

BIOLOGÍA

BLOQUE SABERES	SABERES BÁSICOS (RD 243/2022)	CONCRECIONES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
A. Las biomoléculas.	Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica. 2. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas. 3. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función. 4. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células. 5. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función. 6. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, N-nucleósido. 7. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas. 8. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica. 9. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen. 10. Comprender la necesidad de una ingesta equilibrada de los diversos nutrientes (agua, glúcidos, lípidos, proteínas), relacionándolo con riesgos a largo plazo para la salud. 	
	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.	11. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas. (Anexo 1) 12. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.	
	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.	Mecanismos de replicación del ADN: modelo procariota.	13. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella. 14. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas. 15. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción. 16. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular. 17. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. 18. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético. 19. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción. 20. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética. 21. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes. 22. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos. 23. Señala las principales diferencias estructurales y moleculares entre el genoma eucariota y 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.		
	La 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.	24. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos.	
	La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.	25. Identifica los distintos tipos de microscopía, su poder de resolución, así como sus aplicaciones concretas en biología celular.	
	La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades.	26. Desarrolla técnicas de preparación de muestras.	
	El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota.	27. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.	
	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.	28. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.	
	El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación.	29. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.	
	La mitosis y la meiosis: fases y función biológica.	30. 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.	
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.	31. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.		
D. Metabolismo.	Concepto de metabolismo.	32. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.	
	Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.	33. Relaciona las alteraciones en el ciclo celular como causantes de enfermedades como el cáncer.	
		34. Comprende la importancia de determinados hábitos saludables para prevenir la aparición del cáncer.	
		35. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.	
		36. Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada	

	<p>Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica (β-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).</p>	<p>caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.</p> <p>37. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético.</p> <p>38. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.</p> <p>39. Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases del metabolismo destacando los procesos que tienen lugar.</p> <p>40. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.</p>	
	<p>Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.</p>		
	<p>Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofos (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica.</p>		
E. Biotecnología	<p>Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.</p>	<p>41. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos industriales y sus numerosas aplicaciones.</p> <p>42. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.</p> <p>43. Aplicaciones de la biotecnología: Reconoce y 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.</p> <p>44. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.</p> <p>45. Relaciona las principales técnicas de ingeniería genética (PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9) con sus principales aplicaciones.</p>	
	<p>Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos.</p>		
F. Inmunología	<p>Concepto de inmunidad.</p>	<p>46. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.</p> <p>47. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.</p> <p>48. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.</p>	
	<p>Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos.</p>		
	<p>Inmunidad innata y específica: diferencias.</p>		

	Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción.	49. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos. 50. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas. 51. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.	
	Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento,		
	Enfermedades infecciosas: fases.		
	Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica.		
OBSERVACIONES: Se señalan en rojo los saberes, las concreciones y los criterios de evaluación prioritarios.			

ESTRUCTURA DEL EJERCICIO

El ejercicio constará de **seis apartados** distribuidos de la siguiente manera:

- APARTADO 1 (bloque A. Las biomoléculas): Una pregunta o tarea obligatoria.
- APARTADO 2 (bloque B. Genética molecular): Una pregunta o tarea obligatoria.
- APARTADO 3 (bloque C. Biología celular): Dos preguntas o tareas obligatorias.
- APARTADO 4 (bloque D. Metabolismo): Dos preguntas o tareas obligatorias.
- APARTADO 5 (bloque E. Biotecnología): Una pregunta o tarea obligatoria.
- APARTADO 6 (bloque F. Inmunología): Una pregunta o tarea obligatoria.

Los esquemas o dibujos que se realicen han de ser claros y, cada una de sus partes, deben estar bien indicadas. Las respuestas han de ser debidamente razonadas.

Serán desestimadas las contestaciones no centradas en el ámbito de la cuestión planteada. Se valorará positivamente la capacidad del alumno para sintetizar y exponer clara y ordenadamente el contenido de cada respuesta. Además, serán tenidos en cuenta los errores conceptuales que se aprecien en la contestación.

En virtud del artículo 13.7 del Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión, en algunos apartados, se podrá incluir la posibilidad de elegir entre varias preguntas o tareas. Esta elección no podrá implicar en ningún caso la disminución del número de competencias específicas objeto de evaluación.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Generales:

- Conocimiento de los conceptos básicos de Biología.
- Capacidad de interrelación conceptual.
- Utilización adecuada de la terminología.
- Capacidad de síntesis.
- Claridad en esquemas y dibujos.

La contestación, o parte de esta, que se aparte del ámbito de la cuestión planteada será desestimada a efectos de calificación.

Los errores conceptuales percibidos en las respuestas del estudiante serán tenidos en cuenta y afectarán negativamente a la calificación.

En el caso de que una determinada cuestión conste de varios apartados, la puntuación dada a cada uno de ellos será proporcional a su dificultad, este criterio se fijará específicamente a juicio de la comisión de calificación una vez conocido el contenido del ejercicio, la suma de las calificaciones de los apartados de una cuestión concreta no superará la nota máxima asignada a cada una de ellas.