

Contenidos, criterios y estándares mínimos de evaluación 1º BACHILLERATO CULTURA CIENTÍFICA

Bloque 1: Procedimientos de trabajo.

Contenidos mínimos

- El método científico.
- Textos científicos: estructura, interpretación y redacción.
- La divulgación científica.
- La ciencia y la investigación como motores de la sociedad actual.
- El impacto de la ciencia en la sociedad.

Criterios de evaluación mínimos y estándares de aprendizaje mínimos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE MÍNIMOS
Crit.CCI.1.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de actualidad.	Est.CCI.1.1.1. Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido mediante cuestiones de comprensión lectora y gráfica.
Crit.CCI.1.3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las Tecnologías de la Información y Comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.	Est.CCI.1.3.1. Realiza comentarios analíticos de artículos divulgativos relacionados con la ciencia y la tecnología, valorando críticamente el impacto en la sociedad de los textos y/o fuentes científico-gráficas analizadas y defiende en público sus conclusiones.

Bloque 2: La Tierra y la vida.

Contenidos mínimos

- De la Deriva Continental a la Teoría de la Tectónica de Placas: fundamentos y pruebas.
- El origen de la vida en la Tierra.
- Principales teorías de la evolución.
- Darwin y la selección natural.
- La evolución de los homínidos.

Criterios de evaluación mínimos y estándares de aprendizaje mínimos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE MÍNIMOS
Crit.CCI.2.1. Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.	Est.CCI.2.1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.
Crit.CCI.2.2. Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar.	Est.CCI.2.2.1. Conoce las nuevas pruebas de la tectónica de placas y la explicación científica sobre la expansión del fondo oceánico, la distribución de terremotos y volcánes, las pruebas paleomagnéticas y las mediciones del movimiento de las placas tectónicas.
Crit.CCI.2.3. Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.	Est.CCI.2.3.1. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres y conoce las evidencias geofísicas y la importancia de los meteoritos en el conocimiento del interior terrestre.
Crit.CCI.2.4.4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.	Est.CCI.2.4.1. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra: la teoría de evolución química y síntesis prebiótica, así como el origen celular procariota y eucariota por endosimbiosis.
Crit.CCI.2.5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la selección natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra.	Est.CCI.2.5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas, embriológicas, biogeográficas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.
	Est.CCI.2.5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural demostrando conocer las diferencias entre ambas y las pruebas que las demuestran y/o refutan.
Crit.CCI.2.6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar.	Est.CCI.2.6.1. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y adquisición de la postura bípeda.
	Est.CCI.2.6.2. Valora de forma crítica, las informaciones asociadas al origen de las especies, distinguiendo entre información científica real, opinión e ideología.
Crit.CCI.2.7. Conocer los últimos avances científicos en el	Est.CCI.2.7.1 Describe las últimas investigaciones científicas en torno al

CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE MÍNIMOS
estudio de la vida en la Tierra.	conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra.

Bloque 3: Avances en biomedicina.

Contenidos mínimos

- Evolución histórica del concepto de enfermedad y de sus métodos de diagnóstico y tratamiento.
- Alternativas a la medicina tradicional: conceptos, fundamento científico y riesgos asociados.
- Los trasplantes: aplicación, ventajas e inconvenientes.
- La investigación farmacéutica: desarrollo de productos y conflictos éticos.
- El sistema sanitario y su uso responsable.

Criterios de evaluación mínimos y estándares de aprendizaje mínimos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE MÍNIMOS
Crit.CCI.3.1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.	Est.CCI.3.1.1. Conoce los hechos más relevantes de la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.
Crit.CCI.3.2. Distinguir entre lo que es medicina y no lo es.	Est.CCI.3.2.1. Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.
Crit.CCI.3.3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias.	Est.CCI.3.3.1. Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.
Crit.CCI.3.4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.	Est.CCI.3.4.1. Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos. Entiende la necesidad de una administración independiente que arbitre en conflictos de intereses entre la industria y los pacientes.
Crit.CCI.3.5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.	Est.CCI.3.5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos, conociendo los riesgos de la automedicación sin prescripción médica.
Crit.CCI.3.6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.	Est.CCI.3.6.1. Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada y conoce los riesgos de las pseudociencias.

Bloque 4: La revolución genética.

Contenidos mínimos

- Historia de la investigación genética: hechos relevantes.
- Estructura, localización y codificación de la información genética.
- El proyecto genoma humano: importancia y proyectos derivados.
- La ingeniería genética y sus aplicaciones.
- La clonación y sus posibles aplicaciones.
- Importancia y repercusiones sociales y éticas de la reproducción asistida, la clonación, la investigación con células madre y los transgénicos.

Criterios de evaluación mínimos y estándares de aprendizaje mínimos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE MÍNIMOS
Crit.CCI.4.1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.	Est.CCI.4.1.1. Conoce y explica los principales hitos en el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética y de la epigenética.
Crit.CCI.4.2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.	Est.CCI.4.2.1. Sabe ubicar la información genética que posee todo ser vivo, estableciendo la relación jerárquica entre las distintas estructuras y los procesos de replicación, transcripción y traducción.
Crit.CCI.4.3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode.	Est.CCI.4.3.1. Conoce y explica la forma en que se codifica la información genética en el ADN, justificando la necesidad de obtener el genoma completo de un individuo y descifrar su significado.
Crit.CCI.4.4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.	Est.CCI.4.4.1. Conoce y analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.
Crit.CCI.4.5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.	Est.CCI.4.5.1. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.
Crit.CCI.4.6. Analiza los posibles usos de la clonación.	Est.CCI.4.6.1. Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.
Crit.CCI.4.7. Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos.	Est.CCI.4.7.1. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales.
Crit.CCI.4.8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. Conoce las diversas posturas y la necesidad de profundizar en el estudio de posibles problemas. Investiga el estado actual del cultivo de transgénicos en Aragón y España.	Est.CCI.4.8.1. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.
	Est.CCI.4.8.2. Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso.

Bloque 5: Nuevas tecnologías en comunicación e información.

Contenidos mínimos

- Evolución de los dispositivos informáticos.
- Fundamentos básicos de los avances tecnológicos más significativos: dispositivos digitales como GPS, telefonía móvil, tecnología LED, etc.
- Beneficios y problemas del constante avance tecnológico en la sociedad actual.
- Internet y los cambios en la sociedad actual.
- El uso responsable de Internet y los problemas asociados como los delitos informáticos, dependencias, etc.

Criterios de evaluación mínimos y estándares de aprendizaje mínimos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE MÍNIMOS
<p>Crit.CCI.5.1. Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc.</p>	<p>Est.CCI.5.1.1 Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad y aplicaciones.</p>
	<p>Est.CCI.5.1.2. Explica cómo se almacena la información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos y memorias, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.</p>
<p>Crit.CCI.5.2. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.</p>	<p>Est.CCI.5.2.1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital pudiendo determinar sus ventajas e inconvenientes, incluyendo durabilidad, como la fotografía.</p>
	<p>Est.CCI.5.2.2. Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de posicionamiento por satélites y sus principales aplicaciones.</p>
	<p>Est.CCI.5.2.3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil.</p>
	<p>Est.CCI.5.2.4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación.</p>
	<p>Est.CCI.5.2.5. Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.</p>
<p>Crit.CCI.5.3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.</p>	<p>Est.CCI.5.3.1 Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad respondiendo a preguntas de comprensión lectora y sobre la vida cotidiana actual. Conoce el efecto de la obsolescencia programada y el cambio constante de formatos y soportes en la conservación y manejo de información.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE MÍNIMOS
<p>Crit.CCI.5.4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad.</p>	<p>Est.CCI.5.4.1. Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen. Entiende qué es un uso constructivo y qué es un abuso patológico de ellas.</p>
	<p>Est.CCI.5.4.2. Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan.</p>
<p>Crit.CCI.5.5. Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso.</p>	<p>Est.CCI.5.5.1. Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales. Conoce las limitaciones del derecho a la intimidad frente al derecho a la seguridad ciudadana y el de las empresas. Es consciente de los posibles abusos de los piratas informáticos y sus consecuencias.</p>
	<p>Est.CCI.5.5.2. Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc., y conoce la problemática de acceso a los datos personales por parte de organizaciones y piratas informáticos. Entiende la necesidad de no exponer datos sensibles en la red. Entiende que el ciberespacio está sujeto a las leyes y las responsabilidades en caso de ciberacoso, comercio ilegal y otras ilegalidades. Conoce el rastro que dejamos en el uso de internet.</p>
<p>Crit.CCI.5.6. Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual.</p>	<p>Est.CCI.5.6.1. Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico, y la posibilidad de uso en la formación educativa y la participación ciudadana.</p>

Bloque 6: Nuevos materiales.

Contenidos mínimos

- El progreso humano y el descubrimiento de nuevos materiales.
- La explotación de los recursos naturales: impacto ecológico y económico.
- Los nuevos materiales y sus aplicaciones.
- Reciclaje y reutilización de residuos: importancia económica y medioambiental.
- La alteración de los materiales y la importancia de su estudio.

Criterios de evaluación mínimos y estándares de aprendizaje mínimos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE MÍNIMOS
<p>Crit.CCI.5.1. Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la humanidad.</p>	<p>Est.CCI.5.1.1. Relaciona el progreso humano con el descubrimiento de las propiedades de ciertos materiales que permiten su transformación y aplicaciones tecnológicas.</p>
	<p>Est.CCI.5.1.2. Analiza los conflictos entre pueblos como consecuencia de la explotación de los recursos naturales para obtener productos de alto valor añadido y/o materiales de uso tecnológico. Conoce el carácter global de la gestión de recursos y residuos y los problemas ambientales que genera.</p>
<p>Crit.CCI.5.2. Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.</p>	<p>Est.CCI.5.2.1. Describe el proceso de obtención de diferentes materiales, valorando su coste económico, medioambiental y la conveniencia de su reciclaje.</p>
	<p>Est.CCI.5.2.2. Valora y describe el problema medioambiental y social de los vertidos tóxicos. Conoce la problemática en Aragón. Conoce el uso de la obsolescencia programada por parte de las empresas para acortar la vida útil de los bienes de consumo, y sus repercusiones ambientales y de agotamiento de materias primas.</p>
	<p>Est.CCI.5.2.3. Reconoce los efectos de la degradación de los materiales, el coste económico que supone y los métodos para protegerlos.</p>
	<p>Est.CCI.5.2.4. Justifica la necesidad del ahorro, reutilización y reciclado de materiales en términos económicos y medioambientales. Valora las ventajas personales de abandonar el consumismo compulsivo para acceder a una vida sencilla rica en experiencias.</p>
<p>Crit.CCI.5.3. Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como electricidad y electrónica, textil, transporte, alimentación, construcción y medicina.</p>	<p>Est.CCI.5.3.1. Conoce algunos nuevos materiales y el concepto de nanotecnología y describe algunas de sus aplicaciones presentes y futuras en diferentes campos.</p>

Instrumentos de evaluación

- Cuaderno de actividades con cuestiones, problemas, resúmenes, laboratorio virtual, videos y simulaciones.
- Cuaderno de clase.
- Uso del proyector y/o pizarra digital.
- Portátiles.
- Textos científicos para su posterior análisis.
- Fichas.
- Trabajos: realización y exposición.
- Pruebas escritas.

Criterios de calificación

La calificación se distribuye de la siguiente manera;

- 50 %: Controles escritos.
- 50 %: Cuaderno, deberes, entrega y exposición de trabajos, fichas, ejercicios,...

En cada evaluación se realizará un único control en el cual entrará la materia vista en ese periodo.

Para poder calcular la nota de cada evaluación, la nota de la prueba escrita debe ser, como mínimo, de 4,0 puntos.

Aquellos trabajos o tareas que no se entreguen en el tiempo indicado serán evaluados con un 0. Si en éstos trabajos no se evalúan, en sí, el formato y la presentación, se puede restar hasta 1,0 punto si la presentación de éste no se adapta a lo que requiere el profesorado (a mano o a ordenador), además de, no tener buena letra, limpieza u orden.

Se valorará la expresión oral y escrita, de tal manera que, por cada falta de ortografía, se podrá restar en cada prueba o trabajo 0,1 puntos hasta un máximo de 1 punto.

Si un alumno presenta un trabajo que es copia de otro o, en la realización de una prueba, copia o intenta copiar, en ese caso, los trabajos y/o la prueba serán calificados con cero puntos.

Aquellos trabajos o resúmenes de actividades científicas extraescolares indicadas por el profesor a lo largo del curso puede hacer subir la nota final de evaluación hasta 0,5 puntos. Como la calificación se ha de redondear a un número entero, en este redondeo se tendrá en cuenta los trabajos realizados por el alumno, la asistencia a las clases, así como su participación activa.

La evaluación se considera aprobada con una nota de 5,0 o más. Los alumnos que tengan, al menos, una evaluación suspensa deben realizar una prueba para recuperar dicha evaluación. En esta prueba de recuperación deben obtener, como mínimo, 4,0 puntos, para poder realizar la media de las evaluaciones.

La nota final de la asignatura será la nota media de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones realizadas. **Se considera aprobada la asignatura cuando la calificación media obtenida por el alumno es 5,0 o superior.**

Los alumnos que no hayan obtenido, al menos, un 5,0 en la convocatoria ordinaria, deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria que versará sobre los contenidos mínimos en las fechas que determine el Centro. La nota máxima que se podrá obtener en esta prueba es de 5,0 puntos.