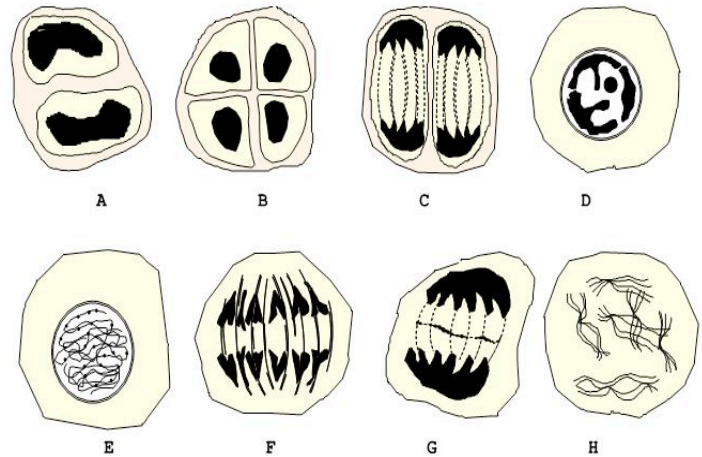


1.- En los estambres de una planta con flor pueden observarse las diferentes etapas de las divisiones celulares que conducen a la formación de los granos de polen. Algunas de estas etapas han sido representadas en la figura. Clasifícalas por orden cronológico indicando las fases y etapas, en su caso, y **justificando** la respuesta dada.



2.- Se tiene una disolución de una enzima que es activa en los seres humanos.

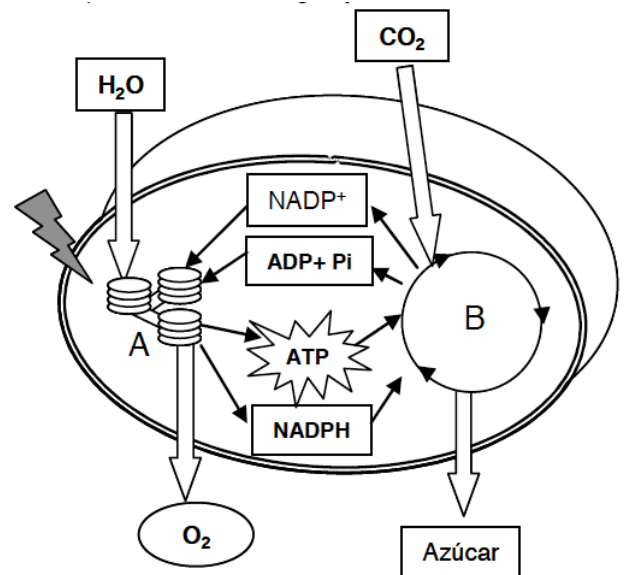
- Define el concepto de enzima e indica la composición química fundamental de las enzimas.
- ¿Qué pasaría si se calentara la disolución a 90°C? Razona la respuesta.
- ¿Qué relación existe entre el enzima y su sustrato?
- Define y pon un ejemplo de cofactor y de coenzima.

3.- Sobre la respiración celular:

- Indica, razonando la respuesta, si es un proceso anabólico o catabólico.
- Enumera sus etapas, describe brevemente cada una de ellas e indica su localización en la célula y a nivel de orgánulo.
- Explica las diferencias entre fosforilación a nivel de sustrato y fosforilación oxidativa. ¿En qué etapa o etapas de la respiración celular se produce la fosforilación a nivel de sustrato?

4.- El esquema adjunto representa un proceso esencial en la biosfera.

- Identifica de qué proceso se trata y cita el tipo de seres vivos que lo llevan a cabo.
- Indicala denominación de las dos partes del proceso (señaladas como A y B) y cita la localización subcelular donde se realizan.
- ¿Consideras que se trata de un proceso anabólico o catabólico? Razona la respuesta.
- En la parte B del proceso participa un enzima considerado el más abundante del planeta. Indica de qué enzima se trata y escribe la reacción que cataliza.



5.- En la figura se indica la transmisión de un tipo de cataratas (individuos en negro) en una familia (los hombres se representan con un cuadrado y las mujeres con un círculo). Se sabe que esa enfermedad está producida por un gen ligado al sexo (situado en el cromosoma X).

- Indica si ese tipo de cataratas es dominante o recesivo. Razona la respuesta.
- Indica los posibles genotipos de todos los individuos. Utiliza la letra A (mayúscula) para el alelo dominante y la letra a (minúscula) para el recesivo.
- Indica la probabilidad de que la mujer señalada por la flecha tenga un descendiente con ese tipo de cataratas: (1) si se trata de un niño; (2) si se trata de una niña.

