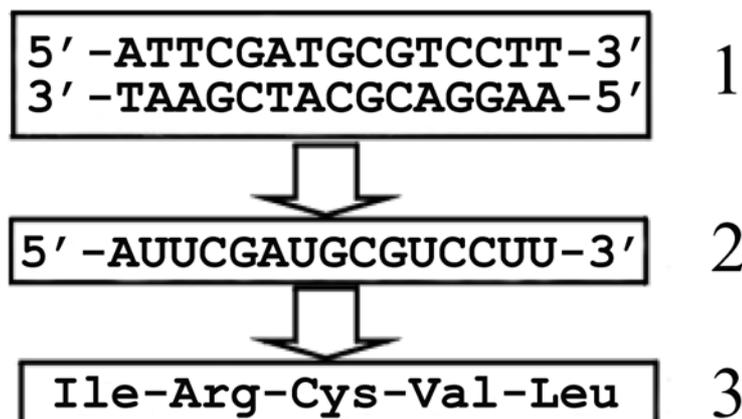




- Instrucciones:**
- Duración: una hora y treinta minutos.
 - Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
 - Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus apartados).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

OPCIÓN A

- Enumere [0,3] y describa de acuerdo con su estructura, composición, localización y función los diferentes tipos de ácidos ribonucleicos de las células eucarióticas [1,7].
 - Defina qué son organismos aeróbicos y anaeróbicos [0,8]. Indique en qué orgánulo celular se desarrolla el metabolismo aeróbico [0,2], dibújelo y señale cuatro componentes del mismo [0,5]. Cite sus funciones y localícelas dentro del orgánulo [0,5].
 - Explique en qué consisten los siguientes procesos: mutación [0,5], recombinación [0,5] y segregación cromosómica [0,25]. Describa la importancia biológica de estos procesos en la evolución [0,75].
-
- Proponga una explicación que justifique que los animales utilicen lípidos como moléculas de reserva energética y los vegetales glúcidos [1]. Razone la respuesta.
 - Se sabe que la penicilina bloquea la formación de la pared celular bacteriana. ¿Por qué esta alteración provoca la muerte de la bacteria? [1]. Razone la respuesta.
-
- En relación con el esquema adjunto, conteste las siguientes cuestiones:



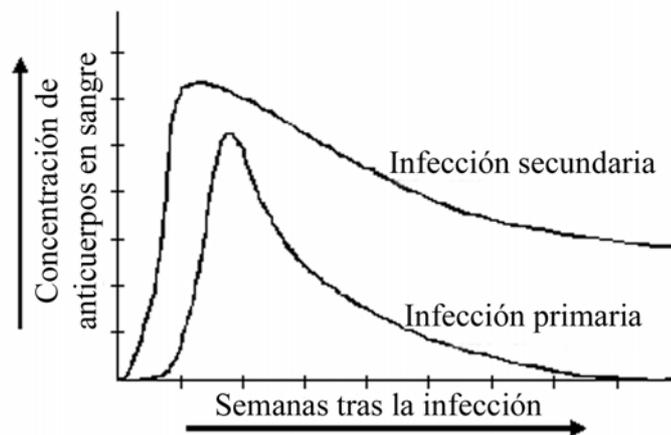
- ¿Cómo se denominan cada uno de los pasos indicados con flechas en el esquema [0,2] y dónde se llevan a cabo en una célula eucariótica? [0,2]. Escriba qué codones corresponden a cada uno de los 5 aminoácidos [0,3]. Si una mutación puntual provoca que la primera base de la molécula 2 pase a ser una C en vez de una A, ¿qué cambio se origina en la secuencia de la molécula 3? [0,3].
- Describa brevemente el proceso de síntesis de la molécula 3 e indique las fases de las que consta [1].



- 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.- Cite 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 [1].
 - 2.- Indique la localización intracelular de la glucólisis [0,1]. ¿De qué moléculas se parte y qué moléculas se obtienen al final? [0,4]. ¿Qué rutas metabólicas puede seguir el producto final de la glucólisis? [0,5]. Indique cuáles son los compuestos iniciales y los productos finales de cada una de estas rutas [1].
 - 3.- Realice una clasificación de los principales grupos de microorganismos indicando claramente los criterios utilizados para ello [0,5]. Exponga dos características importantes que permitan distinguir a cada grupo [1,5].
-
- 4.- En una reacción química en la que la sustancia A se transforma en la sustancia B, se liberan 10 kcal/mol de sustrato. ¿Cuánta energía se liberaría si la reacción estuviese catalizada por una enzima? [1]. Razone la respuesta.
 - 5.- La especie humana tiene $2n=46$ cromosomas. ¿Cuántos cromosomas y cuántas cromátidas por cromosoma tendrán las células en cada una de las situaciones siguientes: inicio de la interfase (fase G_1), metafase I meiótica, profase II meiótica, gameto y cigoto? [1]. Razone las respuestas.
-
- 6.- En relación con la figura adjunta, responda razonadamente las siguientes cuestiones:



- a).- ¿Qué representa la gráfica? [0,4]. ¿En cuál de las infecciones se produce mayor cantidad de anticuerpos? [0,2]. ¿En cuál de ellas se produce una respuesta más rápida? [0,2]. ¿Qué respuesta es más duradera? [0,2].
- b).- ¿Por qué las respuestas son diferentes tras una infección primaria o una infección secundaria? [0,5]. ¿En qué consiste la vacunación y que relación guarda con la gráfica? [0,5].