

## Biología. 2.º Bachillerato

### Matriz de especificaciones

Bloque de contenido	Porcentaje asignado al bloque	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida.	20%	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica.</li><li>- Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.</li><li>- Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función.</li><li>- Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.</li><li>- Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.</li><li>- Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.</li><li>- Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.</li><li>- Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.</li><li>- Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.</li></ul>
Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.	25%	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos.</li><li>- Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.</li><li>- Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.</li><li>- Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.</li><li>- Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.</li><li>- Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.</li><li>- Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.</li><li>- Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.</li><li>- Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético.</li><li>- Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.</li><li>- Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.</li><li>- Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.</li></ul>

Bloque de contenido	Porcentaje asignado al bloque	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 3. Genética y evolución.	25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.</li> <li>- Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.</li> <li>- Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.</li> <li>- Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción.</li> <li>- Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.</li> <li>- Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.</li> <li>- Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético.</li> <li>- Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.</li> <li>- Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética.</li> <li>- Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.</li> <li>- Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo.</li> <li>- Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.</li> <li>- Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.</li> <li>- Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.</li> </ul>
Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.	20%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.</li> <li>- Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos.</li> <li>- Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.</li> <li>- Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.</li> <li>- Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.</li> <li>- Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.</li> <li>- Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.</li> </ul>
Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.	10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.</li> <li>- Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.</li> <li>- Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.</li> <li>- Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.</li> </ul>

Bloque de contenido	Porcentaje asignado al bloque	Estándares de aprendizaje evaluables
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.</li> <li>- Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.</li> <li>- Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.</li> <li>- Describe el ciclo de desarrollo del VIH.</li> <li>- Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.</li> <li>- Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.</li> </ul>