

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- En relación a los lípidos:

- a) Señale las características pertenecientes al cortisol entre las siguientes: ceras, forman bicapas, hormona, abunda en vegetales, insoluble en agua, esteroide, carece de ácidos grasos, función reguladora (1,25 puntos).
- b) Nombre y describa el compuesto del que deriva. Señale otras dos moléculas lipídicas similares estructuralmente (1,25 puntos).

2.- Las células animales y vegetales presentan algunos orgánulos comunes:

- a) Señale las características que les corresponden a cada tipo celular: forma celular principalmente globular, núcleo habitualmente lateralizado, vacuolas muy grandes, membrana plasmática sin colesterol, organización eucariota (1,5 puntos).
- b) Anote otro par de características que no compartan ambas células (1 punto).

3.- En relación a la división de células somáticas en animales:

- a) Indique el nombre del mecanismo. Identifique las fases relacionadas con la función o la formación del huso acromático siguientes: desaparición del huso, acoplamiento al cinetocoro de los cromosomas, alargamiento de fibras polares, desplazamiento de centriolos a polos opuestos (1,5 puntos).
- b) Indique y describa la unidad estructural del huso acromático (1 punto).

4.- En relación al sistema inmunitario:

- a) Defina trasplante y clasifique sus tipos atendiendo al donante y receptor (1 punto).
- b) Señale dos ejemplos de cura por trasplante atendiendo al material donado. Indique que estrategias se emplean para evitar el rechazo (1,5 puntos).

OPCIÓN B

1.- Las proteínas son moléculas de elevado peso molecular:

- Indique las características pertenecientes a las proteínas fibrosas y globulares: función protectora, hidrosolubles, estructura esférica, función de defensa, función estructural, disposición alargada (1,5 puntos).
- Anote dos ejemplos de proteínas globulares y su función (1 punto).

2.- En relación al ADN nuclear:

- Explique la relación estructural y funcional siguiente: nucleosoma - collar de perlas (1,5 puntos).
- Indique la misión de la histona H1 (1 punto).

3.- En el metabolismo ocurren distintos tipos de reacciones:

- Identifique cuáles de las siguientes rutas son catabólicas: glucólisis, gluconeogénesis, ciclo de Krebs, quimiosíntesis. Entre las seleccionadas, anote en cuáles interviene el oxígeno (1,25 puntos).
- Identifique el proceso siguiente: Ácido pirúvico \rightarrow $\text{CH}_3\text{-CHOH-COOH}$. Nombre la enzima y coenzima interviniente, así como un tipo celular que lo realice (1,25 puntos).

4.- En relación a la replicación:

- Defina burbuja de replicación y señale una diferencia asociada entre procariontes y eucariontes (1 punto).
- Nombre e indique la función de tres enzimas intervinientes en la fase de iniciación (1,5 puntos).