

INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN

Después de leer atentamente todas las preguntas, el alumno deberá escoger **una** de las dos opciones propuestas y responder a las cuestiones de la opción elegida.

CALIFICACIÓN: El valor de las preguntas se asigna al final de cada enunciado.

TIEMPO: 90 minutos.

OPCIÓN A

1- Las biomoléculas orgánicas tienen diversidad de funciones:

- a) Señale un ejemplo de proteína y otro de lípido con función estructural, con función hormonal y de transporte (1,5 puntos).
- b) Cite otras cuatro funciones comunes de ambas biomoléculas (1 punto).

2.- En relación a los constituyentes de la célula eucariota:

- a) Identifique los componentes que participan en los siguientes procesos o estructura: respiración celular, digestión celular, síntesis de lípidos, forma celular, rigidez celular (1,25 puntos).
- c) Explique los elementos de la membrana nuclear (1,25 puntos).

3.- Con relación al ciclo celular:

- a) Defina y mencione la función de los elementos siguientes: microtúbulos polares, protooncogen (1 punto).
- b) Explique el primer punto de control del ciclo celular. Identifique las moléculas responsables (1,5 puntos).

4.- En relación al sistema inmunitario:

- a) Enumere cinco eventos que ocurren en la respuesta inflamatoria (1,25 puntos).
- b) Defina autoinmunidad y señale dos ejemplos de enfermedad autoinmune (1,25 puntos).

OPCIÓN B

1.- En relación a las siguientes moléculas: quitina, ribosa, almidón:

- a) Indique el tipo de biomolécula y su estructura (1,5 puntos).
- b) Señale la localización y función de dos de ellas (1 punto).

2.- Los orgánulos celulares presentan distinta estructura:

- a) Señale las características correspondientes al nucleólo entre las siguientes: membrana envolvente, cromatina perinucleolar, observable en interfase, alto contenido en ARN, tamaño relacionado con la actividad celular, morfología esférica, realiza ensamblaje de subunidades ribosomales, sintetiza proteínas ribosómicas (1,5 puntos).
- b) Defina centrómero y cariotipo (1 punto).

3.- En relación al catabolismo de proteínas de la célula animal:

- a) Nombre las enzimas responsables que inician el proceso. Clasifique las enzimas y anote como actúan (1 punto).
- b) Mencione las dos vías de eliminación del grupo amino de los aminoácidos y anote brevemente el proceso (1,5 puntos).

4.- En relación a la replicación en procariontes:

- a) Nombre la enzima que interviene en la elongación directa de la replicación y señale la dirección de síntesis de ADN de la hebra conductora. Justifique qué molécula es necesario se incorpore previamente al inicio de síntesis (1,5 puntos).
- b) Nombre la enzima que participa diferencialmente en la síntesis de la hebra retardada y su función (1 punto).