


**Los alumnos/a tienen que aprender a (criterios de evaluación)**
**Bloque 1. La evolución de la vida.**

1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. CMCT.
2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta CMCT.
3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. CMCT.
4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. CMCT.
5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. CMCT.
6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. CMCT.
7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. CMCT.
8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. CMCT.
9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos. CMCT.
10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas. CMCT.
11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social. CMCT, CSC, CEC.
12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR. CMCT.
13. Comprender el proceso de la clonación. CMCT.
14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente). CMCT.
15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud. CMCT, CSC, CEC.
16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. CMCT.
17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo. CMCT, CAA.
18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. CMCT, CAA.
19. Describir la hominización. CCL, CMCT.

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. CMCT, CD, CAA.
2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. CMCT, CD, CAA.
3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. CMCT, CAA.
4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. CMCT.
5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. CMCT.
6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. CMCT.
7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas. CMCT.
8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. CMCT.
9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas. CMCT, CAA.
10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos. CMCT.
11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias. CMCT.
12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos. CMCT.

**Bloque 3. Ecología y medio ambiente.**

1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. CMCT.
2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. CMCT.
3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. CMCT.
4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. CCL, CMCT.
5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos. CCL, CMCT.
6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano. CCL, CMCT, CSC.
7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible. CMC, CSC.
8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro. CMCT, CAA, CSC, SIEP.
9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. CMCT.
10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. CMCT, CSC.
11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables CMCT, CSC..

**Bloque 4. Proyecto de investigación**

1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. CMCT, CD, CAA, SIEP.
2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. CMCT, CAA, SIEP.

3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. CMCT, CD, CAA.
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. CSC.
5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado CCL, CD, CAA, CSC, SIEP.

### Trabajamos así (metodología)

Dado que en el aprendizaje de los contenidos científicos debe imperar el aspecto significativo sobre el memorístico, se empleará una metodología que facilite a los estudiantes no sólo la adquisición de nuevos contenidos sino la relación de estos con los ya adquiridos previamente, permitiendo el reajuste y reconstrucción de ambas informaciones en el proceso de aprendizaje. La metodología empleada también deberá potenciar el desarrollo y adquisición de las competencias clave y criterios de evaluación establecidos para cada uno de los bloques de contenidos.

Todas las unidades de la materia serán abordadas desde la perspectiva del método científico, de este modo se les motivará para que sean más observadores, se planteen el porqué de las cosas, establezcan sus propias hipótesis y busquen información que les ayude a solucionar los problemas que han suscitado su interés.

Para la exposición de los contenidos de la unidad, se destacará en primer lugar las posibles conexiones que pudieran existir con conocimientos adquiridos en cursos previos por el alumnado. Esto se llevará a cabo planteando una serie de cuestiones iniciales (preferentemente de forma oral).

En el desarrollo de la unidad se usará el libro de texto o material audiovisual (vídeos o presentaciones) que mantenga el interés del alumnado en la exposición. Una vez concluida la exposición de contenidos se plantearán actividades variadas para consolidar los conceptos previamente explicados. Las actividades deben permitirle al alumnado no sólo el repaso y la asimilación de los contenidos mínimos, sino darles la oportunidad de aplicar dichos contenidos en la resolución de cuestiones de ámbito científico que puedan ser de su interés.

Los tipos de actividades son variadas, incluyendo iniciales, de desarrollo, aplicación, síntesis, refuerzo, ampliación, extraescolares y complementarias, así como actividades de trabajo cooperativo, gamificación, tareas, proyectos de investigación y experimentos.

La organización del tiempo durante la clase dependerá del tipo de actividades previstas para esa sesión. Siempre será variado para captar la atención de los alumnos.

### Evaluamos así (criterios de calificación)

Se evaluarán los criterios establecidos en el primer apartado y que se encuentran establecidos en la Orden del 15 de enero del 2021. Para evaluar y calificar los criterios se utilizarán diferentes técnicas e instrumentos de evaluación:

<b>Técnicas de evaluación</b> <i>¿Cómo evaluaremos?</i>	<b>Instrumentos de evaluación</b> <i>¿Con qué evaluaremos?</i>
Observación directa y sistemática	Listas de control y escalas de estimación
Realización de pruebas	Pruebas orales, escritas y prácticas.
Solicitud de productos	Informes, monografías, cuaderno, portafolios y proyectos individuales o en grupo.

<b>Bloque 1. La evolución de la vida</b> 40%	Unidad 4: La célula Unidad 5: Genética molecular  Unidad 6: Genética Mendeliana Unidad 7: Genética humana Unidad 8: Evolución y origen de la vida Unidad 1: Tectónica de placas
<b>Bloque 2. La dinámica de la Tierra</b> 30%	Unidad 2: La dinámica interna y el relieve Unidad 3: La historia de la Tierra
<b>Bloque 3. Ecología y medio ambiente</b> 20%	Unidad 9: La estructura de los ecosistemas Unidad 10: Dinámica de los ecosistemas Unidad 11: Impacto de las actividades humanas en el medio ambiente
<b>Bloque 4. Proyecto de investigación</b> 10%	Se trabajarán durante todo el curso, incluidos en los bloques anteriores

La **CALIFICACIÓN** se realizará atendiendo a los criterios de evaluación trabajados durante el desarrollo del curso y que se encuentran organizados según su relación con los bloques de contenidos expuestos en las tablas anteriores. Para ello, se utilizarán algunas de las técnicas e instrumentos de evaluación descritos con anterioridad.

La **calificación trimestral** (no tiene por qué coincidir con un bloque completo) será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los criterios trabajados hasta el momento, debiendo tener un mínimo de un 5 (aprobado) en cada uno de los criterios trabajados para poder tener la evaluación positiva (aprobada).

La **calificación final** de la materia será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los criterios de evaluación correspondientes a los bloques trabajados.

Se considerará superada la materia si la calificación final es de un 5 o superior, siempre que el alumnado supere todos y cada uno de los bloques de contenidos. Si un bloque de contenidos está suspenso, el alumno/a deberá recuperar los criterios que haya suspendido. Se considera un bloque aprobado siempre que la media ponderada del bloque de un 5 o superior.

#### **Procedimiento de recuperación:**

Aquellos alumnos que durante el desarrollo del curso académico no obtengan calificación positiva en algún bloque se planteará, para la recuperación de estos, la realización de pruebas escritas, orales o diferentes tipos de actividades en función del criterio o criterios no superados. Las recuperaciones de los criterios no superados se realizarán en junio. En caso excepcional, siempre que el profesor o profesora lo considere oportuno, se pueden recuperar criterios que se tengan suspensos en diferentes momentos a lo largo del curso (siempre según criterio del profesorado):

Tras la finalización de cada una de las unidades.

Tras las calificaciones de cada trimestre.

Tras la finalización de cada bloque de contenidos.

En dicha prueba (recuperación de los criterios suspensos) deberá obtener una calificación de 5 o superior.

#### **Material:**

- Libro de texto: Biología y Geología 4º ESO – editorial Oxford
- Materiales elaborados por el profesor
- Material bibliográfico perteneciente a otras editoriales y artículos de prensa escrita.
- Material del laboratorio de Biología y Geología.
- Plataforma Moodle.
- Los recursos derivados de las tecnologías de la información y la comunicación, como los medios audiovisuales - Pizarra digital interactiva, proyector, ordenadores, programas y páginas temáticas
- El alumno debe disponer desde el principio de curso de: un cuaderno de trabajo o archivador; una agenda y el libro de texto.

#### **Otras cosas a tener en cuenta:**

La ausencia a las pruebas escritas: Si un alumno no se presenta, tendrá derecho a que se le repita dicha prueba, siempre que la ausencia esté debidamente justificada por causa grave o por enfermedad. En ningún caso se considerará justificada una ausencia a un examen por motivos personales (viajes familiares, etc.). Será el profesor quien decida cuándo se repita el examen (ya sea antes o después de la evaluación).

A los alumnos que sean sorprendidos copiando en alguna prueba, se les retirará ésta y se les calificará negativamente.