



Apellidos y nombre			
NIF/NIE		Calificación de la prueba	

PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Convocatoria 2025

Parte específica Opción C: Ciencias

Biología y Ciencias de la Tierra

Duración: 1 h 15 mins

Observaciones:

Has de elegir 5 preguntas. Cada pregunta vale 2 puntos, en total el examen son 10 puntos.

- Mantenga su NIF/NIE en un lugar visible durante la realización de la prueba.
- Lea detenidamente el texto, cuestiones o enunciados.
- Cuide la presentación y la ortografía. Las faltas de ortografía descontarán hasta 1 punto.
- Revise la prueba antes de entregarla.
- Los criterios de calificación aparecen escritos en cada pregunta

Apellidos y nombre	
--------------------	--

1. Observa la imagen y responde:
 - a. Identifica la molécula representada en la imagen y justifica tu respuesta. Describe brevemente su función principal en el metabolismo celular. (1 punto)
 - b. Esta molécula está involucrada en numerosos procesos metabólicos:
 - i. Menciona y explica brevemente un proceso metabólico en el que esta molécula se consuma. (0,5 puntos).
 - ii. Menciona y explica brevemente un proceso metabólico en el que esta molécula se sintetice. (0,5 puntos)

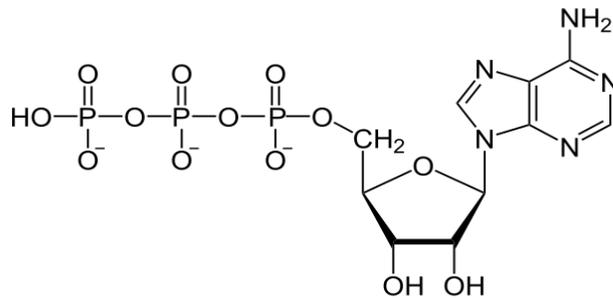


Fig. 1. Imagen de la molécula. Dominio público. [Archivo](#)

2. En un hospital, tres parejas tuvieron hijos el mismo día, pero debido a un error en el registro, los bebés fueron mezclados y no se sabe con certeza qué bebé pertenece a qué familia.

Información sobre los padres	Información sobre los bebés
Pareja 1: Madre grupo A, Padre grupo O	Bebé X: Grupo O
Pareja 2: Madre grupo AB, Padre grupo B	Bebé Y: Grupo B
Pareja 3: Madre grupo O, Padre grupo O	Bebé Z: Grupo A

- a. ¿A qué pareja pertenece cada bebé? Justifica tu respuesta. (1,2 puntos)
- b. Si uno de los bebés tuviera el grupo AB, ¿a qué pareja se le podría asignar? Explica por qué. (0,3 puntos)
- c. Define: gen, fenotipo, homocigoto, heterocigoto y alelo. (0,5 puntos)



Apellidos y nombre	
--------------------	--

3. a. En distintos ámbitos, como la medicina y la industria alimentaria, es fundamental eliminar microorganismos no deseados para garantizar la seguridad y la higiene. Según el tipo de material se emplean diferentes técnicas de esterilización y conservación. Asocia cada uno de los siguientes materiales con la técnica más adecuada, especificando el método correspondiente. (1,2 puntos)

Técnicas de esterilización/conservación: por calor, por radiaciones, por compuestos químicos

Medios: leche, bisturí, quirófano, superficies de cocina, alimentos enlatados, pescado.

- b. ¿Cuál es la diferencia entre pasteurización y UHT? Explica cómo se utilizan ambos métodos en el contexto de la industria alimentaria. (0,8 puntos)

4. Lee el siguiente texto y contesta las cuestiones planteadas:

La esperanza de vida de los europeos ya no crece como antes

La esperanza de vida sigue creciendo, pero cada vez más lento. En España, la expectativa en 1960 para ambos sexos no llegaba a los 69 años y hoy supera los 83. Esta tendencia fue similar en todos los países avanzados gracias a una reducción en la mortalidad infantil, al control de enfermedades infecciosas a través de sistemas de saneamiento, vacunas y antibióticos y a mejoras del nivel de vida en general.

*Hoy, un estudio que publica la revista **The Lancet Public Health** muestra que la esperanza de vida quedó prácticamente estancada. Los autores del trabajo atribuyen la ralentización a un incremento progresivo de la obesidad, del tabaco y del alcohol. Los autores explican que los países que mantuvieron el ritmo de mejora de esperanza de vida, los escandinavos, lo consiguieron reduciendo la exposición de sus poblaciones a riesgos como la falta de ejercicio, la mala alimentación (la comida basura, alimentos ultraprocesados) o el tabaco a través de políticas públicas.*

La importancia económica de estos sectores hace que, salvo en el caso del tabaco, no se apliquen políticas efectivas para mitigar los efectos nocivos de sus productos. Un ejemplo claro son los japoneses que se mudan a Hawaii. Mientras sus familiares en Japón mantienen una de las tasas de obesidad más bajas del mundo, los descendientes de esos emigrantes sufren un exceso de peso similar al de los estadounidenses, al compartir con ellos un acceso ilimitado a comida basura y un urbanismo que hace desaparecer el transporte público y la necesidad de caminar.

Fuente: <https://elpais.com/ciencia/2025-02-18/la-esperanza-de-vida-de-los-europeos-ya-no-crece-como-antes.html>

- a. ¿Cuáles son las diferencias entre alimentación y nutrición? (0,5 puntos)
- b. ¿Cómo influye la comida basura en la calidad nutricional de la dieta y en la esperanza de vida? (0,5 puntos)
- c. Explica dos enfermedades que pueden desarrollarse como consecuencia de la falta de ejercicio y el consumo excesivo de alimentos ultraprocesados. (0,5 puntos)
- d. ¿Qué políticas públicas podrían ser efectivas para combatir la obesidad en España? (0,5 puntos)



Apellidos y nombre	
--------------------	--

5. a. Rellena la siguiente tabla sobre las tres líneas de defensa del sistema inmunitario, clasificando correctamente las palabras proporcionadas: piel, enrojecimiento, mucosas, inflamación, fagocitos, anticuerpos, linfocitos, antígeno, saliva, microbiota intestinal, lágrimas, mastocitos y sudor. (1,3 puntos)

Primera línea	Segunda línea	Tercera línea
Físicas:		
Químicas:		
Biológicas:		

- b. Explica la diferencia entre la inmunidad innata y la inmunidad adaptativa, indicando sus principales características y ejemplos de cada una. (0,7 puntos)

6. Contesta estas preguntas sobre el ciclo del fósforo:

- Explica qué es un ciclo biogeoquímico y por qué es esencial para el funcionamiento de los ecosistemas. (0,5 puntos)
- ¿Qué organismos absorben el fósforo en su forma inorgánica y cómo lo transforman a forma orgánica? (0,5 puntos)
- ¿Qué organismos transforman la materia orgánica en formas inorgánicas? ¿Son autótrofos o heterótrofos? Justifica tu respuesta. (0,5 puntos)
- ¿Cómo clasificarías la extracción de fosfatos minerales realizada por la actividad humana: como un recurso renovable o no renovable? Razona tu respuesta. (0,5 puntos)