



BIOLOGÍA

2º BACHILLERATO

RESUMEN PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2025-2026

De acuerdo con el Decreto 73/2022, de 27 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria, publicado en el BOLETÍN OFICIAL DE CANTABRIA (BOC) el 5/08/2022

ÍNDICE

1. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.

1.1. Criterios de evaluación y saberes básicos de la asignatura.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.	2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.
	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables,

	aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.
3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.	3.1. (3.4 1ºbto) Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo con la interpretación de los resultados obtenidos.
	3.2. (2.3 1ºbto) Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos.
4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.	4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.
5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.	5.1. (5.2 1ºbto) Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.
	6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de

6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.	las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.
	6.2. (3.3 1ºbto) Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.

SABERES BÁSICOS BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO

A. Las biomoléculas.

- Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias.
- El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas.
- Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.
- Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones.
- Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica.
- Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.
- Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.
- Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta.
- Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica.
- La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.

B. Genética molecular.

- Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota.
- Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas.
- Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.
- Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular.
- Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.

C. Biología celular.

- La teoría celular: implicaciones biológicas.
- La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.
- La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades.
- El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota.
- El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas.
- El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación.
- La mitosis y la meiosis: fases y función biológica.

- El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.

D. Metabolismo.

- Concepto de metabolismo.
- Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.
- Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica (oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).
- Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.
- Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica.

E. Biotecnología.

- Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.
- Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos.

F. Inmunología.

- Concepto de inmunidad.
- Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos.
- Inmunidad innata y específica: diferencias.
- Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción.
- Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento.
- Enfermedades infecciosas: fases.
- Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica.

1.2. Distribución temporal de criterios, saberes e instrumentos de evaluación.

Competencia específica CE 1 (45%)	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
	1.1 (20%)	A. Las biomoléculas <i>(Todo el bloque)</i>	· Pruebas orales y/o escritas	
	1.2 (20%)	B. Genética molecular <i>(Todo el bloque)</i>	· Presentaciones y exposiciones orales.	
	1.3 (5%)	C. Biología celular <i>(Todo el bloque)</i> D. Metabolismo <i>(Todo el bloque)</i> E. Biotecnología <i>(Todo el bloque)</i> F. Inmunología <i>(Todo el bloque)</i>	· Producciones visuales y audiovisuales. · Documentos: memorias de prácticas de laboratorio, informes sobre trabajos monográficos, etc.	

Competencia específica CE 2 (10%)	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
	2.1 (5%)	A. Las biomoléculas <i>(Todo el bloque)</i>	· Pruebas orales y/o escritas	1ª, 2ª y 3ª eval.
	2.2 (5%)	B. Genética molecular <i>(Todo el bloque)</i>	· Presentaciones y exposiciones orales.	
		C. Biología celular <i>(Todo el bloque)</i> D. Metabolismo <i>(Todo el bloque)</i> E. Biotecnología <i>(Todo el bloque)</i> F. Inmunología <i>(Todo el bloque)</i>	· Producciones visuales y audiovisuales. · Documentos: memorias de prácticas de laboratorio, informes sobre trabajos monográficos, etc.	

Competencia específica CE 3 (5%)	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
	3.1 (3%)	A. Las biomoléculas <i>(Todo el bloque)</i>	· Presentaciones y exposiciones orales.	1ª, 2ª y 3ª eval.
	3.2 (2%)	B. Genética molecular <i>(Todo el bloque)</i> C. Biología celular <i>(Todo el bloque)</i> D. Metabolismo <i>(Todo el bloque)</i> E. Biotecnología <i>(Todo el bloque)</i> F. Inmunología <i>(Todo el bloque)</i>	· Producciones visuales y audiovisuales. · Documentos: memorias de prácticas de laboratorio, informes sobre trabajos monográficos, etc.	

Competencia específica CE 4 (15%)	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
	4.1 (10%)	A. Las biomoléculas <i>(Todo el bloque)</i> B. Genética molecular <i>(Todo el bloque)</i> C. Biología celular <i>(Todo el bloque)</i> D. Metabolismo <i>(Todo el bloque)</i>	· Pruebas orales y/o escritas · Presentaciones y exposiciones orales. · Producciones visuales y audiovisuales.	1ª, 2ª y 3ª eval.
	4.2 (5%)	E. Biotecnología <i>(Todo el bloque)</i> F. Inmunología <i>(Todo el bloque)</i>	· Documentos: memorias de prácticas de laboratorio, informes sobre trabajos monográficos, etc.	

Competencia específica	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
------------------------	-------------------------	-----------------	----------------------------	----------------------------

CE 5 (10%)	5.1 (5%)	A. Las biomoléculas <i>(Todo el bloque)</i> B. Genética molecular <i>(Todo el bloque)</i> D. Metabolismo <i>(Todo el bloque)</i>	· Presentaciones y exposiciones orales. · Producciones visuales y audiovisuales.	1ª y 2ª eval.

Competencia específica CE 6 (20%)	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
	6.1 (15%)	A. Las biomoléculas <i>(Todo el bloque)</i> B. Genética molecular <i>(Todo el bloque)</i>	· Pruebas orales y/o escritas	1ª y 2ª eval.
	6.2 (5%)	C. Biología celular <i>(Todo el bloque)</i> D. Metabolismo <i>(Todo el bloque)</i> E. Biotecnología <i>(Todo el bloque)</i> F. Inmunología <i>(Todo el bloque)</i>	· Documentos: memorias de prácticas de laboratorio, informes sobre trabajos monográficos, etc.	