar o predecir fenómenos similares.

CE-2. Analizar situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas para afrontarlas.

Utilizar correctamente los términos técnicos adecuados a los distintos ámbitos de la ciencia.

Incorporar nuevas herramientas informáticas adecuadas a sus necesidades de trabajo.

Predecir cómo se modificaría la situación observada si cambiaran las condiciones del problema.

Aplicar las soluciones encontradas a un problema en otros contextos o situaciones próximas.

CE-3. Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.

Desarrollar argumentos frente a afirmaciones de tipo dogmático, distinguiendo la ciencia del pensamiento mágico o de la mitología en base al conocimiento del funcionamiento de la ciencia.

Contrastar posibles explicaciones de fenómenos, justificando la distinta importancia de las variables del proceso.

Elaborar documentos o productos utilizando diferentes herramientas de presentación y mostrando diferentes soluciones a un mismo problema.

Comunicarse utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o en debates y para interpretar o producir mensajes científicos.

Desarrollar una actitud abierta y receptiva hacia la diversidad de conocimientos, puntos de vista y enfoques.

CE-4. Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influencia del contexto social e histórico, atendiendo a la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, así como a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos científicos y a sus limitaciones.

Justificar la toma de decisiones en aspectos relacionados con la sexualidad y hábitos saludables en base al conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo.

Contrastar informaciones y puntos de vista alternativos relacionados con la sexualidad y reproducción humanas, mediante conocimientos científicos profundos y complejos.

Relacionarse con el resto de personas de manera libre y saludable respetando todas las opciones y deseos.

CE-5. Adoptar hábitos de vida saludable basados en el conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo y de los peligros del uso y abuso de determinadas prácticas y del consumo de algunas sustancias.

Justificar la validez de los modelos científicos en el contexto histórico en que se desarrollaron (origen de la vida, teoría celular, herencia, evolución, tectónica).

Distinguir la controversia científica de la discusión ideológica, destacando su importancia en el avance de la ciencia.

Relacionar los avances en tecnología con los progresos en el conocimiento de la naturaleza.

Relacionar los avances en el conocimiento de la genética, la evolución y la dinámica y composición terrestre con las mejoras en la salud y calidad de vida humanas.

CE-6. Identificar y aceptar la sexualidad personal, y respetar la variedad de identidades de género y de orientaciones sexuales existentes, en base al conocimiento del cuerpo humano y del propio cuerpo.

Argumentar adecuadamente la necesidad de conservación de todas las formas de vida en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.

Explicar correctamente los distintos tipos de ciclos biológicos que existen aportando ejemplos de los mismos.

Manejar claves dicotómicas distinguiendo los criterios que muestran parentesco evolutivo entre los grupos (naturales) de aquellos que no reflejan dicho parentesco.

CE-7. Actuar con responsabilidad participando activamente en la conservación de todas las formas de vida y del planeta en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.

Explicar los principales fenómenos geológicos a la luz de la Tectónica de Placas.

Analizar e identificar algunas de las principales interacciones entre la humanidad y el planeta relacionando los riesgos naturales que pueden afectarle, su dependencia para la obtención de los recursos y la necesidad de favorecer un uso sostenible de ellos.

Predecir la evolución del sistema mediante un razonamiento lógico y la argumentación utilizando la terminología y el lenguaje simbólico propio de la ciencia.

CE-8. Utilizar el conocimiento geológico básico sobre el funcionamiento del planeta Tierra como sistema, con el fin de analizar su impacto sobre las poblaciones y proponer y valorar actuaciones de previsión e intervención.

Explicar la actual biodiversidad como resultado de un proceso natural a partir de un origen común y por medio de acumulación de modificaciones surgidas al azar, pero con un mayor o menor éxito adaptativo.

Explicar el papel determinante de la Geología en el conocimiento de la evolución de los seres vivos por selección natural.

Interpretar el presente de nuestro planeta y la vida que lo habita en base a los profundos cambios que han afectado a nuestro planeta en el pasado y a los organismos que lo han poblado.

Explicar el proceso de evolución humana y su relación con los cambios geológicos y ecológicos que desembocaron en su particular fisonomía.

CE-9. Analizar e interpretar los principales hitos de la historia del planeta Tierra y los principales procesos evolutivos de los sistemas naturales, atendiendo a las magnitudes del tiempo geológico implicadas.

Explicar las causas de las alteraciones del medio ambiente y su relación con la actividad humana.

Explicar las consecuencias para las poblaciones humanas menos favorecidas de fenómenos asociados a las actividades humanas, como el cambio climático, agotamiento de recursos, acumulación de residuos, contaminación atmosférica.

Relacionar la explotación de recursos de zonas empobrecidas por parte de los países más poderosos con fenómenos como la migración, las hambrunas o la inestabilidad política y social.

Proponer soluciones para paliar las distintas formas de alteración humana de los ecosistemas.

CE-10. Adoptar hábitos de comportamiento en la actividad cotidiana responsables con el entorno, aplicando criterios científicos y evitando o minimizando el impacto medioambiental.

Explicar los significados de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU y de algunas de las metas asociadas a los mismos.

Proponer acciones a las administraciones conducentes a la consecución de las metas de la agenda 2030.

Proponer medidas de prevención y adaptación al cambio climático y a todos los problemas de tipo ecosocial para favorecer la resiliencia de su entorno y a nivel global.

De las competencias específicas de Matemáticas:

Competencia 1. Resolución de problemas

- | |
|---|
| 1.1. Aplicar diferentes estrategias para resolver problemas del ámbito social o de iniciación al ámbito profesional y científico, seleccionando la más adecuada atendiendo a criterios de eficiencia y/o sencillez. |
| 1.2. Analizar críticamente los procedimientos de resolución seguidos y aprender de los errores cometidos, incorporando alternativas planteadas por los compañeros y compañeras y proponiendo mejoras. |
| 1.3. Comparar la solución obtenida con la solución esperada de un problema, o con la encontrada en fuentes de información, valorando si se requiere una revisión o rectificación del proceso de resolución seguido. |
| 1.4. Generalizar el proceso de resolución de un problema dado y transferirlo a otras situaciones y contextos matemáticamente equivalentes o de mayor complejidad. |

Competencia 2. Razonamiento y conexiones

- | |
|---|
| 2.1. Formular conjeturas sobre propiedades o relaciones matemáticas y explorar su validez reconociendo patrones o desarrollando una cadena de procedimientos matemáticos. |
| 2.2. Justificar los pasos de una argumentación o procedimiento matemático y generalizar algunos argumentos para hacer demostraciones sencillas. |
| 2.3. Comparar y conectar diferentes conceptos y procedimientos matemáticos, argumentando las equivalencias y diferencias en el razonamiento empleado. |

Competencia 3. Modelización

- | |
|---|
| 3.1. Establecer conexiones bidireccionales entre las matemáticas y otras disciplinas, empleando procedimientos de indagación como la identificación, inferencia, medición y clasificación. |
| 3.2. Construir modelos matemáticos generales a nivel básico, empleando herramientas algebraicas y funcionales, que representen distintas situaciones y fenómenos reales, para interpretarlos, analizarlos y hacer predicciones. |
| 3.3. Comparar y valorar distintos modelos matemáticos a nivel básico que describan una situación o fenómeno real. |
| 3.4. Construir nuevos modelos matemáticos para describir fenómenos reales a partir de la transformación de otros modelos conocidos, adaptando su estructura a la situación planteada. |

Competencia 4. Pensamiento computacional

- | |
|--|
| 4.1. Diseñar e implementar algoritmos utilizando la hoja de cálculo y programas de cálculo simbólico. |
| 4.2. Reproducir y diseñar algoritmos mediante programación por bloques para resolver situaciones problemáticas. |
| 4.3. Resolver situaciones problemáticas de cierta complejidad descomponiendo y estructurando sus partes mediante algoritmos y analizando las diferentes opciones que se plantean. |
| 4.4. Analizar situaciones complejas en juegos de lógica o de tablero abstractos, desarrollando un método sistemático y creativo para tomar la decisión más adecuada, o determinar la estrategia ganadora, en caso de exista. |
| 4.5. Tomar decisiones adecuadas en situaciones de reto, adecuadas al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, mediante el análisis lógico y la implementación de estrategias algorítmicas. |

Competencia 5. Representaciones

5.1. Manejar con precisión las representaciones
5.2. Realizar conversiones bidireccionales entre las representaciones icónico
5.3. Seleccionar el simbolismo matemático adecuado para describir matemáticamente situaciones correspondientes al ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico.

Competencia 6. Comunicación

6.1. Comunicar ideas matemáticas empleando el nivel de lenguaje formal adecuado a la situación madurativa, cognitiva y evolutiva del alumnado.
6.2. Explicar y dar significado matemático a informaciones relativas a situaciones problemáticas del ámbito social o de iniciación a ámbitos profesional y científico.
6.3. Argumentar y debatir sobre situaciones relevantes con claridad y solidez apoyándose en el lenguaje matemático.

Competencia 7. Relevancia social, cultural y científica

7.1. Reconocer el contenido matemático de carácter numérico, espacial, geométrico, algebraico o funcional presente en el arte, la ingeniería y la organización económica y social.
7.2. Valorar la importancia del desarrollo de las matemáticas como motor del avance científico y tecnológico, y como medio para afrontar los principales desafíos del siglo XXI.
7.3. Valorar los aspectos históricos de las matemáticas más relevantes y su relación con la historia de la humanidad.
7.4. Reconocer el carácter universal de las matemáticas y su importancia clave en la comprensión del universo.

Competencia 8. Gestión de las emociones y de las actitudes

8.1. Identificar los factores relevantes en la comprensión y aprendizaje de los procesos matemáticos, y tomar la actitud adecuada para la superación y la mejora personal.
8.2. Desarrollar el pensamiento crítico y creativo en una variedad de situaciones a partir del trabajo matemático, tanto individual como en equipo.
8.3. Reforzar la autoestima y mejorar el autoconcepto a través de la resolución de situaciones problemáticas y de aprendizaje que involucren destrezas y procedimientos matemáticos.

De las competencias específicas de Física y química:

CE-1. Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.

Investigar si una sustancia es simple o compuesta a partir de las reacciones de descomposición o síntesis a que da lugar.
Investigar experimentalmente el comportamiento de sustancias orgánicas.
Realizar en el laboratorio síntesis de polímeros.
Realizar diseños experimentales para el cálculo de la velocidad y la aceleración de un móvil.
Realizar diseños experimentales para el estudio de la caída de graves.
Investigar experimentalmente procesos ondulatorios como la reflexión y refracción de la luz.
Realizar investigaciones sobre el equilibrio de los cuerpos rígidos basándose en la noción de centro de gravedad.
Construir dispositivos de transformación energética, como motores o pilas.

CE-2. Analizar y resolver situaciones problemáticas del ámbito de la Física y la Química utilizando la lógica científica y alternando las estrategias del trabajo individual con el trabajo en equipo.

Analizar los enunciados de las situaciones planteadas y describir la situación a la que se pretende dar respuesta, identificando las variables que intervienen, así como su carácter escalar o vectorial.
Elegir, al resolver un determinado problema, el tipo de estrategia más adecuada, justificando adecuadamente su elección.
Buscar y seleccionar la información necesaria para la resolución de la situación en problemas con algunos grados de apertura.
Expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución de un problema.
Comprobar e interpretar las soluciones encontradas.
Participar en equipos de trabajo para resolver los problemas planteados, apoyar a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias.

CE-3. Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.

Aportar argumentos consistentes, coherentes y congruentes para defender una postura ante el planteamiento de determinadas controversias científica
Aportar razones a favor y en contra de una conclusión determinada.
Explicitar los criterios por los que unas teorías ofrecen una mejor interpretación que otras frente a un fenómeno determinado.
Utilizar estrategias de filtrado para seleccionar información en medios digitales, identificando las fuentes de las que procede y aportando razones para descartar las fuentes no fiables.

CE-4. Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo con influencia del contexto social e histórico, atendiendo la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos y a sus limitaciones.

Describir las causas por las que se produce en el s. XX un momento propicio para el desarrollo de los modelos atómicos.
Describir el desarrollo e importancia de las sociedades científicas y su reconocimiento social.
Describir el papel de los y las científicas en los conflictos bélicos, estableciendo cómo afectan estos al desarrollo de la ciencia y discutiendo posturas éticas.

CE-5. Utilizar modelos de Física y Química para identificar, caracterizar y analizar algunos fenómenos naturales, así como para explicar otros fenómenos de características similares.

Utilizar el modelo atómico de Thomson para explicar los fenómenos de electrización y la formación de iones.
Utilizar el modelo atómico de Rutherford para explicar la existencia de isótopos y algunos fenómenos radiactivos.
Utilizar el modelo de interacción física para explicar las fuerzas y los cambios en el movimiento.
Utilizar el modelo de energía para explicar algunos fenómenos ondulatorios.

CE-6. Utilizar adecuadamente el lenguaje científico propio de la Física y la Química en la interpretación y transmisión de información.

Reconocer la terminología conceptual propia del área y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas.
Leer textos, tanto argumentativos como expositivos, en formatos diversos propios del área utilizando las estrategias de comprensión lectora para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido.
Escribir textos argumentativos propios del área en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.

CE-7. Interpretar la información que se presenta en diferentes formatos de representación gráfica y simbólica utilizados en la Física y la Química.

Representar gráficamente las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en una dimensión.
Relacionar las magnitudes de velocidad, aceleración y fuerza con una expresión matemática y aplicar correctamente las principales ecuaciones.
Distinguir claramente entre las unidades de velocidad y aceleración, así como entre magnitudes lineales y angulares.
Utilizar un sistema de referencia para representar los elementos del movimiento mediante vectores, justificando la relatividad del movimiento y clasificando los movimientos por sus características.
Emplear las representaciones gráficas de posición y velocidad en función del tiempo para deducir la velocidad media e instantánea y justificar si un movimiento es acelerado o no.
Emplear las representaciones gráficas de espacio y velocidad en función del tiempo para deducir la velocidad media e instantánea y justificar si un movimiento es acelerado o no.
Representar mediante ecuaciones las transformaciones de la materia de manera consistente con el principio de conservación de la materia.
Escribir fórmulas sencillas de los compuestos de carbono.

CE-8. Distinguir las diferentes manifestaciones de la energía e identificar sus formas de transmisión, su conservación y disipación, en contextos cercanos al alumnado.

Diferenciar entre trabajo mecánico y trabajo fisiológico. Explicar que el trabajo consiste en la transmisión de energía de un cuerpo a otro mediante una fuerza que desplaza su punto de aplicación.
Identificar la potencia con la rapidez con que se realiza un trabajo y explicar la importancia de esta magnitud en la industria y la tecnología.
Relacionar la variación de energía mecánica que ha tenido lugar en un proceso con el trabajo con que se ha realizado. Aplicar de forma correcta el principio de conservación de la energía en el ámbito de la mecánica
Explicar las características fundamentales de los movimientos ondulatorios. Identificar hechos reales en los que se manifieste un movimiento ondulatorio.
Relacionar la formación de una onda con la propagación de la perturbación que la origina.
Indicar las características que deben tener los sonidos para ser audibles. Describir la naturaleza de la emisión sonora.

CE-9. Identificar y caracterizar las sustancias a partir de sus propiedades físicas para relacionar los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.

Identificar hidrocarburos sencillos y representarlos mediante su fórmula molecular, describiendo sus aplicaciones, y reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés.
Justificar la gran cantidad de compuestos orgánicos existentes, así como la formación de macromoléculas y su importancia en los seres vivos.
Describir algunas de las principales sustancias químicas aplicadas en diversos ámbitos de la sociedad: agrícola, alimentario, construcción e industrial
Explicar las características básicas de compuestos químicos de interés social: petróleo y derivados, y fármacos. Explicar los peligros del uso inadecuado de los medicamentos.
Explicar las características básicas de los procesos radiactivos, su peligrosidad y sus aplicaciones.

CE-10. Caracterizar los cambios químicos como transformación de unas sustancias en otras diferentes, reconociendo la importancia de las transformaciones químicas en actividades y procesos cotidianos.

Explicar los procesos de oxidación y combustión, y analizar su incidencia en el medio ambiente.
Explicar las características de los ácidos y de las bases y realizar experiencias de neutralización.
Utilizar la noción de cantidad de sustancia para realizar cálculos en reacciones químicas.

CE11. Identificar las interacciones como causa de las transformaciones que tienen lugar en nuestro entorno físico para poder intervenir en el mismo, modificando las condiciones que nos permitan una mejora en nuestras condiciones de vida.

Utilizar las nociones básicas de la estática de fluidos para describir sus aplicaciones.
Explicar cómo actúan los fluidos sobre los cuerpos que flotan o están sumergidos en ellos aplicando el Principio de Arquímedes.
Identificar las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, generen o no aceleraciones.
Describir los principios de la Dinámica y aportar a partir de ellas una explicación científica a los movimientos

cotidians. Determinar la importància de la força de rozament en la vida real.
Identificar les forces implicades en fenòmens quotidians senyalant les interaccions del cos en relació amb altres cossos.
Identificar el caràcter universal de la força de la gravitació i vincular-lo a una visió del món sotmès a lleis que se expressen en forma matemàtica.

BIOLOGIA I GEOLOGIA

CURS 2024-2025

1er ESO

CRITERIS D'AVUACIÓ

CE-1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs de investigació de caràcter experimental.

- | |
|---|
| 1.1 - Aplicar correctament les normes de seguretat pròpies del treball experimental. |
| 1.2 - Observar fets, formular preguntes investigables i emetre hipòtesis comprovables científicament. |
| 1.3 - Realitzar recerques de informació i recollida de dades, atenent als criteris de validesa, qualitat i fiabilitat de les fonts de forma guiada. |
| 1.4 - Dissenyar experiments per a comprovar hipòtesis i obtenir resultats que les validen o refuten seguint les pautes del treball científic. |
| 1.5 - Elaborar informes senzills de les investigacions realitzades. |

CE-2. Analitzar situacions problemàtiques reals utilitzant la lògica científica i explorant les possibles conseqüències de les solucions proposades per a afrontar-les.

- | |
|---|
| 2.1 – Utilitzar les eines informàtiques necessàries per al treball diari de forma guiada. |
| 2.2 - Analitzar críticament la solució proposada a un problema senzill en funció dels sabers bàsics que es mobilitzen |
| 2.3 - Utilitzar el coneixement científic adquirit per a interpretar els fenòmens que ocorren al teu entorn. |

CE-3. Utilitzar el coneixement científic com un instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per a distingir la informació contrastada dels bulos i opinions.

- | |
|---|
| 3.1 - Identificar hipòtesis, proves i conclusions en un discurs per a distingir adequadament una opinió de una afirmació basada en proves amb base científica. |
| 3.2 – Conèixer algunes fonts que s'ajusten als criteris d'objectivitat, revisió i fiabilitat que caracteritzen a la ciència a les que acudir per a recavar la informació. |
| 3.3 – Comunicar-se, de manera oral i escrita, utilitzant el llenguatge científic per a participar en intercanvis o en debats, interpretant o produint missatges científics de nivell bàsic. |
| 3.4 - Utilitzar fonts de informació variada per a construir les argumentacions (textos escrits, àudios, gràfiques, infografies, vídeos) amb un baix nivell de complexitat. |

CE-4. Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es revisa i es reconstrueix sota la influència del context social i històric, atenent a la importància de la ciència en l'avanç de les societats, així com els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements científics i les seues limitacions.

- | |
|---|
| 4.1 – Aportar exemples d'utilització positiva i negativa del coneixement científic. |
| 4.2 - Utilitzar un llenguatge inclusiu en els treballs sabent exemples de les aportacions de les dones i les diferents cultures a la ciència. |
| 4.3 - Aportar exemples dels canvis en les teories científiques amb el temps. |
| 4.4 - Senyalar alguns dels avançaments tecnològics que han facilitat el desenvolupament de la ciència. |

CE-7. Actuar amb responsabilitat participant activament en la conservació de totes les formes de vida i del planeta sobre la base del coneixement dels sistemes biològics i geològics

- | |
|---|
| 7.1 – Explicar la biodiversitat actual com a resultat d'un procés evolutiu. |
| 7.2 – Argumentar sobre la necessitat de conservar totes les formes de vida i de ser capaços d'explicar la interdependència de l'ésser humà i de la resta d'éssers vius. |
| 7.3 – Classificar diferents organismes en funció de les característiques i destacar l'ús de claus dicotòmiques. |
| 7.4 – Reconèixer el significat del concepte d'espècie. |

CE-8. Utilitzar el coneixement geològic bàsic sobre el funcionament del planeta Terra com a sistema, per tal d'analitzar-ne l'impacte sobre les poblacions i proposar i valorar actuacions de previsió i intervenció.

- | |
|---|
| 8.1 – Analitzar l'estructura i la composició dels diferents materials terrestres (minerals i roques) i les principals aplicacions en l'àmbit de la vida quotidiana. |
| 8.2 - Analitzar l'estructura i les característiques d'Univers i del sistema solar i interpretar alguns fenòmens astronòmics. |
| 8.3 – Explicar els fets més generals del relleu com a conseqüència dels processos geològics. |
| 8.4 – Analitzar i identificar algunes de les interaccions principals entre la humanitat i el planeta. |
| 8.5 - Argumentar la necessitat de l'ús sostenible dels recursos, així com els possibles riscos derivats de la seva |

explotació.

8.6 – Buscar i seleccionar informació rellevant sobre alguns dels processos que afecten la Terra i formular-hi preguntes pertinents i valorar les evidències determinades confirmen una conclusió determinada o no.

8.7- Valorar la importància dels principis geològics bàsics i els procediments més elementals i usuals de la geologia per construir el coneixement científic sobre la Terra.

8.8 – Analitzar un fenomen geològic identificant els components, les relacions entre aquests i el funcionament que tenen com a sistema no reductible aquests components i relacions separatament

CE-9. Analitzar i interpretar les principals fites de la història del planeta Terra i els principals processos evolutius dels sistemes naturals, atenent les magnituds del temps geològic implicades en aquests.

9.1 - Apreciar la magnitud del temps geològic en comparació de l'històric, i tots dos amb la durada de la vida d'un individu, distingint les diferents escales en què tenen lloc els fenòmens geològics, històrics i personals.

9.2 - Reconèixer evidències dels canvis en el registre de la terra identificant-los i situant-los en un eix cronològic.

CE-10. Adoptar hàbits de comportament a l'activitat quotidiana responsables amb l'entorn, aplicant criteris científics i evitant o minimitzant l'impacte mediambiental.

10.1 – Analitzar el funcionament dels ecosistemes per comprendre'n els impactes i valorar la importància de preservar-los.

10.2 – Interpretar dades tècniques dels problemes que originen l'acció humana sobre el seu entorn i emergència climàtica.

10.3 – Descriure les conseqüències per a les poblacions humanes dels processos com ara la destrucció de la biodiversitat, desertització i, associada a aquesta, la immigració climàtica.

10.4 - Adoptar hàbits respectuosos per al medi, reflexionant sobre la importància de les 3 R i de l'economia circular.

10.5 - Explicar científicament els factors més significatius responsables de la situació d'emergència climàtica que pateix el planeta.

CE-11. Proposar solucions realistes basades en el coneixement científic davant de problemes de naturalesa ecosocial a nivell local i global, argumentar-ne la idoneïtat i actuar en conseqüència.

11.1 - Diagnosticar problemes presents al seu entorn proper relacionats amb el medi.

11.2 - Proposar accions de conscienciació i reivindicatives en relació amb els problemes ambientals, utilitzant el procediment adequat per fer-ho amb ajuda del professorat.

11.3 - Associar situacions de problemes de tipus social, com ara la immigració massiva, a l'alteració dels ecosistemes d'origen humà, com ara la sobreexplotació de recursos o la desertificació.

BIOLOGIA I GEOLOGIA

CURS 2024-2025

3er ESO

CRITERIS AVALUACIÓ

CE-1. Resoldre problemes científics abordables a l'àmbit escolar a partir de treballs de recerca de caràcter experimental.

- | |
|--|
| 1.1 - Realitzar una interpretació adequada dels fets observats o les dades disponibles per contrastar hipòtesis i extreure'n conclusions que li resulten d'utilitat en el coneixement del món que l'envolta. |
| 1.2 - Elaborar informes de les investigacions que justifiquen correctament les conclusions obtingudes d'acord amb els resultats obtinguts i en el marc dels models o les teories. |
| 1.3 - Argumentar, debatre i raonar sobre el problema investigat i la validesa de l'experiència proposada. |
| 1.4- Dissenyar experiments per comprovar hipòtesis i obtenir resultats que els validin o rebutgen seguint les pautes del treball científic. |

CE-2. Analitzar situacions problemàtiques reals utilitzant la lògica científica i explorant les possibles conseqüències de les solucions proposades per afrontar-les.

- | |
|--|
| 2.1 - Utilitzar correctament els termes més habituals associats als diferents àmbits de la ciència. |
| 2.2 - Utilitzar correctament les eines informàtiques necessàries per a la seva feina. |
| 2.3 - Analitzar críticament la solució proposada a un problema complex en funció dels sabers bàsics que es mobilitzen. |
| 2.4 - Triar l'eina informàtica adequada per presentar els resultats dels seus treballs de manera autònoma. |
| 2.5 - Construir explicacions que relacionen els fets i conceptes indicant-ne les limitacions i mobilitzant coneixements complexos. |

CE-3. Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per distingir la informació contrastada dels bulis i opinions.

- | |
|---|
| 3.1 - Utilitzar l'adequació de les afirmacions o textos als models i coneixements teòrics com a criteri per validar les afirmacions i distingir-les de valoracions personals o faltes de rigor, en funció dels sabers bàsics mobilitzats per validar-los. |
| 3.2 - A partir d'observacions de fenòmens o fets, construir una argumentació que doni base a una afirmació o que en desmenti una altra en reptes d'una dificultat ajustada als sabers bàsics del nivell. |

3.3 - Comunicar-se utilitzant el llenguatge científic per participar en intercanvis o en debats, interpretant i produint missatges científics, amb un rigor mitjà, adequat als sabers bàsics propis del nivell.

3.4 - Desenvolupar una actitud oberta i receptiva cap a la diversitat de coneixements, punts de vista i enfocaments.

3.5 - Utilitzar fonts d'informació variada per construir argumentacions (textos escrits, àudios, gràfiques, infografies, vídeos) amb un grau de complexitat mitjà.

CE-4. Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avenç de les societats, així com els riscos d'un ús inadequat o interessat els coneixements científics i les seves limitacions.

4.1 - Argumentar el valor del treball de les dones científiques i de les diferents cultures a la ciència.

4.2 - Associar les idees científiques actualment descartades amb el context històric en què van predominar, justificant els models teòrics a la llum dels coneixements disponibles en un moment històric donat i fugint de la crítica fàcil en funció dels coneixements implicats.

4.3 - Relacionar els avanços tecnològics amb alguns avanços científics que els van acompanyar o s'hi van associar en funció dels sabers bàsics implicats.

4.4 - Argumentar la validesa de les explicacions i argumentacions relacionant-les amb les proves obtingudes i els models teòrics en els diferents moments de la ciència, en funció de la dificultat de les argumentacions i models associats als continguts bàsics.

CE-5. Adoptar hàbits de vida saludable basats en el coneixement del funcionament del propi cos i dels perills de l'ús i l'abús de determinades pràctiques i del consum d'algunes substàncies.

5.1 – Explicar adequadament els requeriments que ha de complir una dieta sana, equilibrada i sostenible.

5.2- Explicar la importància de mantenir hàbits saludables a partir de fonaments biològics.

5.3 - Justificar les respostes del cos humà a les alteracions produïdes per lesions o induïdes mitjançant malalties o substàncies, des de la perspectiva del model de ser viu pluricel·lular d'organització complexa, que respon mitjançant mecanismes de retroalimentació per mantenir la seva homeòstasi.

5.4 – Explicar la importància de les mesures preventives contra infeccions.

5.5 - Explicar els fonaments dels mètodes anticonceptius, així com la seva efectivitat real, basant-se en el coneixement del funcionament del propi cos.

CE-6. Identificar i acceptar la sexualitat personal, i respectar la varietat d'identitats de gènere i d'orientacions sexuals existents, en base al coneixement del cos humà i del propi cos.

6.1 – Explicar les diferències entre sexe, gènere i orientació sexual.

6.2 – Respectar totes les opcions d'orientació sexual i de gènere possibles.

CE-8. Utilitzar el coneixement geològic bàsic sobre el funcionament del planeta Terra com a sistema amb la finalitat d'analitzar l'impacte que té sobre les poblacions i proposar i valorar actuacions de previsió i intervenció.

8.1 – Explicar el funcionament de la Terra i saber aplicar aquest coneixement bàsic per justificar, des d'una visió de conjunt, la distribució de volcans i terratrèmols.
8.2- Explicar la dinàmica de construcció-destrucció del relleu terrestre i associar-ho als canvis que s'observen al planeta.
8.3- Explicar els riscos naturals i les seues causes, així com la influència de l'activitat humana en la seua intensitat.
8.4- Interpretar els fenòmens o els fets d'una manera global, analitzar els canvis que es produeixen quan es modifiquen les condicions o es fa una intervenció.
8.5- Interpretar els cicles de matèria i els fluxos de l'energia per valorar la importància en la dinàmica terrestre i per als éssers vius.

CE-9. Analitzar i interpretar les fites principals de la història del planeta Terra i els principals processos evolutius dels sistemes naturals, atenent les magnituds del temps geològic implicades.

9.1 – Explicar el paper determinant de la història geològica per a l'evolució dels éssers vius, tant pel que fa a les grans extincions com al procés evolutiu.
9.2 – Relacionar i aplicar la perspectiva temporal sobre els canvis profunds que han afectat el planeta en el passat i els organismes que l'han poblat.
9.3 – Argumentar i valorar la importància del coneixement dels fenòmens naturals del passat per entendre el present.
9.4- Justificar la biodiversitat com a resultat d'un procés evolutiu determinat per processos geològics.
9.5- Justificar els canvis geològics com a resultat d'un procés geològic extern i intern i identificar-ne les causes que els originen (tectònica de plaques i agents geològics externs).

CE-10. Adoptar hàbits de comportament a l'activitat quotidiana responsables amb l'entorn, aplicant criteris científics i evitant o minimitzant l'impacte mediambiental.

10.1 - Utilitzar el coneixement sobre el funcionament dels ecosistemes per detectar les accions humanes que els alteren.
10.2 - Proposar solucions per pal·liar les diverses formes d'alteració humana dels ecosistemes.
10.3 - Descriure les pautes principals per fer un consum sostenible i de proximitat, així com les conseqüències ambientals i socials que es deriven de no aplicar-les.

CE-11. Proposar solucions realistes basades en el coneixement científic davant de problemes de naturalesa ecosocial a nivell local i global, argumentar-ne la idoneïtat i actuar en conseqüència.

11.1 – Analitzar i proposar mesures locals i globals orientades a millorar la sostenibilitat del planeta.

11.2 – Utilitzar les fonts adequades per documentar-se al voltant de causes i possibles solucions als problemes ambientals que els permeten argumentar i defensar les propostes.

BIOLOGIA I GEOLOGIA

CURS 2024-2025

4t ESO

CRITERIS AVALUACIÓ

CE-1.

Aplicar, en un treball pràctic, la metodologia pròpia de la ciència per a resoldre les qüestions que es plantegen en el marc dels models apresos i fent prediccions elaborades.

Realitzar una interpretació adequada de les dades i extraure conclusions que li resulten d'utilitat en el coneixement del món que l'envolta, diferenciant variables dependents i independents.

Predir el comportament de fenòmens en el cas que varien les condicions, aplicant els resultats trobats per a explicar o predir fenòmens similars.

CE-2.

Utilitzar correctament els termes tècnics adequats als diferents àmbits de la ciència.

Incorporar noves ferramentes informàtiques adequades a les necessitats de treball.

Predir com es modificaria la situació observada si canviaren las condicions del problema.

Aplicar les solucions trobades a un problema en altres contextos o situacions pròximes.

CE-3.

Desenvolupar arguments front a afirmacions de tipus dogmàtic, diferenciant la ciència del pensament màgic o de la mitologia en base al coneixement del funcionament de la ciència.

Contrastar possibles explicacions de fenòmens, justificant la distinta importància de les variables del procés.

Elaborar documents o productes utilitzant diferents ferramentes de presentació i mostrant diferents solucions a un mateix problema.

Comunicar-se utilitzant el llenguatge científic per a participar en intercanvis o en debats i per a interpretar o produir missatges científics.

Desenvolupar una actitud oberta i receptiva front a la diversitat de coneixements, punts de vista i enfocaments.

CE-4



Unió Europea

Fons Social Europeu
El FSE inverteix en el teu futur

- | |
|---|
| Justificar la validesa dels models científics en el context històric en què es van desenvolupar (origen de la vida, teoria cel·lular, herència, evolució, tectònica). |
| Distingir la controvèrsia científica de la discussió ideològica, destacant-ne la importància en l'avanç de la ciència. |
| Relacionar els avançaments en tecnologia amb els progressos en el coneixement de la natura. |
| Relacionar els avanços en el coneixement de la genètica, l'evolució i la dinàmica i composició terrestre amb les millores en la salut i la qualitat de vida humanes. |

CE-5

- | |
|---|
| Argumentar amb fonaments científics la importància d'adquirir hàbits de vida saludables. |
| Identificar les principals tècniques d'enginyeria genètica i aplicacions per preservar la salut. |
| Justificar l'existència de malalties genètiques sobre la base de les mutacions i reconèixer la importància del diagnòstic preventiu |
| Identificar els possibles riscos naturals i accions humanes sobre el medi ambient que poden afectar la salut humana. |

CE-6.

- | |
|--|
| Justificar la presa de decisions en aspectes relacionats amb la sexualitat i hàbits saludables sobre la base del coneixement del funcionament del propi cos. |
| Contrastar informacions i punts de vista alternatius relacionats amb la sexualitat i reproducció humanes, mitjançant coneixements científics profunds i complexos. |
| Relacionar-se amb la resta de persones de manera lliure i saludable respectant totes les opcions i els desitjos. |

CE-7.

- | |
|---|
| Argumentar adequadament la necessitat de conservació de totes les formes de vida sobre la base del coneixement dels sistemes biològics i geològics. |
| Explicar correctament els diferents tipus de cicles biològics que existeixen aportant-ne exemples. |
| Manejar claus dicotòmiques distingint els criteris que mostren parentiu evolutiu entre els grups (naturals) dels que no reflecteixen aquest parentiu. |

CE-8.

- | |
|--|
| Explicar els principals fenòmens geològics a la llum de la Tectònica de Plaques. |
|--|

Analitzar i identificar algunes de les principals interaccions entre la humanitat i el planeta relacionant els riscos naturals que poden afectar-lo, la seva dependència per a l'obtenció dels recursos i la necessitat d'afavorir-ne un ús sostenible.

Predir l'evolució del sistema mitjançant un raonament lògic i l'argumentació fent servir la terminologia i el llenguatge simbòlic propi de la ciència.

CE-9.

Explicar l'actual biodiversitat com a resultat d'un procés natural a partir d'un origen comú i per mitjà d'acumulació de modificacions sorgides a l'atzar, però amb més o menys èxit adaptatiu.

Explicar el paper determinant de la Geologia en el coneixement de l'evolució dels éssers vius per selecció natural.

Interpretar el present del nostre planeta i la vida que l'habita sobre la base dels profunds canvis que han afectat el nostre planeta en el passat i els organismes que l'han poblat.

Explicar el procés d'evolució humana i la seva relació amb els canvis geològics i ecològics que van desembocar en la seva fisonomia particular.

CE-10.

Explicar les causes de les alteracions del medi ambient i la relació amb l'activitat humana.

Explicar les conseqüències per a les poblacions humanes menys afavorides de fenòmens associats a les activitats humanes, com ara el canvi climàtic, esgotament de recursos, acumulació de residus, contaminació atmosfèrica.

Relacionar l'explotació de recursos de zones empobrides per part dels països més poderosos amb fenòmens com la migració, la fam o la inestabilitat política i social.

Proposar solucions per pal·liar les diverses formes d'alteració humana dels ecosistemes.

CE-11.

Explicar els significats dels objectius de desenvolupament sostenible de l'Agenda 2030 de l'ONU i d'algunes de les metes associades a aquests.

Proposar accions a les administracions conduents a l'assoliment de les metes de l'agenda 2030.

Proposar mesures de prevenció i adaptació al canvi climàtic i a tots els problemes de tipus ecosocial per tal d'afavorir la resiliència del seu entorn i globalment.

BIOLOGIA I GEOLOGIA

CURS 2024-2025

4t PDC

CRITERIS D'AVALUACIÓ

De les competències específiques de Biologia i geologia:

CE-1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs de recerca de caràcter experimental.

Aplicar, en un treball pràctic, la metodologia pròpia de la ciència per resoldre les qüestions que se li plantegen en el marc dels models apresos i fent prediccions elaborades.

Realitzar una interpretació adequada de les dades i extreure conclusions que li resulten d' utilitat en el seu coneixement del món que l'envolta, diferenciant variables dependents i independents.

Predir el comportament de fenòmens en cas que variïn les condicions, aplicant els resultats trobats per explicar o predir fenòmens similars.

CE-2. Analitzar situacions problemàtiques reals utilitzant la lògica científica i explorant les possibles conseqüències de les solucions proposades per afrontar-les.

Utilitzar correctament els termes tècnics adequats als diferents àmbits de la ciència.

Incorporar noves eines informàtiques adequades a les seves necessitats de treball.

Predir com es modificaria la situació observada si canviessin les condicions del problema.

Aplicar les solucions trobades a un problema en altres contextos o situacions properes.

CE-3. Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per distingir la informació contrastada dels bulos i opinions.

Desenvolupar arguments davant afirmacions de tipus dogmàtic, distingint la ciència del pensament màgic o de la mitologia en base al coneixement del funcionament de la ciència.

Contrastar possibles explicacions de fenòmens, justificant la diferent importància de les variables del procés.

Elaborar documents o productes utilitzant diferents eines de presentació i mostrant diferents solucions a un mateix problema.

Comunicar-se utilitzant el llenguatge científic per participar en intercanvis o en debats i per interpretar o produir missatges científics.

Desenvolupar una actitud oberta i receptiva envers la diversitat de coneixements, punts de vista i enfocaments.

CE-4. Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avenç de les societats, així com als riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements científics i a les seves limitacions.

Justificar la presa de decisions en aspectes relacionats amb la sexualitat i hàbits saludables en base al coneixement del funcionament del propi cos.

Contrastar informacions i punts de vista alternatius relacionats amb la sexualitat i reproducció humanes, mitjançant coneixements científics profunds i complexos.

Relacionar-se amb la resta de persones de manera lliure i saludable respectant totes les opcions i desitjos.

CE-5. Adoptar hàbits de vida saludable basats en el coneixement del funcionament del propi cos i dels perills de l'ús i abús de determinades pràctiques i del consum d'algunes substàncies.

Justificar la validesa dels models científics en el context històric en què es van desenvolupar (origen de la vida, teoria cel·lular, herència, evolució, tectònica).

Distingir la controvèrsia científica de la discussió ideològica, destacant la seva importància en l'avenç de la ciència.

Relacionar els avenços en tecnologia amb els progressos en el coneixement de la naturalesa.

Relacionar els avenços en el coneixement de la genètica, l'evolució i la dinàmica i composició terrestre amb les millores en la salut i qualitat de vida humanes.

CE-6. Identificar i acceptar la sexualitat personal, i respectar la varietat d'identitats de gènere i d'orientacions sexuals existents, en base al coneixement del cos humà i del propi cos.

Argumentar adequadament la necessitat de conservació de totes les formes de vida en base al coneixement dels sistemes biològics i geològics.

Explicar correctament els diferents tipus de cicles biològics que n'hi ha aportant exemples.

Manejar claus dicotòmiques distingint els criteris que mostren parentiu evolutiu entre els grups (naturals) d'aquells que no reflecteixen aquest parentiu.

CE-7. Actuar amb responsabilitat participant activament en la conservació de totes les formes de vida i del planeta en base al coneixement dels sistemes biològics i geològics.

Explicar els principals fenòmens geològics a la llum de la Tectònica de Plaques.

Analitzar i identificar algunes de les principals interaccions entre la humanitat i el planeta relacionant els riscos naturals que poden afectar-lo, la seva dependència per a l'obtenció dels recursos i la necessitat d'afavorir-ne un ús sostenible.

Predir l'evolució del sistema mitjançant un raonament lògic i l'argumentació utilitzant la terminologia i el llenguatge simbòlic propi de la ciència.

CE-8. Utilitzar el coneixement geològic bàsic sobre el funcionament del planeta Terra com a sistema, per tal d'analitzar el seu impacte sobre les poblacions i proposar i valorar actuacions de previsió i intervenció.

Explicar l'actual biodiversitat com a resultat d' un procés natural a partir d' un origen comú i per mitjà d'acumulació de modificacions sorgides a l' atzar, però amb un major o menor èxit adaptatiu.

Explicar el paper determinant de la Geologia en el coneixement de l' evolució dels éssers vius per selecció natural.

Interpretar el present del nostre planeta i la vida que l'habita en base als profunds canvis que han afectat el nostre planeta en el passat i els organismes que l' han poblat.

Explicar el procés d' evolució humana i la seva relació amb els canvis geològics i ecològics que van desembocar en la seva particular fisonomia.

CE-9. Analitzar i interpretar les principals fites de la història del planeta Terra i els principals processos evolutius dels sistemes naturals, atenent les magnituds del temps geològic implicades.

Explicar les causes de les alteracions del medi ambient i la seva relació amb l'activitat humana.

Explicar les conseqüències per a les poblacions humanes menys afavorides de fenòmens associats a les activitats humanes, com el canvi climàtic, esgotament de recursos, acumulació de residus, contaminació atmosfèrica.

Relacionar l'explotació de recursos de zones empobrides per part dels països més poderosos amb fenòmens com la migració, les famílies o la inestabilitat política i social.

Proposar solucions per pal·liar les diferents formes d'alteració humana dels ecosistemes.

CE-10. Adoptar hàbits de comportament en l'activitat quotidiana responsables amb l' entorn, aplicant criteris científics i evitant o minimitzant l' impacte mediambiental.

Explicar els significats dels Objectius de Desenvolupament Sostenible de l'Agenda 2030 de l'ONU i d'algunes de les fites associades a aquests.

Proposar accions a les administracions conduents a la consecució de les fites de l'agenda 2030.

Proposar mesures de prevenció i adaptació al canvi climàtic i a tots els problemes de tipus ecosocial per afavorir la resiliència del seu entorn i a nivell global.

De les competències específiques de Matemàtiques:

Competència 1. Resolució de problemes

1.1. Aplicar diferents estratègies per resoldre problemes de l'àmbit social o d'iniciació a l'àmbit professional i científic, seleccionant la més adequada atenent criteris d'eficiència i/o senzillesa.

1.2. Analitzar críticament els procediments de resolució seguits i aprendre dels errors comesos, incorporant alternatives plantejades pels companys i companyes i proposant millores.

1.3. Comparar la solució obtinguda amb la solució esperada d'un problema, o amb la trobada en fonts d'informació, valorant si es requereix una revisió o rectificació del procés de resolució seguit.

1.4. Generalitzar el procés de resolució d'un problema donat i transferir-lo a altres situacions i contextos matemàticament equivalents o de major complexitat.

Competència 2. Raonament i connexions

2.1. Formular conjectures sobre propietats o relacions matemàtiques i explorar la seva validesa reconeixent patrons o desenvolupant una cadena de procediments matemàtics.

2.2. Justificar els passos d'una argumentació o procediment matemàtic i generalitzar alguns arguments per fer demostracions senzilles.

2.3. Comparar i connectar diferents conceptes i procediments matemàtics, argumentant les equivalències i diferències en el raonament emprat.

Competència 3. Modelització

3.1. Establir connexions bidireccionals entre les matemàtiques i altres disciplines, emprant procediments d'indagació com la identificació, inferència, mesurament i classificació.

3.2. Construir models matemàtics generals a nivell bàsic, emprant eines algebraiques i funcionals, que representin diferents situacions i fenòmens reals, per interpretar-los, analitzar-los i fer prediccions.

3.3. Comparar i valorar diferents models matemàtics a nivell bàsic que descriguin una situació o fenomen real.

3.4. Construir nous models matemàtics per descriure fenòmens reals a partir de la transformació d'altres models coneguts, adaptant la seva estructura a la situació plantejada.

Competència 4. Pensament computacional

4.1. Dissenyar i implementar algoritmes utilitzant el full de càlcul i programes de càlcul simbòlic.

4.2. Reproduir i dissenyar algoritmes mitjançant programació per blocs per resoldre situacions problemàtiques.

4.3. Resoldre situacions problemàtiques de certa complexitat descomponent i estructurant les seves parts mitjançant algoritmes i analitzant les diferents opcions que es plantegen.

4.4. Analitzar situacions complexes en jocs de lògica o de tauler abstractes, desenvolupant un mètode sistemàtic i creatiu per prendre la decisió més adequada, o determinar l'estratègia guanyadora, en cas d'això.

4.5. Prendre decisions adequades en situacions de repte, adequades al nivell maduratiu, cognitiu i evolutiu de l'alumnat, mitjançant l'anàlisi lògica i la implementació d'estratègies algorítmiques.

Competència 5. Representacions

5.1. Manejar amb precisió les representacions

5.2. Realitzar conversions bidireccionals entre les representacions icònica

5.3. Seleccionar el simbolisme matemàtic adequat per descriure matemàticament situacions corresponents a l'àmbit social i d'iniciació als àmbits professional i científic.

Competència 6. Comunicació

- | |
|--|
| 6.1. Comunicar idees matemàtiques emprant el nivell de llenguatge formal adequat a la situació madurativa, cognitiva i evolutiva de l'alumnat. |
| 6.2. Explicar i donar significat matemàtic a informacions relatives a situacions problemàtiques de l'àmbit social o d'iniciació a àmbits professional i científic. |
| 6.3. Argumentar i debatre sobre situacions rellevants amb claredat i solidesa recolzant-se en el llenguatge matemàtic. |

Competència 7. Rellevància social, cultural i científica

- | |
|--|
| 7.1. Reconèixer el contingut matemàtic de caràcter numèric, espacial, geomètric, algebraic o funcional present en l'art, l'enginyeria i l'organització econòmica i social. |
| 7.2. Valorar la importància del desenvolupament de les matemàtiques com a motor de l'avenç científic i tecnològic, i com a mitjà per afrontar els principals desafiaments del segle XXI. |
| 7.3. Valorar els aspectes històrics de les matemàtiques més rellevants i la seva relació amb la història de la humanitat. |
| 7.4. Reconèixer el caràcter universal de les matemàtiques i la seva importància clau en la comprensió de l'univers. |

Competència 8. Gestió de les emocions i de les actituds

- | |
|---|
| 8.1. Identificar els factors rellevants en la comprensió i aprenentatge dels processos matemàtics, i prendre l'actitud adequada per a la superació i la millora personal. |
| 8.2. Desenvolupar el pensament crític i creatiu en una varietat de situacions a partir del treball matemàtic, tant individual com en equip. |
| 8.3. Reforçar l'autoestima i millorar l'autoconcepte a través de la resolució de situacions problemàtiques i d'aprenentatge que involucrin destreses i procediments matemàtics. |

De les competències específiques de Física i química:

CE-1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs de recerca de caràcter experimental.

- | |
|---|
| Investigar si una substància és simple o composta a partir de les reaccions de descomposició o síntesi a què dona lloc. |
| Investigar experimentalment el comportament de substàncies orgàniques. |
| Realitzar al laboratori síntesi de polímers. |
| Realitzar dissenys experimentals per al càlcul de la velocitat i l'acceleració d'un mòbil. |
| Realitzar dissenys experimentals per a l'estudi de la caiguda de greus. |
| Investigar experimentalment processos ondulatoris com la reflexió i refracció de la llum. |
| Realitzar investigacions sobre l'equilibri dels cossos rígids basant-se en la noció de centre de gravetat. |
| Construir dispositius de transformació energètica, com motors o piles. |

CE-2. Analitzar i resoldre situacions problemàtiques de l'àmbit de la Física i la Química utilitzant la lògica científica i alternant les estratègies del treball individual amb el treball en equip.

Analisar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, identificant les variables que hi intervenen, així com el seu caràcter escalar o vectorial.
Elegir, en resoldre un determinat problema, el tipus d'estratègia més adequada, justificant adequadament la seva elecció.
Cercar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes amb alguns graus d'obertura.
Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema.
Comprovar i interpretar les solucions trobades.
Participar en equips de treball per resoldre els problemes plantejats, donar suport a companys i companyes demostrant empatia i reconeixent les seves aportacions i utilitzar el diàleg igualitari per resoldre conflictes i discrepàncies.

CE-3. Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per distingir la informació contrastada dels bulos i opinions.

Aportar arguments consistents, coherents i congruents per defensar una postura davant el plantejament de determinades controvèrsies científiques
Aportar raons a favor i en contra d'una conclusió determinada.
Explicar els criteris pels quals unes teories ofereixen una millor interpretació que altres enfront d'un fenomen determinat.
Utilitzar estratègies de filtratge per seleccionar informació en mitjans digitals, identificant les fonts de les quals procedeix i aportant raons per descartar les fonts no fiables.

CE-4. Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint amb influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avenç de les societats, als riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i a les seves limitacions.

Descriure les causes per les quals es produeix en el s. XX un moment propici per al desenvolupament dels models atòmics.
Descriure el desenvolupament i importància de les societats científiques i el seu reconeixement social.
Descriure el paper dels científics en els conflictes bèl·lics, establint com afecten aquests al desenvolupament de la ciència i discutint postures ètiques.

CE-5. Utilitzar models de Física i Química per identificar, caracteritzar i analitzar alguns fenòmens naturals, així com per explicar altres fenòmens de característiques similars.

Utilitzar el model atòmic de Thomson per explicar els fenòmens d'electrització i la formació d'ions.
Utilitzar el model atòmic de Rutherford per explicar l'existència d'isòtops i alguns fenòmens radioactius.
Utilitzar el model d'interacció física per explicar les forces i els canvis en el moviment.

Utilitzar el model d'energia per explicar alguns fenòmens ondulatoris.

CE-6. Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la Física i la Química en la interpretació i transmissió d'informació.

Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.
Llegir textos, tant argumentatius com expositius, en formats diversos propis de l'àrea utilitzant les estratègies de comprensió lectora per obtenir informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.
Escriure textos argumentatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

CE-7. Interpretar la informació que es presenta en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats en la Física i la Química.

Representar gràficament les forces que actuen sobre un cos en una dimensió.
Relacionar les magnituds de velocitat, acceleració i força amb una expressió matemàtica i aplicar correctament les principals equacions.
Distingir clarament entre les unitats de velocitat i acceleració, així com entre magnituds lineals i angulars.
Utilitzar un sistema de referència per representar els elements del moviment mitjançant vectors, justificant la relativitat del moviment i classificant els moviments per les seves característiques.
Emprar les representacions gràfiques de posició i velocitat en funció del temps per deduir la velocitat mitjana i instantània i justificar si un moviment és accelerat o no.
Emprar les representacions gràfiques d'espai i velocitat en funció del temps per deduir la velocitat mitjana i instantània i justificar si un moviment és accelerat o no.
Representar mitjançant equacions les transformacions de la matèria de manera consistent amb el principi de conservació de la matèria.
Escriure fórmules senzilles dels compostos de carboni.

CE-8. Distingir les diferents manifestacions de l'energia i identificar les seves formes de transmissió, la seva conservació i dissipació, en contextos propers a l'alumnat.

Diferenciar entre treball mecànic i treball fisiològic. Explicar que el treball consisteix en la transmissió d'energia d'un cos a un altre mitjançant una força que desplaça el seu punt d'aplicació.
Identificar la potència amb la rapidesa amb què es realitza un treball i explicar la importància d'aquesta magnitud en la indústria i la tecnologia.
Relacionar la variació d'energia mecànica que ha tingut lloc en un procés amb el treball amb què s'ha realitzat. Aplicar de forma correcta el principi de conservació de l'energia en l'àmbit de la mecànica
Explicar les característiques fonamentals dels moviments ondulatoris. Identificar fets reals en els quals es manifesti un moviment ondulatori.
Relacionar la formació d'una ona amb la propagació de la pertorbació que l'origina.
Indicar les característiques que han de tenir els sons per ser audibles. Descriure la naturalesa de l'emissió sonora.

CE-9. Identificar i caracteritzar les substàncies, a partir de les seves propietats físiques per relacionar els materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa.

Identificar hidrocarburs senzills i representar-los mitjançant la seva fórmula molecular, descrivint les seves aplicacions, i reconèixer els grups funcionals presents en molècules d' especial interès.
Justificar la gran quantitat de compostos orgànics existents, així com la formació de macromolècules i la seva importància en els éssers vius.
Descriure algunes de les principals substàncies químiques aplicades en diversos àmbits de la societat: agrícola, alimentari, construcció i industrial
Explicar les característiques bàsiques de compostos químics d'interès social: petroli i derivats, i fàrmacs. Explicar els perills de l'ús inadequat dels medicaments.
Explicar les característiques bàsiques dels processos radioactius, la seva perillositat i les seves aplicacions.

CE-10. Caracteritzar els canvis químics com a transformació d'unes substàncies en altres de diferents, reconeixent la importància de les transformacions químiques en activitats i processos quotidians.

Explicar els processos d' oxidació i combustió, i analitzar la seva incidència en el medi ambient.
Explicar les característiques dels àcids i de les bases i realitzar experiències de neutralització.
Utilitzar la noció de quantitat de substància per realitzar càlculs en reaccions químiques.

CE11. Identificar les interaccions com a causa de les transformacions que tenen lloc en el nostre entorn físic per poder intervenir-hi, modificant les condicions que ens permetin una millora en les nostres condicions de vida.

Utilitzar les nocions bàsiques de l' estàtica de fluids per descriure les seves aplicacions.
Explicar com actuen els fluids sobre els cossos que floten o estan submergits en ells aplicant el Principi d' Arquímedes.
Identificar les forces que actuen sobre un cos, generin o no acceleracions.
Descriure els principis de la Dinàmica i aportar a partir d' elles una explicació científica als moviments quotidians. Determinar la importància de la força de fregament en la vida real.
Identificar les forces implicades en fenòmens quotidians assenyalant les interaccions del cos en relació amb altres cossos.
Identificar el caràcter universal de la força de la gravitació i vincular-lo a una visió del món subjecte a lleis que s' expressen en forma matemàtica.