

Aclaraciones previas

- Tiempo de duración de la prueba: 1 hora
- Contesta a cinco de los seis apartados propuestos
- Cada apartado vale 2 puntos

1) ¿Cuál es la función más importante que desempeñan las siguientes biomoléculas en los seres humanos? ¿Dónde las encontramos? ¿De qué tipo son? **(2 puntos)**

BIOMOLÉCULA	TIPO	FUNCIÓN	DÓNDE SE ENCUENTRA
1.Glucógeno (ejemplo)	Glúcido	Reserva principal de energía	En el hígado y en los músculos
2.Glucosa			
3.Fosfolípido			
4.ARN _m			
5.Amilasa			
6.Insulina			
7.Miosina			
8.ADN			
9.Colesterol			
10.Actina			
11.ARN _r			

- 2) Una célula puede utilizar tanto la vía aerobia como la anaerobia para obtener energía en diferentes momentos. ¿En función de qué utilizará uno u otro camino? ¿Qué consecuencias tiene en el ser humano realizar el catabolismo anaerobio? Pon un ejemplo real. **(1 punto)**

2.1) Compara el catabolismo aerobio y anaerobio según la siguiente tabla **(1 punto)**

	Catabolismo aerobio	Catabolismo anaerobio
Cantidad de ATP conseguida por cada molécula de glucosa		
Proceso metabólico realizado		
Moléculas conseguidas al final del proceso		
Último receptor de electrones		
¿Dónde ocurre?		

- 3) Hace tiempo era común fumar en consultas médicas, clases de colegios, bares, aviones, autobuses, etc. Hoy sabemos que fumar tabaco es perjudicial para la salud. Pero ¿qué es lo que sucede en nuestros pulmones?
- 3.1) Cuando fumamos tabaco inhalamos monóxido de carbono (CO). ¿Cuál es el recorrido del monóxido de carbono desde que se inhala por la boca hasta llegar a los alvéolos pulmonares? Describe todo el recorrido. ¿Cuál es el músculo más importante que interviene en la respiración? **(1 punto)**

3.2) El intercambio de gases se produce en los alvéolos pulmonares. Cuando fumamos tabaco, ¿cómo se produce el intercambio de gases? ¿En ese proceso se consume energía? Explica todo el proceso del intercambio de gases. **(1 punto)**

4) La ingeniería genética sirve para producir alimentos transgénicos.

4.1) ¿Qué son los alimentos transgénicos y cómo se producen? **(1 punto)**

4.2) El debate sobre el consumo de alimentos transgénicos continúa hoy en día en pleno apogeo. Los grupos ecologistas elaboran una lista anual de alimentos transgénicos que se comercializan. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de los alimentos transgénicos? Explica al menos 3 ventajas y 3 desventajas. **(1 punto)**

5) Nos vacunamos contra la gripe, mientras que tomamos antibiótico contra la infección urinaria.

5.1) ¿Contra qué tipo de microorganismos nos vacunamos normalmente y contra cuál tomamos antibiótico? ¿Por qué? **(0,5 puntos)**

5.2) Rellena la siguiente tabla sobre las características de los diferentes tipos de microorganismos que producen las enfermedades que aparecen en el enunciado de la pregunta 5. **(0,5 puntos)**

Característica	Tipo de microorganismo
Solo contiene ADN o ARN (ejemplo)	Virus
Son células procariotas.	
Tiene ribosomas en el citoplasma.	
Tienen que infectar una célula para llevar a cabo la reproducción.	
Pueden ser seres autótrofos o heterótrofos.	
Se pueden ver con un microscopio óptico.	

5.3) Representa un bacteriófago y señala al menos cuatro partes de su estructura. **(0,5 puntos)**

5.4) ¿Qué diferencias hay entre los conceptos de virión y virus? **(0,5 puntos)**

6) En 2025, un equipo de investigadores de la EHU creó células muy parecidas a las neuronas mediante células madre dentales humanas. Estas células han abierto nuevas vías para estudiar enfermedades neurodegenerativas y realizar futuros trasplantes autólogos. ¿Qué son las células madre, de qué tipo pueden ser y cómo se pueden obtener? **(2 puntos)**