

Perfil de materia

Cultura Científica 4º ESO

Departamento de Ciencias Naturales. IES Las Sabinas

4º ESO CURSO 2018-19

CULTURA CIENTÍFICA

UNIDADES

1	El origen del universo. El Sistema Solar
2	La salud, las enfermedades infecciosas y el sistema inmunitario.
3	Enfermedades no infecciosas. Estilos de vida saludables.
4	Los recursos y el desarrollo sostenible.
5	Los impactos medioambientales y su gestión.
6	Nuevas necesidades, nuevos materiales,

CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES.-

1	El origen del universo. El Sistema Solar
---	--

1. Diferenciar las explicaciones científicas relacionadas con el Universo, el Sistema Solar y la Tierra de aquellas basadas en opiniones o creencias.

1.1. Describe las diferentes teorías acerca del origen, evolución y final del Universo, estableciendo los argumentos que las sustentan.

2. Conocer los hechos históricos más relevantes en el estudio del Universo y las teorías que han surgido sobre su origen, en particular la Teoría del Big Bang.

2.1. Señala los acontecimientos científicos que han sido fundamentales para el conocimiento actual que se tiene del Universo.

2.2. Describe las diferentes teorías acerca del origen y evolución del Universo, en particular la Teoría del Big Bang, explicando los argumentos que la sustentan.

3. Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y planetas.

3.1. Describe la organización del Universo conocido y sitúa en él el Sistema Solar

3.2. Determina, con la ayuda de ejemplos, los aspectos más relevantes de la Vía Láctea.

3.3. Justifica la existencia de la materia oscura para explicar la estructura del Universo.

4. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro y cuáles son sus características.

4.1. Argumenta la existencia de los agujeros negros describiendo sus principales características.

5. Conocer las fases de la evolución estelar y relacionarlas con la génesis de elementos.

5.1. Distingue las fases de la evolución de las estrellas y describe en cuál de ellas se encuentra nuestro Sol.

6. Reconocer la formación del Sistema Solar.

6.1. Explica la formación del Sistema Solar y describe su estructura y características principales.

7. Indicar las condiciones para la vida en otros planetas.

7.1. Indica las condiciones que debe reunir un planeta para que pueda albergar vida.

2	La salud, las enfermedades infecciosas y el sistema inmunitario.
---	--

1. Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

1.1. Define el concepto de salud según la OMS y comenta algunas de sus implicaciones.

2. Estudiar la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la historia.

2.1. Identifica los hechos históricos más relevantes en la prevención, detección y tratamiento de las enfermedades.

2.2. Reconoce la importancia que el descubrimiento de la penicilina ha tenido en la lucha contra las infecciones bacterianas, su repercusión social y el peligro de crear resistencias a los fármacos.

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

3.1. Determina el carácter infeccioso de una enfermedad atendiendo a sus causas y efectos.

3.2. Describe las características de los microorganismos causantes de enfermedades infectocontagiosas.

3.3. Enumera las enfermedades infecciosas más importantes producidas por bacterias, virus, protozoos y hongos, identificando los posibles medios de contagio, y describiendo las etapas generales de su desarrollo.

4. Conocer los elementos y el funcionamiento básico del sistema inmunitario humano y su aplicación en prevención y tratamiento.

4.1. Identifica los mecanismos de defensa que posee el organismo humano, justificando la función que desempeñan.

4.2. Explica cómo actúa una vacuna y un suero y analiza la importancia de su aplicación.

3

Enfermedades no infecciosas. Estilos de vida saludables.

5. Conocer las principales características del cáncer, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y las enfermedades mentales, etc., así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.

5.1. Describe las causas, efectos y tratamientos del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales.

5.2. Argumenta la importancia de la lucha contra el cáncer, estableciendo las principales líneas de actuación para prevenir la enfermedad.

6. Tomar conciencia del problema social y humano que supone el consumo de drogas.

6.1. Explica los principales efectos que sobre el organismo tienen los diferentes tipos de drogas y el peligro que conlleva su consumo.

7. Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, que prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables.

7.1. Argumenta la necesidad de estilos de vida saludables y otras medidas preventivas, como controles médicos periódicos, contra la extensión de determinadas enfermedades (cáncer, enfermedades cardiovasculares y mentales, etcétera).

7.2. Establece la relación entre alimentación y salud y describe lo que se considera una dieta sana.

4	Los recursos y el desarrollo sostenible.
---	--

1. Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energía no contaminantes, renovables y económicamente viables para mantener el estado de bienestar de la sociedad actual.

1.1. Contrasta las ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes de energía, tanto renovables como no renovables.

2. Conocer la pila de combustible como posible fuente de energía, analizando las ventajas e inconvenientes de su aplicación en automoción, baterías, suministro eléctrico a hogares, etc.

2.1. Compara pros y contras de los diferentes procedimientos para la obtención de hidrógeno.

2.2. Explica el principio de funcionamiento de la pila de combustible, planteando sus posibles aplicaciones tecnológicas y destacando las ventajas y desventajas que ofrece frente a otros sistemas.

3. Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.

3.1. Explica el fundamento del desarrollo sostenible.

3.2. Relaciona los principales tratados y protocolos internacionales con la necesidad de evolucionar hacia un modelo de desarrollo sostenible.

- 1. Identificar las causas que provocan los principales problemas medioambientales y los factores que los intensifican; así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.**
 - 1.1. Relaciona los principales problemas ambientales con las causas que los originan, indicando sus consecuencias.**
 - 1.2. Identifica las causas del cambio climático, analiza sus pruebas e indica sus consecuencias.**
 - 1.3. Busca soluciones que puedan ponerse en marcha para resolver los principales problemas medioambientales.**
- 2. Valorar las graves implicaciones sociales de la sobreexplotación de recursos naturales, la contaminación, la desertización, la pérdida de biodiversidad y el tratamiento de residuos.**
 - 2.1. Describe los impactos de la sobreexplotación de los recursos naturales, desertización, tratamientos de residuos, pérdida de biodiversidad, y propone soluciones y actitudes personales y colectivas para paliarlos.**
 - 2.2. Comenta el problema medioambiental y social de los vertidos tóxicos, los vertidos nucleares y otros tipos de contaminación.**
- 3. Entender e interpretar la información contenida en distintos tipos de representaciones gráficas y extraer conclusiones de la misma.**
 - 3.1. Extrae e interpreta la información en diferentes tipos de representaciones gráficas, estableciendo conclusiones.**

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

1.1. Realiza estudios sencillos y presenta conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la humanidad.

1.2. Relaciona conflictos entre pueblos con la explotación de los recursos naturales.

1.3. Analiza los efectos de la alteración sobre los materiales, el coste económico que supone y los métodos para protegerlos.

2. Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.

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

2.2. Justifica la necesidad del ahorro, reutilización y reciclado de materiales en términos económicos y medioambientales.

3. Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales y la nanotecnología en campos tales como electricidad y electrónica, textil, transporte, alimentación, construcción y medicina

3.1. Describe los nuevos materiales y los relaciona con sus aplicaciones en distintos campos.

3.2. Define el concepto de nanotecnología y describe sus aplicaciones presentes y futuras en diferentes campos.

EVALUACIÓN.-

En cada evaluación, el profesor decidirá el peso que en la calificación final de cada trimestre tendrán los instrumentos de evaluación utilizados para el seguimiento de los aprendizajes de sus alumnos. Para la determinación y/o elección contamos con una tabla con los instrumentos de evaluación incluida en el ANEXO del último punto de la programación.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.-

Cada indicador se evalúa con una nota del 1 al 10 sin decimales y se considerarán negativas las calificaciones inferiores a cinco, debiendo obtener un mínimo de 5 puntos por cada uno de ellos para tenerlo superado.

La calificación de cada una de las Unidades Didácticas se realizará teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación que aparecen detallados en la programación.

Trimestralmente se calcularán las calificaciones curriculares, en función de la asignación de los niveles de logro de cada uno de los estándares de aprendizaje.

Se considerará que un alumno ha superado la evaluación cuando aplicada la ponderación de todos los indicadores de logro vistos en esa evaluación el resultado sea de 5 o superior.

CRITERIOS DE RECUPERACIÓN.-

Después de cada evaluación se hará una prueba de recuperación con diferentes preguntas relacionadas con cada uno de los indicadores suspensos por el alumno, en el periodo que determine el profesor.

Las actividades de recuperación se pueden centrar, si se estima oportuno, en trabajos personales y seminarios sobre alguna de las unidades programadas.

Aquellos alumnos que, al concluir el proceso de evaluación continua al final de curso, no alcancen la calificación mínima de "5 - Suficiente", deberán presentarse a la prueba extraordinaria.

En esa prueba deberán examinarse de aquellas unidades no superadas a lo largo del curso, independientemente de que tengan indicadores ya superados.