

**GUIÓN DE RESPUESTAS
BIOLOGÍA
OPCIÓN A**

1.-

- a) Se calificará con 0,25 puntos por cada respuesta semejante a las siguientes: 1) Fase S; 2) Profase; 3) Metacéntrico; 4) cuarenta y seis.
- b) Se calificará con 0,25 puntos por cada respuesta semejante a las siguientes:
1) Recombinación/Sobrecruzamiento; 2) Separación al azar de los cromosomas homólogos; 3) Fase G1; 4) Telocéntrico.

2.-

- a) Asignar 0,25 puntos por indicar que se trata de un ADN de cadena simple. Los 0,25 puntos restantes por el siguiente razonamiento: según las "Reglas de Equivalencia de Chargaff", en una molécula de doble hélice se cumple que $[A]=[T]$ y $[C]=[G]$; en este caso no se cumple.
- b) Otorgar hasta 0,5 puntos por indicar que sería más difícil separar las dos hebras del ADN más rico en GC, ya que, G se une a C por tres puentes de hidrógeno, mientras que A y T están unidos solamente por dos.
- c) Se concederán 0,5 puntos por las tres diferencias, 0,25 puntos por dos diferencias. No se concederá puntuación si solamente contesta una diferencia.
- d) Otorgar 0,25 puntos por la definición: síntesis de ARN a partir de una cadena molde de ADN. Otros 0,25 puntos por las etapas: iniciación, elongación y terminación.

3.-

- a) Se asignarán hasta 0,5 puntos por definir que el alérgeno es un antígeno causante de una respuesta de hipersensibilidad en los individuos.
- b) Se asignarán 0,25 puntos por explicar que se trata de una hipersensibilización y 0,25 puntos más por cada proceso de entre los siguientes: el alérgeno provoca un estímulo de los linfocitos T o T_H , la activación de los linfocitos B, formación de anticuerpos o inmunoglobulinas (del tipo IgE), unión de los anticuerpos a los receptores de la membrana de los mastocitos y leucocitos basófilos produciendo su sensibilización, etc.
- c) Se asignarán 0,25 puntos por citar alguna de estas células: linfocito T, linfocito T_H , célula plasmática, linfocito B, mastocito; y asignar 0,25 puntos por alguna de estas moléculas: histamina, anticuerpo o inmunoglobulina, interleucinas (interleuquinas), etc.

4.-

- a) Asignar 0,25 puntos por explicar que el carácter anfibólico significa que el Ciclo de Krebs tiene tanto función catabólica como función anabólica. Asignar 0,25 puntos más por indicar que el producto inicial es el acetil CoA. Asignar hasta 1 punto más por los productos finales: CO_2 , ATP (GTP), NADH y $FADH_2$. Los 0,25 puntos restantes por localizar el ciclo en la matriz mitocondrial.
- b) Asignar 0,25 puntos por indicar que se produce en la matriz mitocondrial. Los 0,25 puntos restantes por especificar acetil-CoA.

5.-

- a) Se calificará con 0,25 puntos por cada componente señalado, con su composición química, entre los siguientes: Microfilamentos/Actina, Microtúbulos/Tubulina, Filamentos Intermedios/Queratina y otras proteínas.
- b) Se calificará con 0,25 puntos por cada proceso señalado entre los siguientes: Motilidad celular, forma celular, división celular, exocitosis, fagocitosis, uniones intercelulares, transporte de vesículas, etc.

OPCIÓN B

1.-

- a) Recessiva (0,25 puntos). Porque aparece en la descendencia de individuos que no muestran el carácter (p.e. II.2 ó III.5 (0.25 puntos).
- b) Se adjudicarán hasta 0,5 puntos por los genotipos correctos: I.1:Aa; I.2:Aa.
- c) Se adjudicará hasta 1 punto por los genotipos correctos: II.1: Aa; II.2: aa; III.1: aa; III.2: Aa.

2.-

- a) Otorgar hasta 0,5 puntos por indicar que la célula recupera su aspecto interfásico se recompone la membrana nuclear, se descondensan los cromosomas y se divide el citoplasma.
- b) Otorgar hasta 0,5 puntos por indicar que la citocinesis vegetal ocurre por tabicación del citoplasma mediante la formación del fragmoplasto y en los animales por acumulación de vesículas de membrana en la zona del surco de división.
- c) Otorgar hasta 0,5 puntos por respuestas semejantes a la siguiente: no podría sufrir meiosis ya que no parte de un número diploide de cromosomas formando parejas de homólogos por lo que no sería posible la meiosis I. Asignar otros 0,5 puntos por afirmar que sí podría sufrir mitosis ya que los cromosomas podrían duplicar sus cromátidas en la fase S.

3.-

- a) Se otorgarán hasta 0,5 puntos por definiciones similares a: biomoléculas indispensables para el funcionamiento del organismo que las células animales no pueden sintetizar por lo que tienen que ser ingeridas en la dieta. Asignar 0,25 puntos más por indicar: **hidrosolubles** (por su naturaleza polar son solubles en agua); **liposolubles** (por su naturaleza apolar son insolubles en agua y solubles en disolventes apolares). Otros 0,25 puntos más por citar una vitamina hidrosoluble del grupo B o C y otra liposoluble de los grupos A, D, E o K.
- b) Se adjudicarán hasta 0,5 puntos por definir que la estructura terciaria es la disposición que adopta la estructura secundaria en el espacio, es decir la configuración tridimensional. Hasta 0,5 puntos más por indicar dos tipos de enlaces de entre los siguientes: interacciones electrostáticas, puentes de hidrógeno, interacciones hidrofóbicas y puentes disulfuro.

4.-

- a) Se concederán 0,25 puntos por cada definición semejante a las indicadas. Epidemia: enfermedad infecciosa que afecta a un número elevado de personas en un área concreta y en un corto lapso de tiempo; enfermedad endémica: enfermedad (normalmente infecciosa) frecuente o más o menos habitual restringida a una zona geográfica determinada; pandemia: epidemia que afecta a una gran cantidad de personas a nivel mundial; zoonosis: enfermedad infecciosa que se puede transmitir a los seres humanos desde otros animales.
- b) Se concederán 0,25 puntos por cada definición semejante a las indicadas. Toxina: sustancia tóxica para las células, tejidos u organismos; infección: proliferación de microorganismos patógenos en un organismo; patógeno oportunista: microorganismo patógeno solamente en situaciones de debilidad inmunológica; enfermedad infecciosa: enfermedad que se transmite de unas personas a otras (o de otros animales a humanos).

5.-

- a) Se calificará con 0,25 puntos por cada una de las analogías mencionadas de entre las siguientes: Doble membrana, ADN propio, ribosomas 70 S, reproducción por bipartición, el complejo ATP sintasa, etc.
- b) Dependiendo de la precisión de la respuesta, se adjudicarán hasta 0,5 puntos por explicar la teoría endosimbiótica propuesta por L. Margulis, según la cual se describe el origen de las células eucariotas a partir de sucesivas incorporaciones endosimbióticas entre procariotas. Los 0,5 puntos restantes si diferencia entre la aparición de eucariotas fotoautótrofos y quimioheterótrofos.