



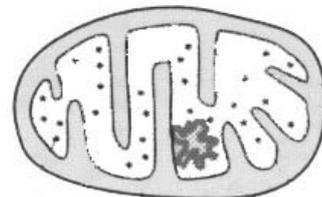
- Instrucciones:**
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
  - El alumno responderá las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
  - Las cuatro primeras preguntas valen un punto y medio cada una; la 5ª y la 6ª, un punto cada una; la 7ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
  - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de las preguntas.

## OPCIÓN A

- 1.- Describa el enlace O-glucosídico [0,5]. Proponga un ejemplo de enlace O-glucosídico utilizando las fórmulas de dos moléculas diferentes entre las que sea posible su formación [0,8]. Indique el tipo de molécula resultante [0,2].
  - 2.- Defina los lisosomas [0,2], indique su origen y composición química [0,5] y describa dos funciones que realizan [0,8].
  - 3.- Enumere los componentes del ADN [0,3] y explique su estructura [0,7]. Indique de forma esquemática cómo se realiza la expresión de la información genética desde ADN a proteína [0,5].
  - 4.- Explique el proceso general que permite la obtención de hormona del crecimiento humano a partir de microorganismos modificados genéticamente [0,9]. Indique tres ventajas que ofrezca el empleo de hormona obtenida por este método frente a la obtenida a partir de hipófisis de animales [0,6].
- 
- 5.- ¿Qué ocurriría si introducimos un pez marino en agua dulce? [0,5]. ¿Y si introducimos un pez de agua dulce en agua de mar? [0,5]. Razone las respuestas.
  - 6.- Un determinado día ocho individuos son expuestos al virus del sarampión. Pasados diez días, solo cinco de ellos presentan síntomas de la enfermedad. Proponga, en términos científicos, una explicación para los siguientes hechos: a) que enfermen unos y otros no [0,4]; b) que transcurran diez días hasta la aparición de los síntomas [0,3]. Explique qué pasaría si todos vuelven a ser expuestos de nuevo al virus [0,3].

7.- A la vista de la imagen, conteste a las siguientes cuestiones:

- a).- ¿De qué orgánulo celular se trata? [0,1]. ¿Qué células lo tienen? [0,2]. Identifique los distintos elementos que aparecen en el esquema [0,7].
- b).- Describa brevemente la principal función que realiza este orgánulo e indique en qué partes de su estructura tiene lugar [1].





CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN A

**1.- Total 1,5 puntos**

Descripción del enlace O-glucosídico .....	0,5 puntos
Ejemplo, con utilización de glucosa, fructosa o ribosa .....	0,8 puntos
Identificación genérica del tipo de molécula resultante .....	0,2 puntos

**2.- Total 1,5 puntos**

Definición .....	0,2 puntos
Origen y composición química, (0,25 puntos cada una) .....	0,5 puntos
Funciones: por ejemplo, autofagia y heterofagia .....	0,8 puntos

**3.- Total 1,5 puntos**

Composición: desoxirribosa, base nitrogenada y ácido fosfórico .....	0,3 puntos
Estructura: explicación del modelo de doble hélice .....	0,7 puntos
Esquema .....	0,5 puntos

**4.- Total 1,5 puntos**

Debe describirse la clonación y expresión de un gen humano en un microorganismo .....	0,9 puntos
Ventajas: abaratamiento, se trata de la misma hormona humana, no produce reacciones alérgicas, se puede obtener sin contaminantes, esta forma de producción supone una mayor accesibilidad para los usuarios .....	0,6 puntos

**5.- Total 1 punto**

Explicación razonada (problema de hipotonicidad -turgescencia-) .....	0,5 puntos
Explicación razonada (problema de hipertonicidad -plasmólisis-) .....	0,5 puntos

**6.- Total 1 punto**

Se debe explicar que los individuos que no la padecen presentan inmunidad .....	0,4 puntos
Se debe a que se desencadena la respuesta inmunitaria primaria .....	0,3 puntos
Ninguno deberá pasar la enfermedad por estar inmunizados y presentar todos células de memoria .....	0,3 puntos

**7.- Total 2 puntos**

a).- Identificación de la mitocondria .....	0,1 puntos
Presente en células eucarióticas .....	0,2 puntos
Descripción de sus componentes (membranas, matriz mitocondrial, ribosomas, etc.) .....	0,7 puntos
b).- Descripción y localización de las distintas etapas de la respiración .....	1 punto



CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN B

**1.- Total 1,5 puntos**

Descripción de cinco funciones (estructural, transporte, enzimática, movimiento, contracción, reserva, inmunológica, etc., (cada función 0,3 puntos) ..... 1,5 puntos

**2.- Total 1,5 puntos**

Definición y ejemplo ..... 0,25 puntos  
Tipos celulares: (bacterias, levaduras, células musculares, células vegetales, etc.) ..... 0,15 puntos  
Localización ..... 0,1 puntos  
Explicación razonada (los alumnos deben basar su argumento en la escasa rentabilidad energética por oxidación incompleta y en la existencia de un compuesto orgánico como último aceptor) ..... 1 punto

**3.- Total 1,5 puntos**

Intercambio de segmentos cromosómicos ..... 0,6 puntos  
Células germinales (0,15 puntos); profase I de la meiosis (0,15 puntos) ..... 0,3 puntos  
Variabilidad genética ..... 0,6 puntos

**4.- Total 1,5 puntos**

Papel de la piel y las mucosas, flora intestinal, fagocitosis, interferón, etc., (0,5 puntos cada uno) ..... 1,5 puntos

**5.- Total 1 punto**

Cualquier explicación razonada, por ejemplo, relacionarlos con el flujo de información genética ..... 1 punto

**6.- Total 1 punto**

Transmisión o no a la descendencia ..... 1 punto

**7.- Total 2 puntos**

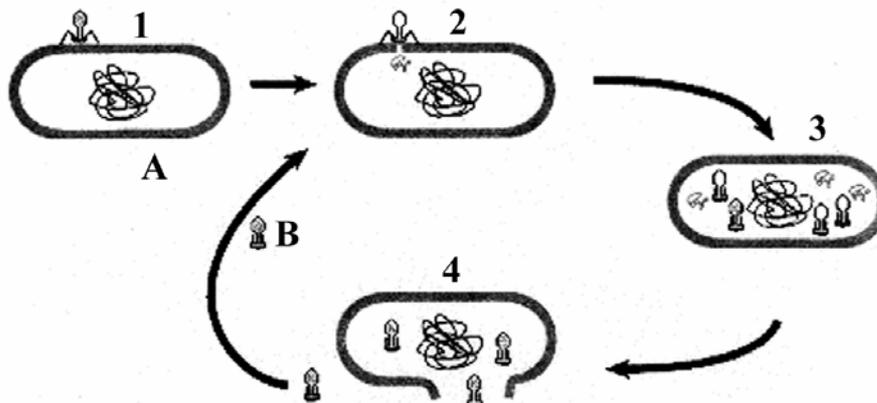
a).- Ciclo lítico de un fago ..... 0,2 puntos  
A: bacteria; B: bacteriófago o fago, (0,1 puntos cada una) ..... 0,2 puntos  
Pueden indicarse varias diferencias, por ejemplo: los fagos (virus en general) sólo tienen un tipo de ácido nucleico (ADN o ARN), las bacterias, dos (ADN y ARN); los fagos no tienen capacidad autorreplicativa, las bacterias, sí; los virus no tienen estructura celular ni metabolismo, las bacterias, sí, etc., (0,2 puntos cada una) ..... 0,6 puntos

b).- 1: adsorción (fijación o anclaje); 2: penetración (entrada); 3: multiplicación y ensamblaje; 4: liberación, (0,15 puntos cada una) ..... 0,6 puntos  
Se produce la síntesis de todos los componentes necesarios para formar nuevas partículas de fagos, incluyendo la parte proteica y los ácidos nucleicos ..... 0,4 puntos

- Instrucciones:**
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
  - El alumno responderá las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
  - Las cuatro primeras preguntas valen un punto y medio cada una; la 5ª y la 6ª, un punto cada una; la 7ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
  - Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de las preguntas.

## OPCIÓN B

- Describa cinco funciones desempeñadas por las proteínas en los seres vivos [1,5].
  - Defina qué son las fermentaciones e ilústrelas con un ejemplo [0,25]. Indique qué tipos de células pueden realizarlas [0,15] y en qué lugar de las mismas se llevan a cabo [0,1]. Explique razonadamente su rentabilidad energética [1].
  - Explique el concepto de recombinación genética [0,6]. ¿En qué tipo de células se produce y en qué etapa de la división tiene lugar? [0,3]. Discuta su importancia biológica [0,6].
  - Describa tres mecanismos inespecíficos de defensa orgánica frente a las infecciones [1,5].
- 
- Redacte un texto en el que se relacionen de forma coherente los siguientes términos: aminoácidos, poros nucleares, ARN, ribosomas, ADN [1].
  - ¿Tienen las mismas consecuencias las mutaciones que se producen en las células somáticas que las que se producen en las células germinales? Razone la respuesta [1].
- 
- 7.- A la vista de la imagen, conteste a las siguientes cuestiones:



- ¿Qué representa el esquema? [0,2]. Identifique los organismos señalados con las letras A y B [0,2] e indique tres diferencias existentes entre ellos [0,6].
- Nombre las etapas identificadas por números [0,6]. Describa los procesos que tienen lugar entre las etapas 2 y 3 [0,4].