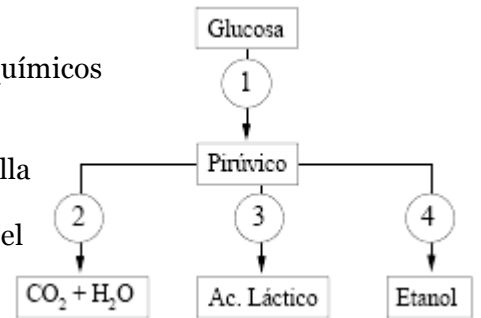


BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO – 2ª Evaluación (2/3/2006)
OPCIÓN A

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.

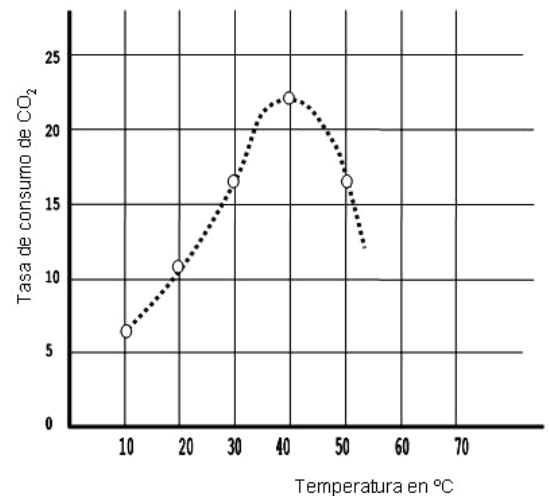
1.- En este esquema se indican mediante números cuatro procesos bioquímicos importantes de las células eucarióticas.

- ¿cómo se denominan los procesos numerados 1 a 4?
- En qué estructuras u orgánulos de las células eucarióticas se desarrolla cada uno de estos procesos?
- En ciertas condiciones, determinadas células humanas llevan a cabo el proceso nº 3. Indica de qué células y de qué condiciones se trata.
- Explica sin necesidad de usar fórmulas, la finalidad y el rendimiento energético de cada uno de los mencionados procesos.



2.- En una experiencia, **ver figura**, se mide la variación en la cantidad de CO₂ consumido en función de la temperatura.

- Explica por qué el aumento de temperatura aumenta la cantidad de CO₂ absorbido y por qué a partir de 40°C la cantidad de CO₂ absorbido por las hojas disminuye.
- ¿Qué dice la "Teoría Endosimbiótica" aplicada a los cloroplastos?
- En el interior del cloroplasto hay almidón. Explica, mediante una ecuación química, cómo se forma **la glucosa** que lo constituye, y cómo, desde ésta se forma el almidón.



3.- Si en la especie humana $2n = 46$, relaciona las siguientes células con sus correspondientes números de cromosomas y cromátidas:

- | | |
|---|----------------------------------|
| a) Espermatozoide | 1) 46 cromosomas y 92 cromátidas |
| b) Profase I de la meiosis | 2) 23 cromosomas y 23 cromátidas |
| c) Fase G ₂ de una célula hepática | 3) 46 cromosomas y 46 cromátidas |
| d) Metafase II de la meiosis | 4) 23 cromosomas y 46 cromátidas |

HAZ EN TODOS LOS CASOS UN COMENTARIO CON EL **PORQUÉ** DE TU RESPUESTA

4.- Con referencia al ciclo celular y los procesos de división:

- Define los siguientes términos: Periodo G₁; cromosoma homólogo; sobrecruzamiento; haploide.
- Haz un esquema gráfico (dibujo) de una anafase II meiótica y de una anafase mitótica en un **vegetal** con una dotación cromosómica $2n=4$.
- Explique el significado biológico de la mitosis.
- Diferencias de la mitosis en células vegetales y en animales.

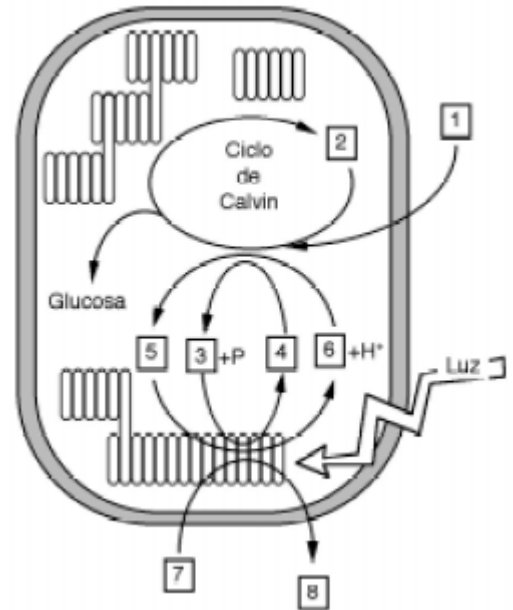
5.- Los virus: definición y características generales. Explica el ciclo vital del fago lambda (bacteriófago).

BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO – 2ª Evaluación (2/3/2006)
OPCIÓN B

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.- En la figura se indican esquemáticamente las actividades más importantes de un cloroplasto.

- Identifica los elementos de la figura representados por los números 1 a 8.
- Indica, mediante un esquema, qué nombre reciben las distintas estructuras del cloroplasto. ¿En cuál de esas estructuras tiene lugar el proceso por el que se forman los elementos 4 y 6 de la figura? ¿Dónde se produce el ciclo de Calvin?
- Explica (no es necesario que utilices fórmulas) en qué consiste el ciclo de Calvin.
- Enumera los principales factores que influyen en el proceso de fotosíntesis oxigénica, explicando la influencia de la presencia de oxígeno.



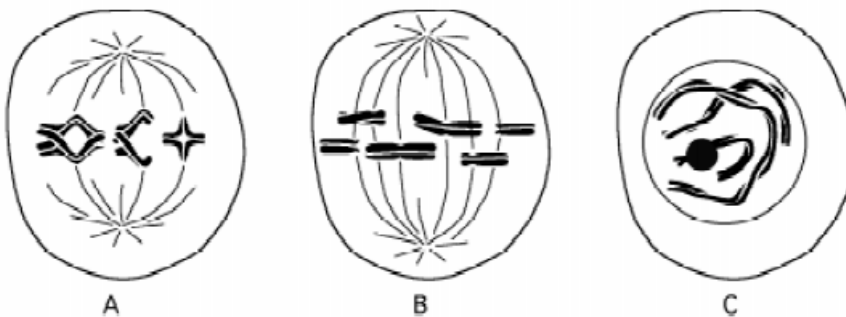
2.- De las siguientes frases indica las que son correctas e incorrectas.

HAZ EN TODOS LOS CASOS UN COMENTARIO RAZONADO CON EL **PORQUÉ** DE TU RESPUESTA

- La mayoría de los procesos catabólicos son oxidaciones y consumen energía
- Casi todos los procesos catabólicos son reducciones y consumen energía
- La mayoría de los procesos catabólicos son oxidaciones y liberan energía
- El anabolismo y el catabolismo necesita un acoplamiento energético a través de hormonas

3.- En la figura aparecen tres células (A, B y C) de una especie animal con $2n=6$ cromosomas.

- ¿en qué fase de la mitosis o la meiosis está cada una de ellas? Razona la respuesta.
- El apareamiento cromosómico, es un proceso muy importante en la meiosis. Indica brevemente en qué fase de la meiosis se produce, en qué consiste y por qué es tan importante.



4.- El ciclo celular: etapas. Haz un esquema explicativo indicando los puntos de control del ciclo. Explica las diferencias entre necrosis y apoptosis.

5.- Diferencias de las células procariotas y eucariotas **en cuanto a organización y estructura.**