**CULTURA CIENTÍFICA**

**CONTENIDOS Y CRITERIOS DE**

**EVALUACIÓN MÍNIMOS**

CURSO

**1º BTO**

***I.E.S. “Santiago Hernández”***

***Zaragoza***

**Cultura científica 1º Bachillerato.**

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Los criterios de calificación surgen de la ponderación que se da a cada instrumento de evaluación, así pues:

La calificación de cada evaluación se obtendrá según el siguiente esquema:

* Trabajos + Exposiciones orales + Actividades: 90 % de la calificación
* Observación diaria de cada alumno: 10 % de la calificación

En cada uno de los trabajos, exposiciones orales o actividades se explicarán a los alumnos aquellos elementos que se valorarán posteriormente de forma que cada alumno sea consciente de lo que debe hacer para superar la materia.

En el caso de que un alumno/a no entregue las actividades o no realice las exposiciones ni los trabajos, ese alumno/a obtendrá una calificación de suspenso en la materia y tendrá que recuperarla realizando un examen. Dicha prueba se realizará después de cada evaluación y en ella un alumno/a deberá obtener una calificación de 5 o superior para considerar que se ha superado la evaluación.

Para obtener una calificación de 5 o más en la evaluación final de la asignatura el promedio de las tres evaluaciones debe ser igual o superior a 5, pudiendo superar la asignatura con una evaluación suspensa siempre que el resultado del promedio de las evaluaciones sea igual o superior a 5 y no se tenga más de una evaluación suspendida.

**CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS**

**Contenidos mínimos:**

Se consideran como contenidos mínimos todos aquéllos que están en estrecha conexión con los criterios de evaluación mínimos que se indican en el apartado siguiente.

**Criterios de evaluación mínimos:**

Los contenidos mínimos se evaluarán por medio de los criterios de evaluación que se consideran mínimos exigibles

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.

1.1.2. Busca, analiza, selecciona, contrasta, redacta y presenta información sobre un tema relacionado con la ciencia y la tecnología, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet. Diferencia fuentes de información confiables de las que no lo son.

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.

1.3.1. 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.

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

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 puebas paleomagnéticas y las mediciones del movimiento de las placas tectónicas.

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.

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.

2.5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas, embriológicas, biogeográficas 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 demostrando conocer las diferencias entre ambas y las pruebas que las demuestran y/o refutan.

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.

2.6.2. Valora de forma crítica, las informaciones asociadas 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.

3.1.1. Conoce los hechos más relevantes de 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. Entiende la necesidad de una administración independiente que arbitre en conflictos de intereses entre la industria y los pacientes.

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.

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.

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.

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, transcripición y traducción.

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.

4.4.1. Conoce y 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.

5.1.1 Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad y aplicaciones.

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. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.

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.

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.

5.2.3. Establece y describe 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 y describe 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 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.

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.

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. 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.

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.

5.6.1. Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico, y la posibilidad de uso en la formación educativa y la participación ciudadana.

5.1.1. Relaciona el progreso humano con el descubrimiento de las propiedades de ciertos materiales que permiten su transformación y aplicaciones tecnológicas.

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.

5.2.1. Describe el proceso de obtención de diferentes materiales, valorando su coste económico, medioambiental y la conveniencia de su reciclaje.

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.

5.2.3. Reconoce los efectos de la degradación de los materiales, el coste económico que supone y los métodos para protegerlos.

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.

5.3.1. Conoce algunos nuevos materiales y el concepto de nanotecnología y describe algunas de sus aplicaciones presentes y futuras en diferentes campos