

Ciencias para el mundo contemporáneo

1º bachillerato

Objetivos didácticos.

La enseñanza de las Ciencias para el mundo contemporáneo en el bachillerato tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer el significado cualitativo de algunos conceptos, leyes y teorías, para formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas, que tengan incidencia en las condiciones de vida personal y global y sean objeto de controversia social y debate público.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad y tratar de buscar sus propias respuestas, utilizando y seleccionando de forma crítica información proveniente de diversas fuentes.
3. Obtener, analizar y organizar informaciones de contenido científico.
4. Adquirir una imagen coherente de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, el medio ambiente, los materiales, las fuentes de energía, el ocio, etc.,
6. Poner en práctica actitudes y valores sociales como la creatividad, la curiosidad, el antidogmatismo, la reflexión crítica y la sensibilidad ante la vida y el medio ambiente.
7. Valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus aportaciones y sus limitaciones.
8. Reconocer en algunos ejemplos concretos la influencia recíproca entre el desarrollo científico y tecnológico y los contextos sociales, políticos, económicos, religiosos, educativos y culturales en que se produce el conocimiento y sus aplicaciones.

Material didáctico. -

Temas y actividades colgados en la página virtual del CEAD y para los alumnos de Internet en la página Epavirtual de la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias.

1ª EVALUACIÓN

TEMA 1. El origen del universo y la tectónica global.

Contenidos

1. El universo.
2. El origen del Universo. La teoría del Big Bang.
3. La evolución del universo.
4. Galaxias y estrellas.
5. Exploración del Sistema Solar.
6. La formación y estructura de la Tierra y la diferenciación en capas.
7. La tectónica global.

Actividades de evaluación.

1.- Analizar las sucesivas explicaciones científicas dadas a problemas como el origen del Universo y la Teoría de la Tectónica de placas haciendo hincapié en la importancia del razonamiento hipotético-deductivo, el valor de las pruebas y la influencia del contexto social, diferenciándolas de las basadas en opiniones o creencias.

2.- Discernir entre las explicaciones científicas y problemas fundamentales que se ha planteado la humanidad sobre su origen, de aquellas que no lo son, basándose en características del trabajo científico como la existencia de pruebas de evidencia científica frente a las opiniones o creencias.

3.-Analizar la influencia del contexto social para la aceptación o rechazo de determinadas explicaciones científicas, como el origen físico-químico de la vida o el evolucionismo.

4.-Realizar comentarios científicos de artículos periodísticos referidos al tema .Con estas actividades se pretende que el alumno sea capaz de interpretar y valorar cualquier noticia actual sobre el tema a tratar, tanto de opinión como científico propiamente dicho.

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

Contenidos

8. El origen de la vida.
9. Del fijismo al evolucionismo.
- 10.El origen del ser humano.

Actividades de evaluación

1.-Conocer las principales explicaciones científicas dadas al origen de la vida. Se pretende que el alumno haga hincapié en la importancia del razonamiento hipotético-deductivo, el valor de las pruebas y la influencia del contexto social, diferenciándolos de los basados en opiniones o creencias.

2.- Describir mediante esquemas la principal teoría del origen de la vida. Con esta actividad se pretende que el alumno sea capaz de entender de una manera sencilla la complejidad del origen de la vida.

3.- Realizar comentarios científicos de artículos periodísticos referidos al tema. Con estas actividades se pretende que el alumno sea capaz de interpretar y valorar cualquier noticia actual sobre el tema a tratar, tanto de opinión como científico propiamente dicho.

TEMA 3. La salud. Vivir más, vivir mejor.

Contenidos

1. Los estilos de vida saludables.
2. Las enfermedades infecciosas y no infecciosas.
3. Medicamentos. La investigación médica. Transplantes.
4. La sanidad en los países menos desarrollados.

Actividades de evaluación

1.-Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes,

2.- Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, que prioricen los controles periódicos y los estilos de vida saludables, sociales y personales.

3.-Se pretende constatar si el alumnado conoce las enfermedades más frecuentes en nuestra sociedad y sabe diferenciar las infecciosas de las demás, señalando algunos indicadores que las caracterizan así como algunos tratamientos generales (fármacos, cirugía, transplantes, psicoterapia).

4.-Valorar si se es consciente de la incidencia en la salud de los factores ambientales del entorno y de la necesidad de adoptar estilos de vida saludables y prácticas preventivas.

5.-Realizar comentarios científicos de artículos periodísticos referidos al tema .

Con estas actividades se pretende que el alumno sea capaz de interpretar y valorar cualquier noticia actual sobre el tema a tratar, tanto de opinión como científico propiamente dicho.

2ª EVALUACIÓN

TEMA 4. La revolución genética.

Contenidos

1. ADN, genes y enzimas. Las tecnologías del ADN.
2. El genoma humano y la biotecnología.
3. La biotecnología y sus aplicaciones.
4. Aplicaciones de la ingeniería genética.
5. La biotecnología aplicada a la reproducción.

Actividades de evaluación

- 1.- Conocer las bases científicas de la manipulación genética y embrionaria.
- 2.- Valorar los pros y contras de sus aplicaciones y entender la controversia internacional que han suscitado.
- 3.- Ser capaces de fundamentar la existencia de un Comité de Bioética que defina sus límites en un marco de gestión responsable de la vida humana.
- 4.- Valorar las posibilidades de la manipulación del ADN y de las células embrionarias.
- 5.- Realizar comentarios científicos de artículos periodísticos referidos al tema.
- 6.- Conocer las aplicaciones de la ingeniería genética en la producción de fármacos, transgénicos y terapias génicas y entender las repercusiones de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones y los posibles usos de la clonación. Asimismo, deben ser conscientes del carácter polémico de estas prácticas y ser capaces de fundamentar la necesidad de un organismo internacional que arbitre en los casos que afecten a la dignidad humana.

TEMA 5. Hacia una gestión sostenible del planeta.

Contenidos

1. Crecimiento ilimitado en un planeta limitado.
2. Los recursos naturales. El agua.
3. Otros recursos naturales.
4. Biodiversidad.
5. Hacia una gestión sostenible del planeta.
6. El sistema Tierra y la población humana.
7. Aspectos del impacto global: la contaminación.
8. Efectos del cambio global: alteración de los ciclos bioquímicos.
9. Aspectos del cambio global.
10. Los riesgos.

Actividades de evaluación

- 1.- Identificar los principales problemas ambientales y los factores que los intensifican; predecir sus consecuencias y argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de la Tierra.
- 2.- Ser conscientes de la importancia de la sensibilización ciudadana para actuar sobre los problemas ambientales locales.
- 3.- Valorar si conocen los principales problemas ambientales, como el agotamiento de los recursos, el incremento de la contaminación, el cambio climático, la desertización, los residuos.
- 4.- Establecer relaciones causales con los modelos de desarrollo dominantes, y ser capaces de predecir consecuencias y de argumentar sobre la necesidad de aplicar los modelos de desarrollo sostenible y mostrar mayor sensibilidad ciudadana para actuar sobre los problemas ambientales cercanos.
- 6.- Interpretar y comentar gráficos relacionados con el tema.

3ª EVALUACIÓN

TEMA 6. De la edad de piedra a la nanotecnología.

Contenidos

1. La humanidad y el uso de los materiales.
2. Los materiales más usados.
3. Nanotecnología.

Actividades de evaluación

- 1.- Conocer y valorar las aportaciones de la ciencia y la tecnología a la mitigación de los problemas ambientales mediante la búsqueda de nuevos materiales y nuevas tecnologías, en el contexto de un desarrollo sostenible.
- 2.-Valorar las aportaciones de la ciencia y la tecnología en la disminución de los problemas ambientales dentro de los principios de la gestión sostenible de la tierra.

TEMA 7. La aldea global. De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento.

Contenidos

1. Comunicaciones: inicio y conceptos básicos.
2. El salto al mundo digital.
3. El poder de los satélites.
4. Internet y sus aplicaciones.
5. La era del conocimiento y sus consecuencias.

Actividades de evaluación

- 1.- Conocer las características básicas, las formas de utilización y las repercusiones individuales y sociales de los últimos instrumentos tecnológicos de información, comunicación, ocio y creación.
- 2.- Valorar la incidencia de estos instrumentos en los hábitos de consumo y en las relaciones sociales.
- 3.- Conocer la comunicación para obtener, generar y transmitir informaciones de tipo diverso, y de apreciar los cambios que las nuevas tecnologías producen en nuestro entorno familiar, profesional, social y de relaciones para actuar como consumidores racionales y críticos, valorando las ventajas y limitaciones.