



- Instrucciones:**
- a) Duración: una hora y treinta minutos.
 - b) Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
 - c) Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
 - d) Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de las preguntas.

OPCIÓN A

- 1.- Describa qué es un triacilglicérido y un fosfolípido [0,8]. Indique dos propiedades [0,8] y una función [0,4] de cada uno de ellos.
- 2.- Dibuje una mitocondria [0,5] y describa su estructura con cinco componentes [0,5]. Indique qué procesos tienen lugar en ella y dónde se localizan [1].
- 3.- Exponga cuatro características que permitan definir los siguientes tipos de microorganismos: algas, hongos y protozoos [1,2]. Cite cuatro diferencias que puedan establecerse entre éstos y los microorganismos procarióticos [0,8].

- 4.- Escriba la secuencia de aminoácidos que se puede originar a partir del ARN mensajero siguiente [0,25]:

5'.....GAGCGUGGGACUAGCUUUUAUGUC.....3'

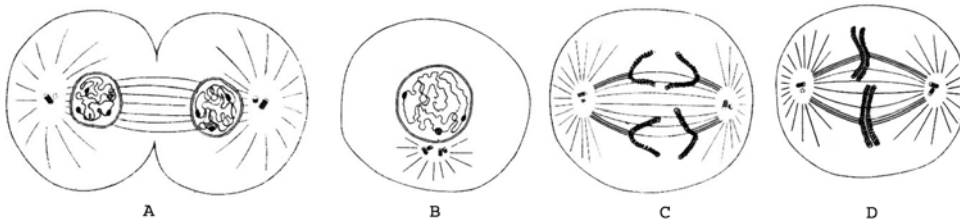


Si en la secuencia de ADN se produjera una alteración que cambiase en este ARN la U señalada con una flecha por una C, ¿cómo se llamaría este fenómeno? [0,25]. ¿Tendría consecuencias para la célula? [0,25]. ¿Qué ocurriría si desaparece la base señalada? [0,25]. Razone las respuestas.

- 5.- Es muy frecuente que el 80-85% de recién nacidos de madre con SIDA sean seropositivos al realizar la prueba tras el parto. Sin embargo, al repetir la prueba pasados unos meses el porcentaje de seropositivos se reduce al 20-25%. Dé una explicación razonada a este hecho [1].

		2ª posición del codón				
		U	C	A	G	
1ª posición del codón	U	Phe Phe Leu Leu	Ser Ser Ser Ser	Tyr Tyr STOP STOP	Cys Cys STOP Trp	U C A G
	C	Leu Leu Leu Leu	Pro Pro Pro Pro	His His Gln Gln	Arg Arg Arg Arg	U C A G
	A	Ile Ile Ile Met	Thr Thr Thr Thr	Asn Asn Lys Lys	Ser Ser Arg Arg	U C A G
	G	Val Val Val Val	Ala Ala Ala Ala	Asp Asp Glu Glu	Gly Gly Gly Gly	U C A G
						3ª posición del codón

- 6.- En relación con la figura adjunta, conteste las siguientes cuestiones:



- a).- ¿Qué momento del ciclo celular representa cada uno de los esquemas indicados? Ordénelos secuencialmente [0,4]. Nombre todos los componentes celulares representados en el esquema C [0,3]. Basándose en dos características, indique si los esquemas corresponden a una célula procariótica, eucariótica animal o eucariótica vegetal [0,3].
- b).- ¿Cuál es la finalidad de este proceso en su conjunto? [0,4], ¿qué significado biológico tiene? [0,4] y ¿en qué células tiene lugar? [0,2].



- Instrucciones:**
- a) Duración: una hora y treinta minutos.
 - b) Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
 - c) Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).
 - d) Entre corchetes se muestra la valoración de aspectos parciales de las preguntas.

OPCIÓN B

- 1.- Defina [0,4] y diferencie [0,4] fotosíntesis y quimiosíntesis. Explique brevemente la fase dependiente de la luz (fase luminosa) de la fotosíntesis [1,2].
 - 2.- ¿Qué células del cuerpo humano son diploides [0,25] y cuáles haploides [0,25]? Explique la diferencia entre cromátidas hermanas y cromosomas homólogos [0,5]. Explique por qué, desde el punto de vista evolutivo, la reproducción sexual tiene ventajas con respecto a la reproducción asexual [1].
 - 3.- Defina los términos antígeno y anticuerpo [0,8]. Describa la naturaleza química de ambos [0,8]. Justifique el hecho de que un anticuerpo pueda comportarse como un antígeno [0,4].
-
- 4.- ¿Qué ocurre cuando células que carecen de pared celular se colocan en una solución muy concentrada de sales? [0,5]. ¿Sucedería lo mismo si se colocasen en agua destilada? [0,5]. Razone las respuestas.
 - 5.- Los eritrocitos de mamíferos son células que al madurar pierden su núcleo. Su vida media es de unos 120 días. Explique razonadamente por qué estas células viven sin núcleo y tienen proteínas [1].
-
- 6.- En relación con la imagen adjunta, responda las siguientes cuestiones:

- a).- ¿Qué tipo de molécula representa? [0,25]. Nombre el componente incluido en el recuadro [0,25] y el enlace señalado con la flecha [0,25]. Explique cómo se forma dicho enlace [0,25].
- b).- Nombre una biomolécula que contenga este tipo de cadena [0,25], explique su función biológica [0,5] e indique su distribución en los seres vivos [0,25].

