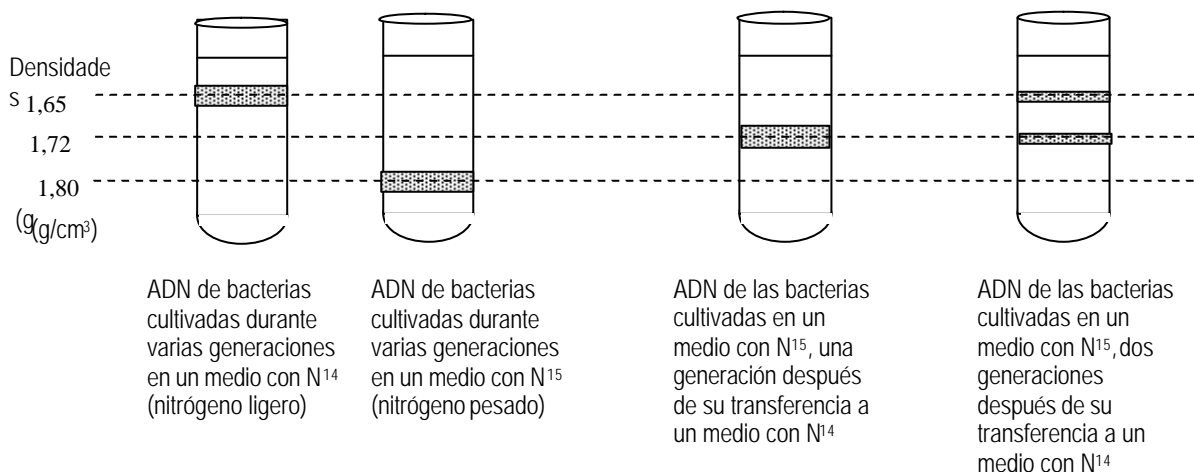




- Instrucciones:
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - El alumno responderá las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
 - Las cuatro primeras preguntas valen un punto y medio cada una; la 5ª y la 6ª, un punto cada una; la 7ª, dos puntos (un punto cada uno de sus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

OPCIÓN A

- Describa la estructura terciaria [0,75] y cuaternaria [0,75] de las proteínas haciendo especial hincapié en los enlaces y las fuerzas que las estabilizan.
- Describa todos los componentes del núcleo interfásico [1,5].
- Explique qué se entiende por código genético [0,4]. Explique los términos codón y anticodón [0,4]. ¿Qué son los codones sin sentido o de terminación? [0,3]. Explique dos características del código genético [0,4].
- Indique dos diferencias entre vacunación y sueroterapia [0,5] y explique en qué consiste cada procedimiento citando las moléculas y células implicadas [0,8]. ¿Con qué tipos de inmunidad están relacionados estos procesos? [0,2].
- En algunas células eucarióticas, la glucosa puede oxidarse totalmente o sufrir una degradación parcial. Exponga razonadamente la causa de que esto ocurra y las ventajas, si existen, para una y otra circunstancia [1].
- La semejanza que existe entre los hijos y sus padres es explicable por dos de los siguientes procesos: replicación, transcripción, traducción, reproducción sexual. Indique cuáles [0,2]. Razone la respuesta [0,8].
- La figura siguiente representa los resultados del experimento que Meselson y Stahl realizaron en relación con la replicación del ADN. Responda razonadamente las siguientes cuestiones:



- Interprete esta experiencia a partir de sus conocimientos sobre la estructura del ADN y su mecanismo de replicación [1].
- ¿Cuál sería el aspecto de un quinto tubo de centrifugación obtenido a partir del cultivo sobre medio con N¹⁵ tres generaciones después de su transferencia al medio con N¹⁴? ¿Qué aspecto tendría un sexto tubo de centrifugación obtenido a partir del cultivo sobre medio con N¹⁵ tras 100 generaciones después de su transferencia al medio con N¹⁴? [1].



- Instrucciones:
- Duración: una hora y treinta 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

- Analice las diferencias entre lípidos saponificables e insaponificables [0,5]. Indique los distintos tipos de lípidos saponificables e insaponificables [0,5]. Ponga un ejemplo de cada uno de ellos indicando su localización y función en la naturaleza [0,5].
- Indique los substratos que intervienen en cada fase de la fotosíntesis [0,5] y los productos que se obtienen en las mismas [0,5]. Localícelos dentro del cloroplasto [0,25]. Exponga la importancia biológica de este proceso [0,25].
- Indique las principales diferencias entre el material genético de una bacteria y una célula eucariótica en lo que se refiere a localización, estructura y componentes [0,3]. Exponga las semejanzas y las diferencias en cuanto a los procesos de división de ambos tipos celulares [0,8]. Explique si ambos tipos celulares pueden reducir su material genético a la mitad [0,4].
- Explique qué es un anticuerpo y cuál es su composición química [0,25]. Dibuje la estructura típica de un anticuerpo señalando dónde se encuentran las diferentes cadenas y regiones [0,5]. Cite los diferentes tipos de anticuerpos e indique una característica importante de cada uno de ellos [0,75].
- Explique razonadamente por qué el orden de los nucleótidos en el ADN determina los caracteres de los organismos como son el tipo de pelo, color de los ojos, etc. [1].
- La difteria está producida por la acción de la toxina de *Corynebacterium diphtheriae*. La toxina impide la acción de la translocasa, enzima que favorece el movimiento del ARN mensajero en el ribosoma. El efecto de esta toxina puede matar a la célula. Explique razonadamente este hecho [1].

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

- ¿Qué representa? [0,2]. ¿Cómo se denominan las estructuras señaladas con las letras B, D, E, F, G, H, I y J? [0,8].
- ¿Qué representan las estructuras A y C? [0,2]. Explique una función de cada una de dichas estructuras [0,8].

