

# BIOLÓGIA 2º Bachillerato. 2ª Evaluación. Curso 2007-2008.

## OPCIÓN A

Cada alumno/a contestará una de las dos opciones (no se pueden mezclar preguntas de una y otra opción)  
No es necesario copiar las preguntas. En cada pregunta señalar bien los diferentes apartados.  
No "partir" las respuestas. Tiempo: 1 hora y 30 minutos.

1. - Define el concepto de meiosis, diferenciándolo de la mitosis. Indica claramente su necesidad y su importancia biológica.

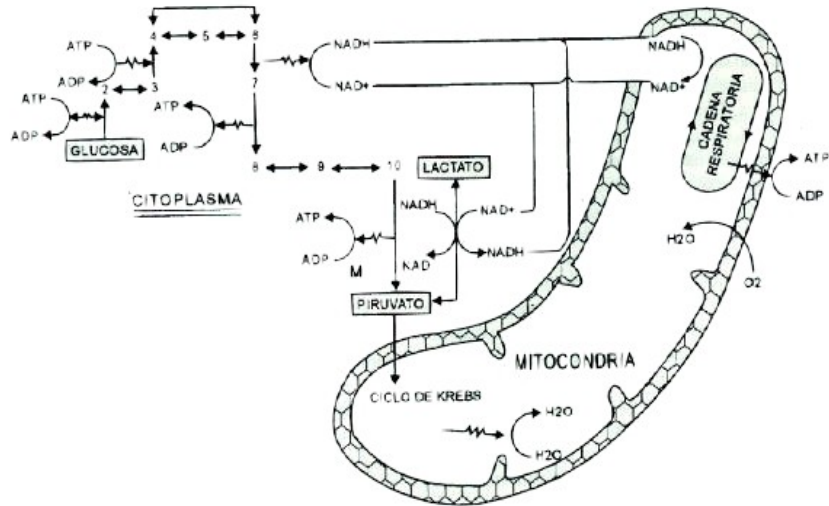
En este contexto, compara entre "cromosomas homólogos" y "cromátidas hermanas".

Describe los principales acontecimientos que ocurren en la Profase I de la meiosis.

2. ¿Qué proceso o procesos metabólicos están representados en el siguiente dibujo? ¿Qué indican los

pasos marcados desde el compuesto 2 al 10? En la transformación de 6 a 7 aparece NADH. ¿Qué compuestos son el 6 y el 7? ¿Qué es el NADH? ¿Porque el esquema indica que se dirige hacia el interior de la mitocondria o hacia la conversión de piruvato en lactato? ¿Cuándo sucederá cada caso y porqué?

La imagen se obtuvo en una web dedicada a la nutrición y el atletismo. ¿Que tiene que ver el ejercicio físico con los procesos esquematizados?



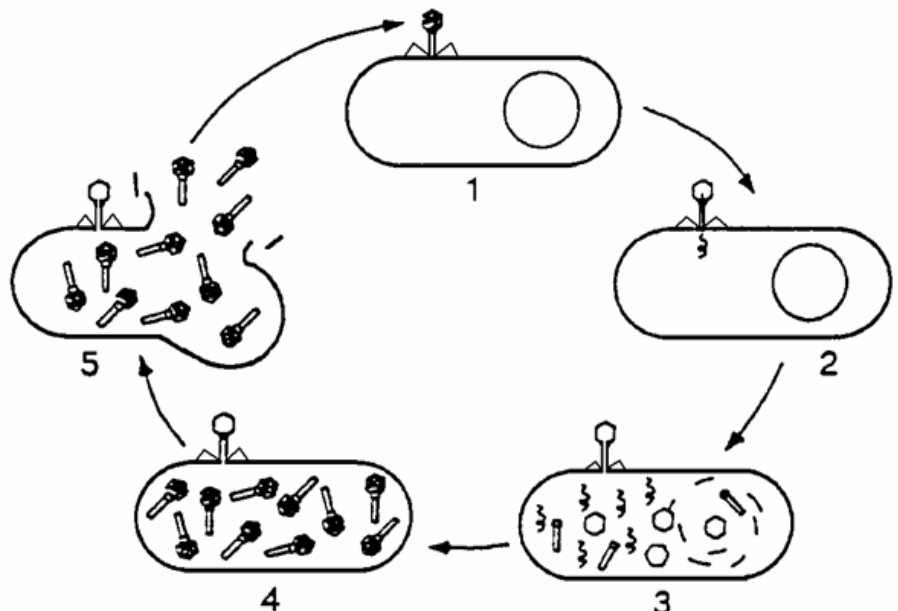
3.- En la membrana interna mitocondrial hay un gradiente electroquímico de protones que se mantiene por un transporte activo. Explica detalladamente cómo se produce, qué cara de la membrana está cargada positivamente, qué moléculas de la membrana se emplean como bombas de protones, de dónde toman la energía para mantener el gradiente y cómo se libera esa energía potencialmente acumulada y con qué fin.

4. - Explica **detalladamente** qué función desempeñan en la fotosíntesis:

- a) Ribulosa 1-5 di-fosfato carboxilasa/oxidasa
- b) ATP sintetasa
- c) Fotosistema II
- d) NADP reductasa

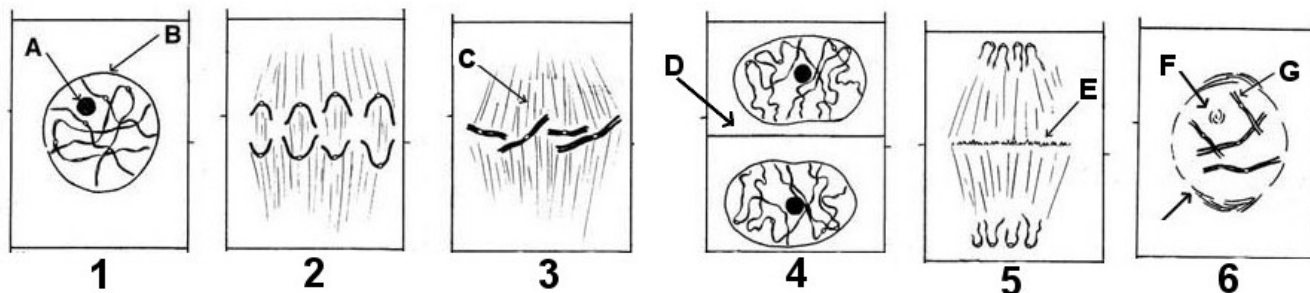
5. - El esquema representa un tipo de ciclo reproductor de los virus.

Pon nombre al esquema. Explica detalladamente cada una de las etapas representadas. Por su forma, ¿qué tipo de virus está representado? ¿Qué partes tiene su estructura?



**BIOLOGÍA 2º Bachillerato. 2ª Evaluación. Curso 2007-2008.**  
**OPCIÓN B**

1.- Observa la imagen contigua. Indica qué representa en su conjunto y cada una de las partes señaladas. Ordénala. ¿Están representadas células animales o vegetales? ¿Porqué?



2.- Aporta argumentos que expliquen la diferencia de rendimiento energético entre la respiración aerobia y la fermentación láctica. Emplea las reacciones y fórmulas que consideres necesarias.

3.- ¿Cuánta energía se obtiene de la oxidación completa de un triglicérido formado por glicerol y tres ácidos grasos saturados de 14 carbonos cada uno? Explica tus operaciones paso a paso, indicando en cada momento qué energía se obtiene y en qué proceso.

4.- Haz un esquema del ciclo de Calvin, distinguiendo sus fases e indicando los objetivos de cada una de ellas. ¿Puede considerarse un proceso REDOX? ¿Cuántas vueltas tendrá que dar el ciclo de Calvin para obtener una molécula de glucosa? Razona la respuesta y describe cómo sería el proceso, haciendo un balance global del mismo.

5.- El esquema representa un organismo vivo muy sencillo. Pon nombre al esquema. Pon nombre y explica detalladamente la función de cada una de las partes indicadas. Con respecto a la estructura marcada como "1", podemos dividir a estos organismos en dos grandes grupos. Dí cuáles son y explica las diferencias.

