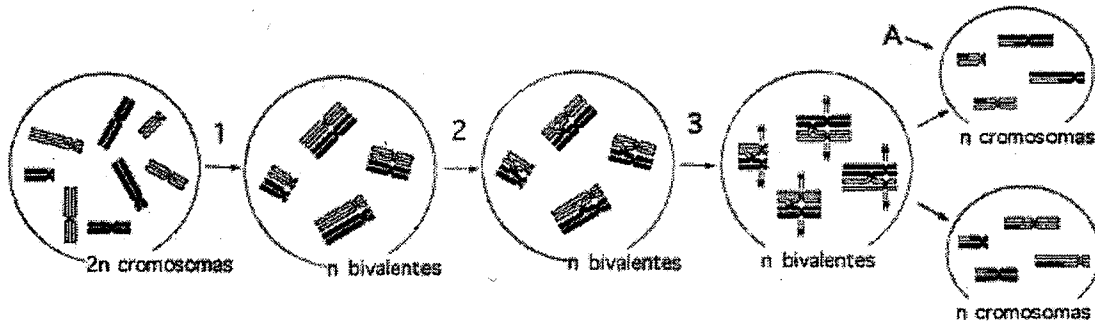


1. El esquema representa, de forma muy simplificada, varios aspectos importantes del comportamiento cromosómico en la primera división meiótica en un organismo con  $2n = 8$  cromosomas.

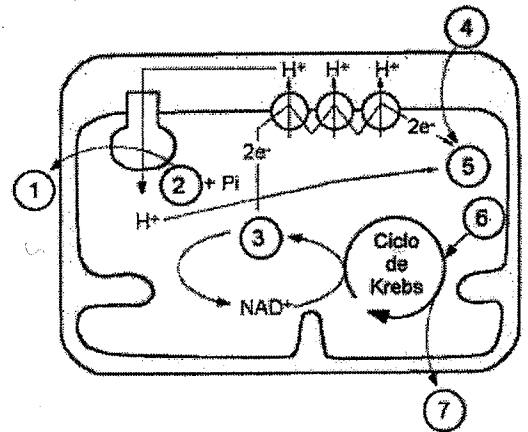
- Identifique y describa brevemente (unas 10 palabras) los tres procesos numerados 1, 2 y 3 (8)
- Suponga que los dos juegos cromosómicos que aparecen en la figura son muy diferentes genéticamente (contienen diferentes alelos para muchos genes). ¿Cuántos gametos diferentes podrían formarse a partir de células resultado de la primera división meiótica como la que se indica en el esquema (A)? (2)



2. En relación a la fotosíntesis:

- ¿Para qué necesitan agua los cloroplastos?
- ¿Qué es un fotosistema y cuál es su función? ¿Qué papel tiene la clorofila dentro del fotosistema?
- ¿Qué papeles cumple el transporte de electrones en la fase lumínica de la fotosíntesis?
- ¿Cuántas moléculas de  $CO_2$  se tendrán que incorporar al ciclo de Calvin para dar lugar a una molécula de glucosa?

3. La figura es un esquema simplificado de algunas actividades de la mitocondria. Identifique los elementos de la figura representados por los números 1 a 7. Indique su función en el conjunto del proceso.



4. Un alelo dominante es responsable del color "común" del cuerpo de *Drosophila melanogaster*; su alelo recesivo determina el color negro del cuerpo. Al cruzar dos moscas con color común se obtuvo una descendencia formada por 118 moscas de color común y 36 de color negro. Calcular:

- Los genotipos de las moscas que se cruzan.
- El número de moscas que se esperan sean heterocigotas.
- De las 154 moscas que se obtuvieron, ¿cuántas se esperaban que fueran negras?
- ¿A qué se deben estas ligeras discrepancias entre los resultados teóricos y los datos experimentales?

5. Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas y explique por qué.

- Que un alelo sea dominante o recesivo depende de si es heredado de la madre o del padre.
- Un hombre cuyo grupo sanguíneo sea B y una mujer con grupo sanguíneo A pueden tener un hijo con grupo sanguíneo O.
- El color de las flores de una angiosperma está determinado por dos alelos con herencia intermedia. Esto significa que las plantas RR tienen flores rojas, las plantas rr tienen flores blancas y las plantas heterocigotas, Rr tienen flores rojas.
- Genes ligados son aquellos que se encuentran en el mismo par de cromosomas homólogos.
- Los conceptos de "Herencia ligada al sexo" y "Herencia influida por el sexo" son conceptos equivalentes.