

## **Ciencias para el Mundo Contemporáneo de 1º Bachillerato**

### UNIDAD 0 La importancia de saber ciencia

- **Conocer cada una de las fases del método científico.**
- **Comprender la teoría de la falsación.**
- Conocer las bases fundamentales de las implicaciones éticas del avance de la ciencia.

### UNIDAD 1 Nuestro lugar en el universo

- **Diferenciar adecuadamente planeta, estrella o galaxia.**
- **Explicar cuáles son los procedimientos que nos han permitido conocer cuál es la materia que forma parte de los planetas, las estrellas y las galaxias.**
- **Explicar cuáles son los procedimientos que nos han permitido saber que el universo se está expandiendo.**
- **Señalar cuáles son las pruebas científicas que apoyan la teoría del big bang.**
- **Explicar correctamente cómo está organizado el universo: cómo se agrupan planetas, estrellas o galaxias.**
- Señalar qué magnitudes caracterizan a un agujero negro y cuáles son las observaciones que permiten identificar agujeros negros en el cielo.
- Indicar cómo se forman los átomos de los elementos químicos que forman parte de nuestro planeta.
- **Explicar el origen del Sol y del Sistema Solar.**
- **Describir algunos astros del Sistema Solar, señalando algunas características clave de los planetas o sus lunas.**
- Señalar cuáles son las condiciones necesarias para que pueda darse la vida en otros planetas.
- Extraer información de un mapa celeste.
- Explicar cómo se pueden detectar exoplanetas.

### UNIDAD 2 Nuestro planeta: la Tierra

- **Explicar en qué consiste la tectónica de placas.**
- **Explicar qué es la teoría de la deriva continental y señalar cuáles con las evidencias experimentales que la apoyan.**
- **Explicar por qué la Tierra no es plana pese a los procesos de erosión, transporte y sedimentación que tienen lugar en nuestro planeta de manera continuada.**
- **Elaborar esquemas que muestren las diferentes capas que tiene nuestro planeta y cuáles son los principales procesos geológicos que tienen lugar en cada una de ellas.**
- Indicar qué tipo de información somos capaces de extraer a partir de las ondas sísmicas: S o P.
- **Relacionar las placas tectónicas con la presencia de volcanes o la aparición de sismos en una región concreta del planeta.**
- Explicar la creación y destrucción del relieve en la Tierra.
- Explicar la evolución geológica de nuestro planeta.

### UNIDAD 3 El origen de la vida y el origen del ser humano

- **Enunciar las teorías científicas más admitidas en la actualidad para explicar el origen de la vida en la Tierra.**
- **Señalar cuáles eran las condiciones de nuestro planeta cuando aparecieron los primeros seres vivos.**
- **Explicar cómo podemos conocer la edad de las rocas o saber en qué épocas vivieron determinados seres vivos.**
- **Señalar cuáles son las pruebas que apoyan la teoría de la selección natural de Darwin y Wallace.**
- **Explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra relacionándolo con la teoría de la selección natural propuesta por Darwin.**
- Ordenar temporalmente los fósiles de seres vivos a partir de los estratos en que se han encontrado.
- Explicar la relación entre la deriva de los continentes y la presencia de organismos endémicos en una región del planeta.
- **Enunciar algunas de las causas que pueden provocar la extinción de seres vivos en nuestro planeta.**
- Explicar cuáles son las pruebas que nos permiten conocer la evolución del ser humano.

### UNIDAD 4 La revolución genética: desvelando los secretos de la vida

- **Explicar qué es un gen y qué relación tienen los genes con las características de una persona.**
- Explicar el papel de Mendel a la hora de explicar la herencia de determinadas características de los padres.
- **Explicar la diferencia entre ADN y gen.**
- **Explicar la diferencia entre ADN y ARN.**
- **Explicar la diferencia entre gen y proteína.**
- **Señalar cómo se copian los genes y para qué sirven.**
- **Relacionar genética y evolución en los seres vivos.**
- **Explicar cómo tiene lugar la síntesis de proteínas en el ser humano.**
- **Explicar la importancia de la secuencia de nucleótidos en el ADN de un organismo.**
- Explicar algunas de las consecuencias extraídas a partir de ciertos experimentos clave relacionados con la genética a lo largo de la historia.
- Enumerar algunas de las aplicaciones de la ingeniería genética, señalando la utilidad de cada una de ellas.
- **Explicar qué son las células madre y por qué se estima que tienen una gran utilidad en medicina.**
- **Explicar cómo podemos emplear el ADN para identificar a una persona.**

### UNIDAD 5 Vivir más, vivir mejor

- **Explicar cómo contraemos ciertas enfermedades y cuáles son los procedimientos empleados para combatirlas.**
- **Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes.**
- **Señalar cuáles son los factores que afectan a la salud de una persona.**
- **Explicar cómo actúan las defensas naturales en caso de infección.**

- **Señalar algunos factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares relacionados con la alimentación y otros hábitos.**
- **Señalar los numerosos efectos adversos derivados del consumo de todo tipo de drogas.**
- Explicar cuál es la información extraída de diferentes pruebas de diagnóstico, como un análisis de sangre o las imágenes obtenidas del interior del organismo.
- Explicar el procedimiento llevado a cabo durante el desarrollo de nuevos fármacos.
- Enunciar algunos de los problemas de salud a los que se enfrentan los habitantes de países en vías de desarrollo.

#### UNIDAD 6 ¿Hacia una gestión sostenible del planeta?

- **Identificar los principales problemas medioambientales y las causas que los provocan.**
- **Identificar los factores que agravan los principales problemas medioambientales que sufre nuestro planeta.**
- **Conocer los factores que afectan a la contaminación atmosférica y proponer algunas soluciones a este problema.**
- **Conocer los factores que afectan al incremento del efecto invernadero y proponer algunas soluciones a este problema.**
- **Conocer los factores que afectan al agotamiento de los recursos y proponer algunas soluciones a este problema.**
- **Identificar los materiales que pueden aportar alguna solución a los problemas ambientales que sufre la Tierra.**
- **Proponer soluciones para evitar determinados accidentes que dañan considerablemente al medio ambiente, como los vertidos de petróleo o los incendios forestales.**
- **Proponer nuevas formas de aprovechamiento de las fuentes de energía alternativas, como la energía solar o la energía eólica.**
- **Explicar las ventajas y desventajas derivadas de la utilización de biocombustibles.**

#### UNIDAD 7 Nuevas necesidades, nuevos materiales

- **Decidir el material más apto para un objeto en función de las características que este debe tener y en función de las propiedades de los materiales.**
- **Explicar de qué maneras podemos obtener materiales: aprovechándolos de la naturaleza directamente, transformándolos ligeramente, sintetizándolos por completo a partir de otros con propiedades similares o diferentes o reciclando.**
- **Explicar cómo es la estructura común de los plásticos.**
- Identificar materiales concretos en objetos cotidianos.
- Explicar cuáles son las ventajas de ciertos materiales artificiales, como la fibra de carbono o los nanotubos de carbono.
- **Proponer soluciones destinadas a reducir el consumo de ciertos materiales, como el vidrio, el papel o el plástico.**
- Explicar cuáles son las dimensiones típicas de los objetos implicados en los procesos relacionados con la nanotecnología.

UNIDAD 8 Un mundo digital

- **Diferenciar formato y códec.**
- **Diferenciar bit y byte.**
- **Señalar cuáles son los principales usos de Internet en la actualidad.**
- Buscar información actualizada en la Red sobre los peligros de las redes informáticas.
- **Explicar el funcionamiento básico de una red informática.**
- **Explicar el funcionamiento básico de Internet.**
- **Explicar el funcionamiento básico del correo electrónico.**
- Señalar cuáles son los principales problemas de Internet.
- Explicar la relación entre las nuevas tecnologías y las telecomunicaciones.
- Conocer las funciones de aparatos que manejamos a diario, como una PDA o un teléfono móvil.

Criterios de evaluación mínimos en negrita.