



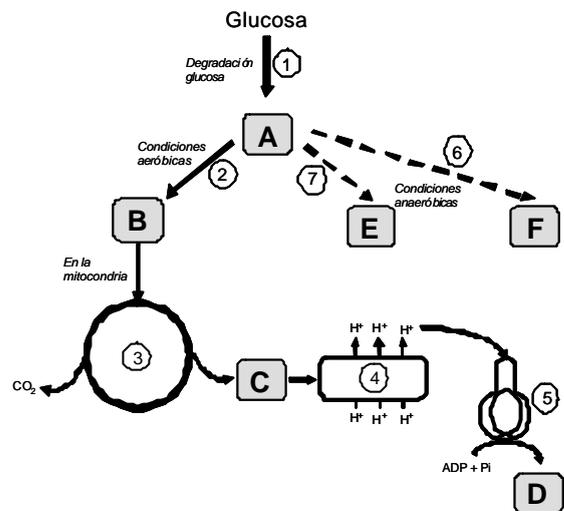
Estructura de la prueba: La prueba consta de 5 preguntas, que a su vez comprenden varias cuestiones.
Puntuación: La calificación máxima total será de 10 puntos, estando indicada en cada pregunta su puntuación parcial.
Tiempo: 1 hora 30 minutos

1.- En relación con las biomoléculas y metabolismo:

- Cite cuál es la unidad básica de las proteínas. Represente la fórmula general de dicha unidad básica. Nombre por el que se unen para formar las proteínas. Cite dos funciones de las proteínas (0,5 puntos).
- Explique los siguientes términos: enzima y centro activo (0,5 puntos).

En el esquema adjunto se muestran varias rutas metabólicas:

- Indique los nombres de los compuestos en los que se puede transformar la glucosa y los distintos tipos metabólicos señalados con las letras A, B, C, D, E y F (0,5 puntos).
- Nombre las vías numeradas del 1 al 7 por las que se realizan estas transformaciones (0,5 puntos).



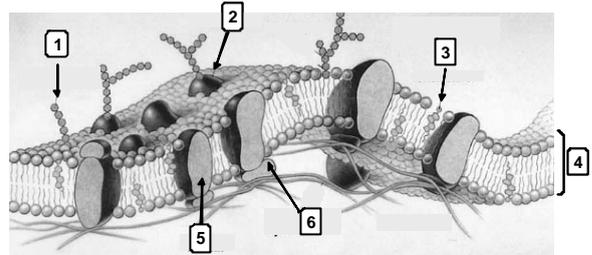
2.- En relación con la célula:

- Copie en su hoja de examen y complete la siguiente tabla:

Orgánulos membranosos	Función	Tipo celular
Lisosomas		Eucariota animal y vegetal
Aparato de Golgi		
Retículo Endoplásmico Liso		
Cloroplastos	Fotosíntesis	
Mitocondrias		

(1 punto).

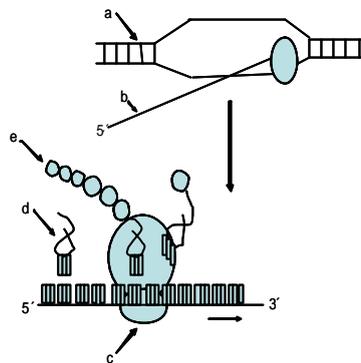
- b) Indique a que estructura corresponde el dibujo adjunto. ¿Cómo se denomina este modelo? (0,5 puntos).
 c) Identifique las biomoléculas señaladas con los números 1 al 6 (0,5 puntos).



3.- En relación con la división celular:

- a) Defina mitosis y meiosis (0,5 puntos).
 b) Dibuje un cromosoma metacéntrico en metafase mitótica indicando todas sus partes o componentes (puntos).
 c) Para un organismo vegetal con $2n=4$ cromosomas, realice un esquema rotulado de las siguientes fases: metafase, profase, Metafase I y Anafase I (1 punto).

4.- En el esquema adjunto se muestran los dos procesos para la expresión de la información genética contenida en el ADN:



- a) Nombre y defina estos procesos (puntos).
 b) Las letras a, b, d y e se corresponden con moléculas implicadas en estos dos procesos. Relacione cada letra con su molécula correspondiente (0,5 puntos).
 c) Cite las diferencias en cuanto a composición química y estructura de las moléculas a (0,5 puntos).
 d) ¿Qué función desempeña en este proceso la molécula señalada con la letra d? Cite con qué se denomina el orgánulo indicado en el esquema con la letra c (0,5 puntos).

5. Con relación a las aportaciones de Mendel al estudio de la herencia.

Un hombre homocigótico con cataratas y huesos normales se casó con una mujer también homocigótica sin cataratas y huesos frágiles. Todos los descendientes de la F1 tenían cataratas y huesos normales.

- a) ¿Cuáles son los alelos dominantes? Razone la respuesta (0,5 puntos).
 b) ¿Cuál es el genotipo de los parentales? ¿Y de los descendientes F1? (0,5 puntos).

Si se cruzasen dos descendientes de la F1:

- c) ¿Cuáles serían las proporciones genotípicas y fenotípicas de la F2? (1 punto).