

OPCIÓN B

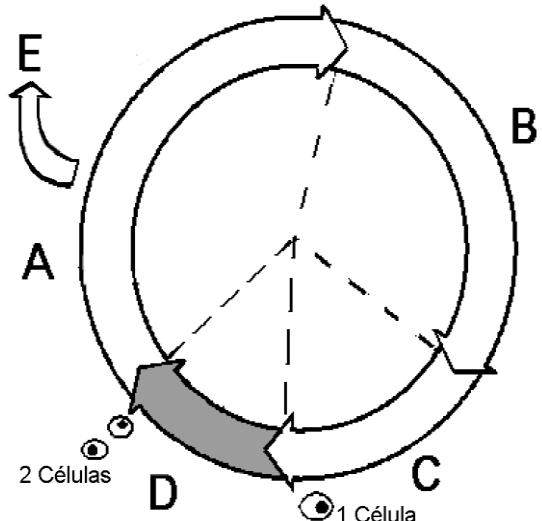
1.- Con relación a la inmunología:

- Indique los dos componentes fundamentales que forman la estructura de un virus (0,5 puntos).
- Explique qué tipo de virus es el VIH y nombre dos tipos celulares del sistema inmune atacados o destruidos por dicho virus (0,75 puntos).
- Indique tres vías de transmisión del VIH (0,75 puntos).

2.- Con relación al ciclo celular y sus procesos:

El Premio Nobel de Medicina del año 2001 fue concedido a L.H. Hartwell, R.T. Hunt y Sir Paul M. Nurse por sus importantes descubrimientos sobre los mecanismos y moléculas que regulan el ciclo celular.

- El siguiente diagrama representa un ciclo celular. Identifique las diferentes fases o etapas del ciclo que están indicadas mediante letras (1,25 puntos).
- Responda a las siguientes cuestiones: ¿En qué fase del ciclo celular se duplica el ADN? Ponga un ejemplo de un tipo de células que quedan detenidas de forma permanente y dejan de dividirse. ¿Qué relación presentan los mecanismos que regulan el ciclo celular y el cáncer? (0,75 puntos).



3.- En relación con los lípidos:

- Describa la estructura química de los triacilglicéricos relacionándola con su función biológica (1 punto).
- Describa la estructura química de los glicerofosfolípidos relacionándola con su función biológica (1 punto).

4.- Respecto a los mecanismos de expresión génica en eucariotas y las alteraciones del material hereditario:

- Escribir la secuencia de ARNm sintetizada a partir de una cadena de ADN codificante que presenta la siguiente secuencia: 5'-ATCGTACCGTTACGATAGT-3'. Nombrar la enzima que realiza el proceso (1 punto).
- Si en un fragmento de ADN que codifica para una proteína se produce un cambio de una base Adenina por una Timina, explique qué tipo de sustitución se produce (0,5 puntos).
- Explique las posibles consecuencias que tendría la mutación del apartado anterior sobre la proteína codificada por este fragmento de ADN, teniendo en cuenta que el código genético es degenerado (0,5 puntos).

5.- Respecto a los componentes celulares.

- Explique la diferencia entre fagocitosis mediada por receptor y autofagia, poniendo un ejemplo de cada proceso (1 punto).
- Indique dos diferencias y dos similitudes entre mitocondrias y cloroplastos (1 punto).