

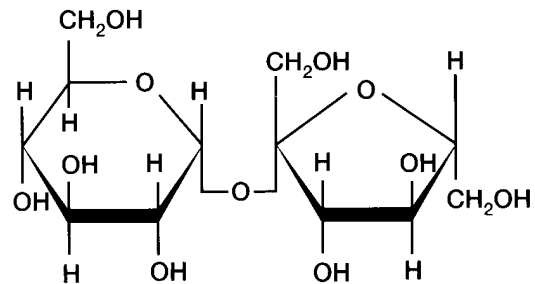


El alumno deberá elegir entre una de las dos opciones (A o B) ofertadas en el anverso y reverso de esta hoja, debiendo contestar a las preguntas de la opción elegida.

Cada pregunta tendrá una calificación que oscilará entre 0 y 10 puntos (los apartados serán equipuntuables, salvo que se indique su puntuación entre paréntesis). La nota final del ejercicio será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las cinco preguntas.

OPCIÓN A:

- 1.- Con respecto a la fórmula adjunta,
 - a) ¿De qué tipo de molécula se trata?
 - b) ¿Cómo se denomina?
 - c) ¿Cuáles son sus unidades estructurales?
 - d) ¿Tiene carácter reductor? ¿Porqué?



2. Con las técnicas actuales se pueden diferenciar tres espacios y numerosas funciones cloroplásticas. Al respecto:
 - a) Denomine cada uno de dichos espacios cloroplásticos.
 - b) ¿En qué espacio tiene lugar la expresión del mensaje genético del cloroplasto?
 - c) ¿En qué consiste la fotólisis del agua y en qué espacio cloroplástico tiene lugar?
 - d) ¿Cuál es destino del O₂ formado en la etapa luminosa acíclica de la fotosíntesis?
 - e) ¿Dónde se ubica y qué función cumple la RuBISCO?
3. Recuerde sus conocimientos sobre la división celular y conteste a las siguientes preguntas:
 - a) ¿Por qué la meiosis no es equivalente a una división celular?
 - b) ¿En qué difieren el huso mitótico de una célula animal y el de una célula vegetal?
 - c) ¿De qué fases consta la profase I de la primera división meiótica?
 - d) ¿Qué son los quiasmas?
 - e) ¿Por qué la meiosis está vinculada a la reproducción sexual?
4. En la veza (*Vicia sativa* L.) las semillas lisas (S) son dominantes sobre las semillas rugosas (s). En el supuesto de que se crucen dos plantas heterocigóticas de la veza para el carácter "forma de las semillas", explique que fracción de la descendencia tendría las semillas lisas.
5. Describa los diferentes tipos de reacción antígeno-anticuerpo.

OPCIÓN B:

- 1.- Indique la naturaleza química y la principal función de las siguientes biomoléculas:
 - a) Carotenoides
 - b) Glucógeno
 - c) Hemoglobina
 - d) Ribulosa
 - e) Triacilglicéridos

2. En lo concerniente a las mitocondrias y a sus funciones conteste a las siguientes cuestiones:
 - a) ¿En qué parte de la mitocondria tiene lugar el ciclo de Krebs? ¿Dónde se localiza la cadena respiratoria?
 - b) ¿Por qué el acetil-CoA es una molécula crucial en la que confluyen varias rutas catabólicas?
 - c) ¿Qué coenzimas se generan en el ciclo de Krebs?
 - d) ¿Qué finalidad tiene la cadena respiratoria?

3. Respecto a la célula,
 - a) ¿Qué es el citoesqueleto? (4)
 - b) ¿Cuáles son los constituyentes más destacables del citoesqueleto? (3)
 - c) Indique las principales funciones del centrosoma. (3)

4. ¿Qué tipos de ARN conoce? Explique la función principal de cada uno de ellos.

5. Teniendo en cuenta que los microorganismos son un grupo taxonómicamente heterogéneo:
 - a) Cite los grandes grupos de microorganismos tanto procariotas como eucariotas. (4)
 - b) Mencione un grupo de microorganismos procariotas y otro de eucariotas que tengan fotosíntesis oxigénica. (3)
 - c) Indique otros dos grupos de microorganismos que sean heterótrofos y establezca una diferencia entre ellos. (3)