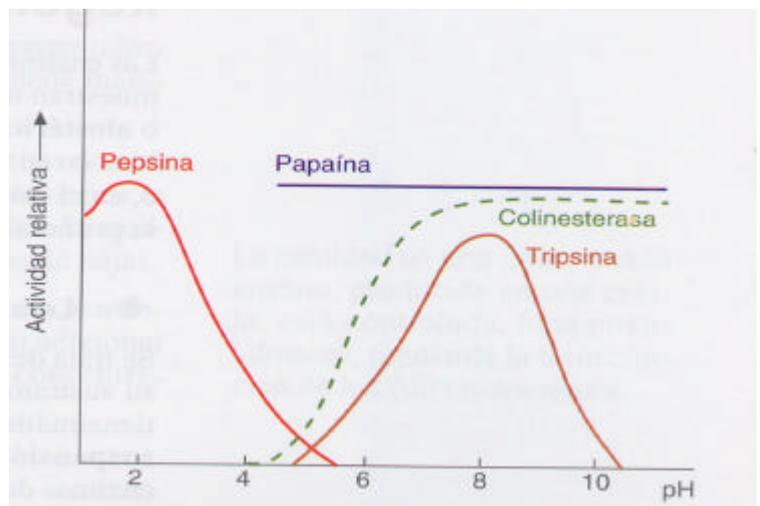




- Instrucciones:
- Duración: una hora y treinta minutos.
  - El alumno responderá las preguntas de una sola opción, sin mezclar preguntas de las dos opciones.
  - Las cuatro primeras preguntas valen un punto y medio cada una; la 5ª y la 6ª, un punto cada una; la 7ª, dos puntos (un punto cada uno de sus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

## OPCIÓN A

- Describe la estructura de la molécula del agua [0,5]. Enumere cuatro propiedades físico-químicas del agua y relaciónelas con sus funciones biológicas [1].
  - Describe el modelo del mosaico fluido de membrana [1] e ilústrelo con un dibujo indicando los componentes principales [0,5].
  - Describe el ciclo lisogénico de un bacteriófago explicando los principales acontecimientos que tienen lugar en el mismo [1,5].
  - Defina inmunidad humoral e inmunidad celular [0,5]. Describe las características de cada una de ellas [1].
- 
- Dé una explicación razonada al hecho de que las células vegetales fotosintéticas presenten mitocondrias [1].
  - La estreptomycin impide que el primer ARN transferente se una al ribosoma bacteriano. Explique razonadamente su efecto antibiótico [1].
- 
- La gráfica adjunta representa la evolución de la actividad de cuatro enzimas cuando se las somete a valores diferentes de pH. En relación con ella, conteste las siguientes cuestiones:
    - Compare e interprete de forma razonada el trazado de las distintas curvas de actividad [1].
    - Explique la diferencia existente entre los óptimos de actividad de la tripsina y de la pepsina teniendo en cuenta que una actúa en el estómago y otra en el intestino [0,5]. ¿Cómo influye el pH en la actividad enzimática de la papaína? Razone la respuesta [0,5].





- 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

- Enumere [0,5] y describa cinco funciones de las proteínas ilustrando cada una con un ejemplo [1].
  - Indique los componentes del núcleo interfásico [0,25]. Describa la composición química [0,5] y la función de cada uno de ellos [0,75].
  - Defina la meiosis [0,3]. ¿Cuáles son sus consecuencias biológicas? [0,6]. Indique cuatro diferencias entre mitosis y meiosis [0,6].
  - Indique cuáles son las etapas del catabolismo de los glúcidos en una célula eucariótica [0,4]. ¿En qué parte de la célula se produce el piruvato? [0,1]. ¿Cuál es el destino del piruvato y qué transformación sufre en condiciones aerobias? [0,5]. ¿Y en condiciones anaerobias? [0,5]. Responda razonadamente.
- 
- Redacte un texto en el que se relacionen de forma coherente los siguientes términos: aminoácidos, poros nucleares, ARN mensajero, ARN transferente, ribosomas, código genético, ADN y proteínas [1].
  - Las leguminosas tienen en sus raíces bacterias fijadoras de nitrógeno. ¿Qué ventajas presentan estas plantas desde el punto de vista agrícola? [1].
- 
- La gráfica representa la producción de anticuerpos a lo largo de casi dos meses después de haber inyectado dos antígenos a un animal. El antígeno 1 se inyecta en los días 1 y 28. El antígeno 2 sólo en el día 28. Responda razonadamente las siguientes cuestiones:

- Interprete las curvas A y B [0,7]. ¿Qué tipos de inmunoglobulinas estarán presentes, de manera mayoritaria, a los 7 y 42 días tras la inyección del antígeno 1 (curva A)? [0,3].
- Dibuje cómo habría sido la curva B si el animal hubiese estado vacunado frente a un virus portador del antígeno 2 [0,6] y explique a qué se debería ese resultado [0,4].

