

## 6.1. BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO

### A) CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

TEMA	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<b>1. La base molecular de la vida.</b>	Los componentes químicos de la célula. Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones. Los enlaces químicos y su importancia en biología.	1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida. CMCT, CAA, CD.	50%	<b>Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida.</b>  2 Pruebas escritas. 80%  Realización de las actividades propuestas para cada tema. 10%
	Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales. Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis.	2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos. CMCT, CCL, CD.	50%	
<b>2. Los glúcidos y los lípidos.</b>	Las moléculas orgánicas. Glúcidos y lípidos.	3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA, CD.	20%	1 Trabajo de investigación o práctica de laboratorio. 10%
		4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen. CMCT, CAA, CD.	20%	
		5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas. CMCT, CAA, CD.	60%	
<b>3. Las proteínas.</b>	Las moléculas orgánicas. Prótidos Ácidos nucleicos.	3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA, CD.	10%	
		4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen. CMCT, CAA, CD.	10%	
		5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas. CMCT, CAA, CD.	30%	
	Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función.	6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica. CMCT, CAA, CD.	30%	
	Vitaminas: Concepto. Clasificación.	7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida. CMCT, CD.	10%	
La dieta mediterránea y su relación con el aporte equilibrado de los bioelementos y las biomoléculas.	8. Establecer la relación de nutrientes básicos que aporta la dieta mediterránea andaluza, así como la proporción aproximada de bioelementos y biomoléculas que incluyen algunos de estos	10%		

		alimentos tradicionales. CMCT, CAA, CSC, CD.		
<b>4. los ácidos nucleicos.</b>	Las moléculas orgánicas. Ácidos nucleicos.	3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA, CD	20%	
		4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen. CMCT, CAA, CD.	20%	
		5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas. CMCT, CAA, CD.	60%	
<b>5. La célula, membrana y cubiertas celulares.</b>	La célula: unidad de estructura y función. La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico.  Modelos de organización en procariotas y eucariotas.	1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas. CMCT, CAA, CD.	50%	<b>Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.</b>  2 Pruebas escritas. 80%
	Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis.	6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida. CMCT, CCL, CAA, CD.	50%	
<b>6. El citoplasma celular.</b>	Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Células animales y vegetales. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.	2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan. CMCT, CCL, CAA, CD.	100%	1 Trabajo de investigación o práctica de laboratorio. 10%
<b>7. El núcleo celular. La reproducción celular.</b>	El ciclo celular. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales.	3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases. CMCT, CAA, CD.	50%	
	La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos.	5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies. CMCT, CCL, CD.	50%	
<b>8. El catabolismo.</b>	Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación.	7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos. CMCT, CCL, CD.	20%	
	La respiración celular, su significado biológico. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio.	8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales. CMCT, CCL, CD.	70%	
	Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Las fermentaciones y sus aplicaciones.	9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia. CMCT, CAA, CD.	10%	

<b>9. El anabolismo.</b>	La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global.	10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis. CMCT, CCL, CD.	80%	<b>Bloque 3. Genética y evolución.</b>  2 Pruebas escritas. 80%  Realización de las actividades propuestas para cada tema. 10%  1 Trabajo de investigación o práctica de laboratorio. 10%
	Su importancia biológica.	11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra. CMCT, CCL, CAA, CSC, CD.	10%	
	La quimiosíntesis.	12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis. CMCT, CCL, CD.	10%	
<b>10. Genética clásica.</b>	Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo	10. Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética. CMCT, CCL, CAA, CD.	100%	
<b>11. Genética molecular.</b>	La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen.	1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética. CMCT, CAA, CD.	20%	
	Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas.	2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella. CMCT, CAA, CD.	20%	
	El ARN. Tipos y funciones	4. Determinar las características y funciones de los ARN. CMCT, CAA, CD.	20%	
	La expresión de los genes. El código genético en la información genética	3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas. CMCT, CAA, CD.	20%	
	Replicación del ADN. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas.	5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. CMCT, CCL, CD	20%	
<b>12. Genética de poblaciones. Mutaciones y evolución.</b>	Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies.	6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos. CMCT, CCL, CAA, CD.	20%	
	Mutaciones y cáncer.	7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer. CMCT, CAA, CD.	20%	
	Evidencias del proceso evolutivo. Principios.	11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo. CMCT, CAA, CD.	20%	
		13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución. CMCT, CAA		
	Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. La selección natural.	12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista. CMCT, CAA, CD.	20%	
	Mutación, recombinación y adaptación.	14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación. CMCT, CAA, CD.	10%	
Evolución y biodiversidad.	15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación. CMCT, CAA, CD.	10%		

<b>13. Ingeniería genética.</b>	La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación. Organismos modificados genéticamente. Proyecto genoma.	8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones. CMCT, CSC, CD.	40%	
	Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.	9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos. CMCT, CAA, CSC, CD.	40%	
	El estado de desarrollo de los estudios sobre células madre en Andalucía y sus posibles aplicaciones en el campo de la división y diferenciación celular.	13. Enumerar y comentar las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicaciones futuras en el campo de la regeneración de tejidos y órganos, así como en la curación de algunos tipos de cánceres. CCL, CMCT, CAA, CSC, CD.	20%	
<b>14. Microbiología y biotecnología</b>	Microbiología. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin organización celular.	1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular. CMCT, CAA, CD.	10%	<b>Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.</b>  <b>Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.</b>  1 Prueba escrita. 80%  Realización de las actividades propuestas para cada tema. 10%  1 Trabajo de investigación o práctica de laboratorio. 10%
	Bacterias. Virus. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas.	2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos. CMCT, CCL, CD.	40%	
	Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización.	3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos. CMCT, CAA, CD.	10%	
	Los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos. CMCT, CAA, CD.	10%	
	Los microorganismos como agentes productores de enfermedades.	5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas. CMCT, CAA, CSC, CD.	10%	
	La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: Productos elaborados por biotecnología.	6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente. CMCT, CAA, CSC, CD.	10%	
	Estado de desarrollo de biotecnología en Andalucía.	7. Enumerar algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la biotecnología en nuestra Comunidad Autónoma y realizar un breve resumen de sus actividades y sus implicaciones sociales. CCL, CMCT, CAA, CSC, CD.	10%	
<b>15. Inmunología.</b>	El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas.	1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad. CMCT, CCL, CD. 2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas. CMCT, CAA, CD.	30%	

La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables..		
Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria La memoria inmunológica.	3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria. CMCT, CAA, CD.	10%
Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos.	4. Identificar la estructura de los anticuerpos. CMCT, CAA, CD.	10%
Formas de acción. Su función en la respuesta inmune.	5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo. CMCT, CAA, CD.	10%
Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.	6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad. CMCT, CCL, CD.	10%
Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario. Sistema inmunitario y cáncer.	7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes. CMCT, CAA, CD.	10%
Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética.	8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas. CMCT, CCL, CAA, CSC, CD.	10%
El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Reflexión ética sobre la donación de órganos. La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía respecto a la media nacional e internacional.	9. Reconocer la importancia de la donación de órganos para la mejora de la calidad de vida, e incluso para el mantenimiento de la misma, en muchos enfermos y enfermas crónicos. CMCT, CAA, CSC.	10%

Las faltas de ortografía en los exámenes podrán penalizar con -0,1 cada falta hasta un máximo de 2 puntos. En caso de penalizar por las faltas de ortografía, se habilitará un sistema para que el alumno pueda recuperar esos puntos detraídos de la nota, ya sea mediante la repetición de un determinado número de la palabra escrita correctamente o mediante la realización de un ejercicio relacionado con las faltas en las que ha incurrido.