

B.1. CULTURA CIENTÍFICA (1º Bachillerato)

B.1.2. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

Bloque 1. Procedimientos de trabajo

Contenidos

- 1.1. Búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes.
- 1.2. Trabajo en grupo. Equipos de investigación.
- 1.3. Uso avanzado de las Herramientas TIC para transmitir y recibir información: blogs, websites,...
- 1.4. Debates.

Criterios de evaluación

- 1.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.
- 1.2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.
- 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.

Estándares de aprendizaje evaluables

- 1.1.1. Analiza un texto científico, o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido.
- 1.1.2. Adquirir la capacidad para leer e interpretar gráficas, para establecer correlaciones entre las variables implicadas en los problemas abordados o para buscar regularidades y formular preguntas en torno a ellas.
- 1.1.3. Busca, analiza, selecciona, contrasta, redacta y presenta información sobre un tema, utilizando tanto los soportes tradicionales, como Internet.
- 1.2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.
- 1.2.2. Reconocimiento de la contribución del conocimiento científico-tecnológico a la comprensión del mundo, a la mejora de las condiciones de vida de las personas y de los seres vivos en general.
- 1.3.1. Realiza comentarios de texto sobre artículos divulgativos relacionados con el contenido de la materia, realizando valoraciones críticas y análisis de las consecuencias sociales de los textos analizados y defiende en público sus conclusiones.

Bloque 2. La Tierra y la vida

Contenidos

- 2.1. Estructura, formación y dinámica de la Tierra.
- 2.2. El origen de la vida.
- 2.3. Teorías sobre la evolución.
- 2.4. Darwinismo y genética.
- 2.5. Evolución de los homínidos.

Criterios de evaluación

- 2.1. Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.
- 2.2. Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar.
- 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.
- 2.4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.
- 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.
- 2.6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar.
- 2.7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.

Estándares de aprendizaje evaluables

- 2.1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.

- 2.2.1. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de las placas.
- 2.3.1. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas.
- 2.4.1. Conoce las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra.
- 2.5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.
- 2.5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.
- 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 altura.
- 2.6.2. Valora de forma crítica, las informaciones asociadas al universo, la Tierra y al origen de las especies distinguiendo entre información científica real, opinión e ideología.
- 2.7.1. Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra.

Bloque 3. Avances en Biomedicina

Contenidos

- 3.1. Diagnósticos y tratamientos de las enfermedades a lo largo de la Historia.
- 3.2. Trasplantes.
- 3.3. La investigación farmacéutica. Principios activos.
- 3.4. Sistema Sanitario.

Criterios de evaluación

- 3.1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.
- 3.2. Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es.
- 3.3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias.
- 3.4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.
- 3.5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.
- 3.6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o con objetivos meramente comerciales.

Estándares de aprendizaje evaluables

- 3.1.1. Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.
- 3.2.1. Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.
- 3.3.1. Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.
- 3.4.1. Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos.
- 3.5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos.
- 3.6.1. Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada.

Bloque 4. La revolución genética

Contenidos

- 4.1. Los cromosomas.
- 4.2. Los genes como base de la herencia.
- 4.3. El código genético.
- 4.4. Ingeniería genética. Aplicaciones: transgénicos y terapias génicas.
- 4.5. El Proyecto genoma humano.
- 4.6. La clonación y sus consecuencias médicas.
- 4.7. La reproducción asistida.
- 4.8. Las células madre: tipos y aplicaciones.
- 4.9. Aspectos sociales relacionados con la ingeniería genética.
- 4.10. Bioética

Criterios de evaluación

- 4.1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.
- 4.2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.
- 4.3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como: HapMap y Encode.
- 4.4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.
- 4.5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.
- 4.6. Analizar los posibles usos de la clonación.
- 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.
- 4.8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación.

Estándares de aprendizaje evaluables

- 4.1.1. Conoce el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética.
- 4.2.1. Sabe ubicar la información genética que posee todo ser vivo, estableciendo la relación jerárquica entre las distintas estructuras, desde el nucleótido hasta los genes responsables de la herencia.
- 4.3.1. Conoce 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.
- 4.4.1. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.
- 4.5.1. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.
- 4.6.1. Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.
- 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.
- 4.8.1. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.
- 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

- 5.1. La evolución de la información desde lo analógico a lo digital.
- 5.2. Ordenadores: evolución y características.
- 5.3. Almacenamiento digital de la información.
- 5.4. Imagen y sonido digital.
- 5.5. Telecomunicaciones: TDT, telefonía fija y móvil.
- 5.6. Historia de Internet.
- 5.7. Conexiones y velocidad de acceso a Internet. La fibra óptica.
- 5.8. Redes Sociales.
- 5.9. Peligros de internet.
- 5.10. Satélites de comunicación.
- 5.11. GPS: funcionamiento y funciones.
- 5.12. Los nuevos dispositivos tecnológicos: telefonía móvil, pantallas planas, tecnología LED.
- 5.13. Comunicaciones seguras: espacio público y privado.
- 5.14. Los peligros de la red.
- 5.15. La nueva sociedad digital del siglo XXI.

Criterios de evaluación

- 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.
- 5.2. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual, tales como la fibra óptica, el GPS, pantallas planas, dispositivos LED.
- 5.3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.
- 5.4. Valorar de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad.
- 5.5. Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso (de las empresas o de los poderes públicos) a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso, etc.
- 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.

Estándares de aprendizaje evaluables

- 5.1.1. Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso.
- 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.
- 5.1.3. Maneja conceptos propios de Internet tales como dirección IP, velocidad de acceso, navegador, correo electrónico, etc.
- 5.2.1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo tales como TV, música y teléfono inalámbrico; uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital.
- 5.2.2. Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS o GLONASS.
- 5.2.3. Establece la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil.
- 5.2.4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación.
- 5.2.5. Conoce las especificaciones de los últimos dispositivos valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.
- 5.3.1. Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad.
- 5.4.1. Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los peligros que suponen.
- 5.4.2. Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan.
- 5.5.1. Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales, tales como *phishing*, virus, troyanos, suplantación de identidad, etc.
- 5.5.2. Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc.
- 5.6.1. Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico.

B.1.5. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Esta asignatura, por sus características, se evaluará a través de trabajos, presentaciones, elaboración de un blog, ... y también la actitud y trabajo diario. En estos trabajos se valorará tanto la ortografía (se descontarán 0,2 puntos por cada falta, hasta el 20 % de la nota máxima, y 2 errores en las tildes cuentan 1 falta) como la claridad de exposición, redacción y presentación.

Para superar cada una de las evaluaciones será necesario entregar todos los trabajos, y se calculará la nota media de los mismos para calcular la nota. La nota global será la media aritmética de las notas sin redondear de las tres evaluaciones. Si llegados a la Evaluación Final Ordinaria quedan trabajos por entregar, para aprobar será necesario entregarlos ahora, hasta llegar, al menos, al 80 % del total.

Los alumnos que no superen la asignatura en junio, tendrán una oportunidad más en la Evaluación Final Extraordinaria de septiembre. En este caso se hará a través de una prueba en formato de examen sobre los estándares mínimos evaluables de la asignatura. Hay que hacer las siguientes observaciones:

- Si en la prueba final extraordinaria se alcanza el 5, la calificación final no podrá ser inferior al 5.
- Si en la prueba final extraordinaria se iguala o supera el 1,5 pero no se alcanza el 5, la calificación final no será inferior a la de la Evaluación Final Ordinaria.

- Si en la prueba final extraordinaria no se alcanza el 1,5 la calificación final se podrá rebajar 1 punto respecto a la Evaluación Final Ordinaria.

B.1.5.1. FALTA DE ASISTENCIA EL DÍA DE UN EXAMEN.

1. Condiciones que han de cumplirse para tener derecho a la repetición de un examen cuando el alumno ha faltado ese día por enfermedad o por una causa de fuerza mayor:

- Los tutores legales del alumno tendrán que **comunicarlo directamente al profesor con antelación** a la realización del examen, para lo cual podrán utilizar la vía telefónica o Rayuela.
- Una vez reincorporado el alumno, **entregará el justificante y convendrá con el profesor la fecha de realización de la prueba, que en todo caso ha de hacerse en los tres días siguientes** a su reincorporación como máximo.

2. Si no se cumpliese alguna de las condiciones anteriores, **pero el alumno finalmente justifica la ausencia**, tendrá derecho a ser evaluado de los contenidos de la materia del examen que no hizo, pero en otra prueba que fijará el profesor. Recordemos aquí que, según el reglamento de centro, el alumnado debe justificar las faltas de asistencia en el día de su reincorporación.

3. **Si el alumno no presentase justificación de la ausencia del día del examen antes del final del trimestre**, el alumno tendrá una calificación de cero en dicha prueba.

B.1.5.2. FALTAS DE ASISTENCIA LAS HORAS PREVIAS O EL DÍA ANTES DE UN EXAMEN

Si se comprueba por Rayuela que el alumno falta las horas anteriores, o el día anterior, a la realización de un examen de forma injustificada, el profesor dejará que el alumno se examine, si bien no evaluará ni calificará esta prueba hasta el final del trimestre o hasta la recuperación de ese trimestre; perdiendo así el alumno el efecto feedback de la evaluación y/o la oportunidad de recuperar parcialmente esa parte, en caso de que estuviera suspensa.

Se señala así un correctivo para combatir la no asistencia a clase a las horas anteriores a un examen, algo obligatorio y que sólo puede darse en caso de motivos justificados (asistencia a médico, enfermedad, causa mayor e imprevisible...).

B.1.5.3. PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA EN EL TRIMESTRE O EN EL CURSO

A excepción de cuando exista un informe médico de un especialista que explique las ausencias, las faltas de asistencia de un alumno podrían acarrear el cambio de los criterios de evaluación para ese alumno cuando:

- Acumule 6 faltas o más en el mismo mes, u 8 faltas o más en un trimestre.
- Acumule 20 faltas o más en la materia **a lo largo del curso**.
- Asimismo el alumno que pierda el derecho a la evaluación continua en dos trimestres, lo perderá entonces para todo el curso.

No pudiéndose evaluar al alumno de forma continua en este periodo (trimestre o curso) debido a sus faltas de asistencia al sobrepasarse alguno de los límites anteriores, el profesor comunicaría al alumno y a sus padres que **el alumno será evaluado mediante una única prueba escrita al final del periodo (trimestre o curso)**, que versará sobre todos los contenidos impartidos en éste.