



BIOLOGIA

BIOLOGÍA

INSTRUCCIONES PARA EL EXAMEN

Este examen presenta 4 PREGUNTAS de 2,5 puntos cada una. Cada pregunta plantea varias opciones: de ellas debes responder ÚNICAMENTE las que se indica en cada pregunta.

La primera pregunta incluye conocimientos incluidos en varios de los bloques de los recogidos en el Anexo II del *DECRETO 76/2023, de 30 de mayo, de establecimiento del currículo de Bachillerato e implantación del mismo en la Comunidad Autónoma de Euskadi*.

Las preguntas 2, 3 y 4 están centradas fundamentalmente en uno o dos de los bloques indicados, aunque también puede requerir conocimientos básicos incluidos en el resto de bloques.

En caso de que respondieras a más preguntas de las que se solicitan, únicamente se considerará la/s respondida/s en primer lugar en la hoja de examen, hasta completar el número de las solicitadas.

Con carácter general será suficiente con que respondas estrictamente a lo que se pregunta. Se valorará la capacidad de síntesis, la precisión de las respuestas, el uso apropiado de la terminología propia de la materia, así como, en su caso, la realización de esquemas explicativos.

En las respuestas que requieran una explicación, se valorará la presentación, la coherencia interna del texto, así como la corrección gramatical, léxica y ortográfica.

Se aplicarán los siguientes criterios de corrección:

Deducciones

Respecto a la corrección ortográfica y gramatical, el corrector marcará los errores en el ejercicio y especificará claramente la deducción efectuada en la nota global.

Las penalizaciones por errores se aplicarán atendiendo a los siguientes criterios:

La máxima deducción global en el ejercicio será de un punto de la forma siguiente:

- Los dos primeros errores ortográficos no se penalizarán.
- Cuando se repita la misma falta de ortografía se contará como una sola.
- A partir de la tercera falta de ortografía se deducirá:
 - 1 a 3 faltas, 0,25 puntos
 - 4 a 6 faltas, 0,50 puntos
 - 7 a 9 faltas, 0,75 puntos
 - 10 o más faltas, 1 punto



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO
PROBAK

2025ko EZOHIOA

PRUEBAS DE ACCESO A LA
UNIVERSIDAD

EXTRAORDINARIA 2025

BIOLOGIA

BIOLOGÍA

- Por errores en la redacción, presentación inadecuada, falta de coherencia, falta de cohesión, incorrección léxica e incorrección gramatical se podrá deducir un máximo de medio punto (0,5 p).

Obsérvese que en aquellos casos en los que la suma de las deducciones anteriores sea superior a un punto, ésta será la máxima deducción permitida: un punto (1,0 p).

No olvides incluir el código en cada una de las hojas del examen



BIOLOGIA

BIOLOGÍA

PRIMERA PREGUNTA (2,5 puntos)

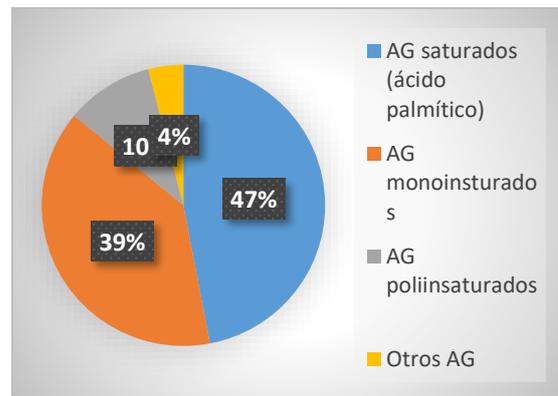
BIOMOLÉCULAS. METABOLISMO. INMUNOLOGÍA.

En una investigación publicada en 2021 por la revista *Nature* un equipo internacional de científicos ha encontrado que el ácido palmítico, un ácido graso saturado, hace que las células tumorales sean más agresivas y tengan más capacidad de provocar metástasis. Este estudio reforzaría así estudios previos que indicaban que la ingesta de dietas con un alto contenido en grasas contribuye al desarrollo de enfermedades cardiovasculares y a un mayor riesgo de padecer diversos tipos de cáncer, como el de colon. (Información obtenida del artículo: Pascual G et al. *Dietary palmitic acid promotes a prometastatic memory via Schwann cells. Nature 2021 599, 485-490*).

Atendiendo a la información recogida en el texto, y a tus conocimientos sobre la materia, responde a las siguientes cuestiones:

a) ¿Qué significa que el ácido palmítico sea un ácido graso saturado? Teniendo en cuenta que posee 16 átomos de carbono, escribe su fórmula, indicando cuál es el principal grupo funcional (0,5 puntos)

b) El gráfico adjunto muestra la composición de los principales ácidos grasos presentes en el aceite de palma. Debido a sus características, la industria alimentaria utiliza dicho aceite para hacer coberturas de chocolate que no se fundan fácilmente. ¿Qué característica del ácido palmítico permite que al chocolate de las coberturas le cueste más fundirse? Razone la respuesta. (0,5 puntos)



c) De la unión de tres ácidos palmíticos a una molécula de glicerol se obtiene un triglicérido, principal grasa en los alimentos de origen animal. Indique el nombre de las vías metabólicas que nos permiten obtener energía a partir de las grasas (citándolas en el orden en que se producen), el compartimento celular donde tienen lugar y, si procede, su localización concreta dentro del compartimento celular (1,0 punto).

d) Para estudiar el efecto del ácido palmítico sobre las células cancerosas, los investigadores trasplantaron tumores de pacientes a ratones inmunodeprimidos. Estos ratones no rechazaron el tumor. Proponga una explicación razonada para este hecho (0,5 puntos).



BIOLOGIA

BIOLOGÍA

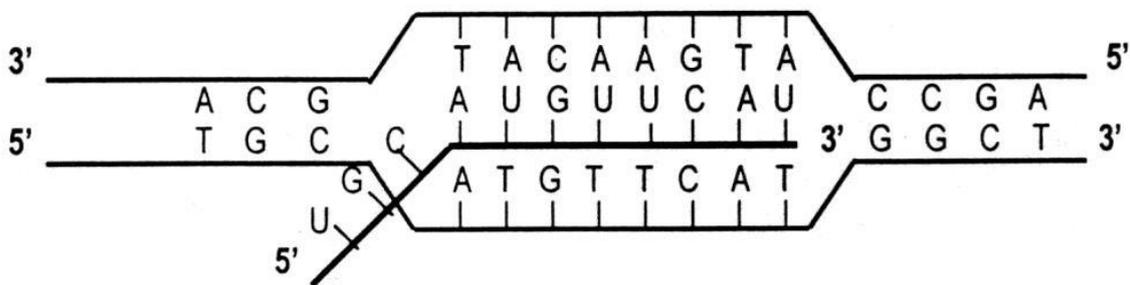
SEGUNDA PREGUNTA (2,5 puntos)

GENETICA MOLECULAR

Responde a una de las dos opciones (**2A o 2B**, nunca a las dos)

Opción 2A (2,5 puntos)

A la vista de la imagen conteste a las siguientes cuestiones:



- a) (0,5 puntos) Indique razonadamente de qué proceso se trata.
- b) (0,5 puntos) ¿En qué lugar de la célula se produce?
- c) (0,5 puntos) ¿Cómo afectaría a este proceso una elevación brusca de la temperatura por encima de los 80 °C?
- d) (0,5 puntos) Explique la composición y estructura de la molécula resultante.
- e) (0,5 puntos) ¿Cuáles son las posibles funciones de la molécula formada?

Opción 2B (2,5 puntos)

Defina los siguientes términos:

- a) (0,5 puntos) Gen
- b) (0,5 puntos) Célula haploide
- c) (0,5 puntos) Homocigoto
- d) (0,5 puntos) Fenotipo
- e) (0,5 puntos) Genoma



BIOLOGIA

BIOLOGÍA

TERCERA PREGUNTA (2,5 puntos)

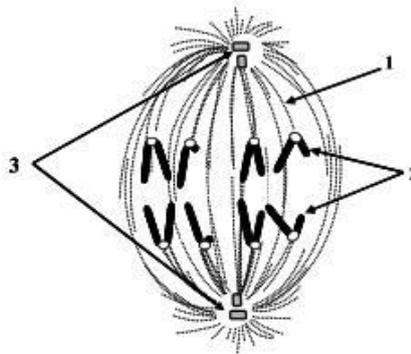
BIOLOGÍA CELULAR. BIOTECNOLOGÍA

Responde a una de las dos opciones (**3A o 3B**, nunca a las dos)

Opción 3A (2,5 puntos)

El dibujo de abajo representa una célula en un momento concreto de su ciclo.

- a) (1,0 punto) Indique el tipo de división celular y la fase representada. ¿Cuál es el significado biológico de este proceso?
- b) (0,75 puntos) Identifique cada una de las estructuras señaladas con los números del 1 a 3.
- c) (0,75 puntos) Razonando su contestación, indique si se trata de una célula animal o vegetal.



Opción 3B (2,5 puntos)

Responda a las siguientes cuestiones relacionadas con la biotecnología:

- a) Describa el concepto de organismo modificado genéticamente (OMG) y de enzima de restricción (0,5 puntos). ¿Para qué se utilizan las enzimas de restricción en biotecnología? (0,5 puntos).
- b) En relación con la biotecnología, ¿qué solución propondría para reducir la contaminación causada por un vertido de petróleo en la costa? Justifique su respuesta (1 punto).
- c) Cite dos aplicaciones biotecnológicas en la industria (0,5 puntos).



BIOLOGIA

BIOLOGÍA

CUARTA PREGUNTA (2,5 puntos)

METABOLISMO

Responde a una de las dos opciones (**4A o 4B**, nunca a las dos)

Opción 4A (2,5 puntos)

Con relación al tipo de metabolismo que presentan los seres vivos:

- a) (1,0 punto) Explique el significado de: anabolismo y catabolismo.
- b) (1,0 punto) Indique a qué tipo de reacciones, anabólicas o catabólicas, pertenecen las siguientes rutas metabólicas: glucólisis, gluconeogénesis, ciclo de Calvin, y β -oxidación de los ácidos grasos.
- c) (0,5 puntos) Explique la diferencia fundamental entre respiración celular y fermentación.

Opción 4B (2,5 puntos)

En relación con el esquema adjunto, conteste las siguientes cuestiones:

- a) (1,0 punto) ¿Cómo se denominan los procesos bioquímicos numerados del **1** al **4**?
- b) (0,5 puntos) ¿En qué estructuras u orgánulos de las células eucarióticas se desarrollan?
- c) (1,0 punto) En ciertas condiciones, determinadas células humanas llevan a cabo el proceso número **3**. Indique el nombre de las células y explique mediante un esquema dicho proceso.

