

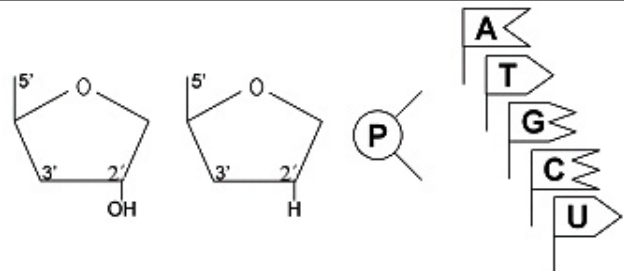


- Instrucciones:**
- a) Duración: una hora y treinta minutos.
  - b) Se contestarán las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
  - c) Las tres primeras preguntas valen dos puntos cada una; la 4ª y la 5ª, un punto cada una; la 6ª, dos puntos (un punto cada uno de sus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

## OPCIÓN A

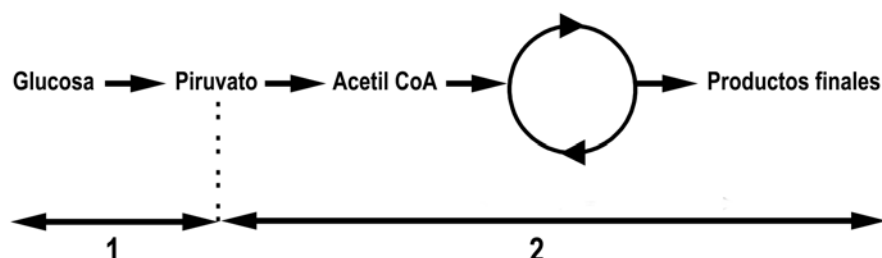
- 1.- Explique en qué consiste la desnaturalización proteica [0,6]. Indique qué tipos de enlaces se conservan y cuáles se ven afectados [0,7]. ¿Qué factores provocan la desnaturalización? [0,7].
- 2.- Defina el ciclo celular [0,5] e indique las fases en que se divide realizando un esquema [0,5]. Indique en qué fase o fases ocurren los procesos de replicación, transcripción, traducción y reparto del material hereditario [0,5]. Represente gráficamente cómo varía el contenido de ADN durante las fases [0,5].
- 3.- Explique cuándo se producen las enfermedades autoinmunes [0,5]. Exponga en qué consiste una inmunodeficiencia [0,5]. Cite el nombre de una enfermedad autoinmune y el de una inmunodeficiencia [0,5]. Indique qué se entiende por reacción alérgica o de hipersensibilidad [0,5].

- 4.- Usando los símbolos adjuntos, dibuje una cadena de ADN que tenga la secuencia 5'-ATCG-3' [0,5]. Dibuje también una molécula de ARN con la secuencia complementaria a la molécula de ADN anterior [0,5].



- 5.- En 1951 Novick y Szilard obtuvieron una estirpe de bacteriófago híbrido entre el fago T2 y el fago T4. Este híbrido tenía la cápsida del fago T4 y el ADN del fago T2. Si este virus híbrido infectara una nueva bacteria, ¿qué ácido nucleico y qué cápsida tendrían los nuevos fagos? [1]. Razone la respuesta.

- 6.- En relación con el esquema adjunto, responda las siguientes cuestiones:



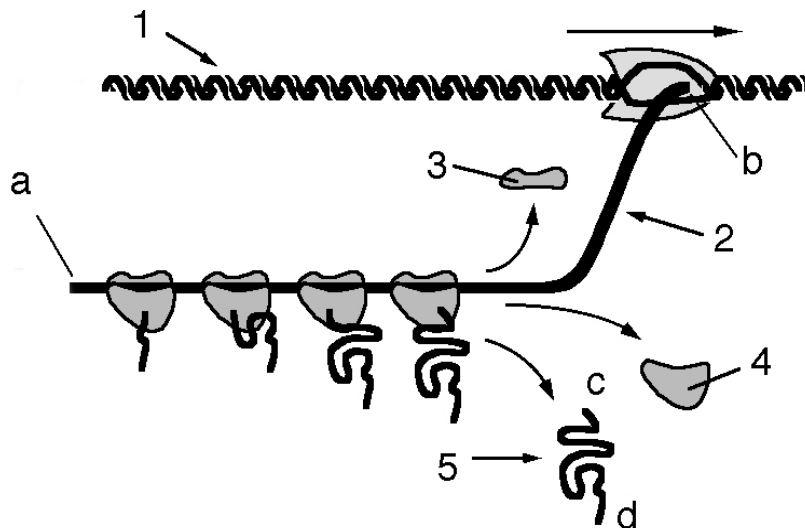
- a).- ¿Qué nombre reciben los procesos 1 y 2? [0,25]. ¿En qué lugar de la célula se desarrollan dichos procesos? [0,25]. Describa el destino del piruvato en anaerobiosis [0,5].
- b).- Describa brevemente el proceso 2 nombrando los compuestos iniciales y los productos finales [0,6], e indicando el destino de estos últimos [0,4].



- 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.- Describa la estructura de la molécula del agua [0,4]. Enumere cuatro propiedades físico-químicas del agua y relaciónelas con sus funciones biológicas [1,6].
  - 2.- Exponga el concepto de meiosis [0,5] y la importancia biológica de la misma [0,5]. Describa los acontecimientos que se producen en la primera profase meiótica [1].
  - 3.- Exponga tres diferencias que distingan a los virus del resto de microorganismos [0,6]. Describa el ciclo lítico de un bacteriófago [1,4].
- 
- 4.- ¿Puede un animal digerir y aprovechar la celulosa? [0,5]. ¿Y el almidón? [0,5]. Razone las respuestas.
  - 5.- ¿Por qué los lípidos, independientemente de su tamaño, atraviesan sin dificultad las membranas celulares, y los aminoácidos no? Dé una explicación razonada a este hecho [1].
- 
- 6.- En relación con la figura adjunta, responda las siguientes cuestiones:



- a).- ¿Cómo se denominan los dos procesos biológicos representados? [0,5]. Identifique los distintos elementos de la figura señalados con números [0,5].
- b).- Identifique los extremos del elemento 2 (a y b) y los extremos del elemento 5 (c y d) [0,5]. ¿Cuál es la composición química de los elementos señalados con los números 3 y 4? [0,5].