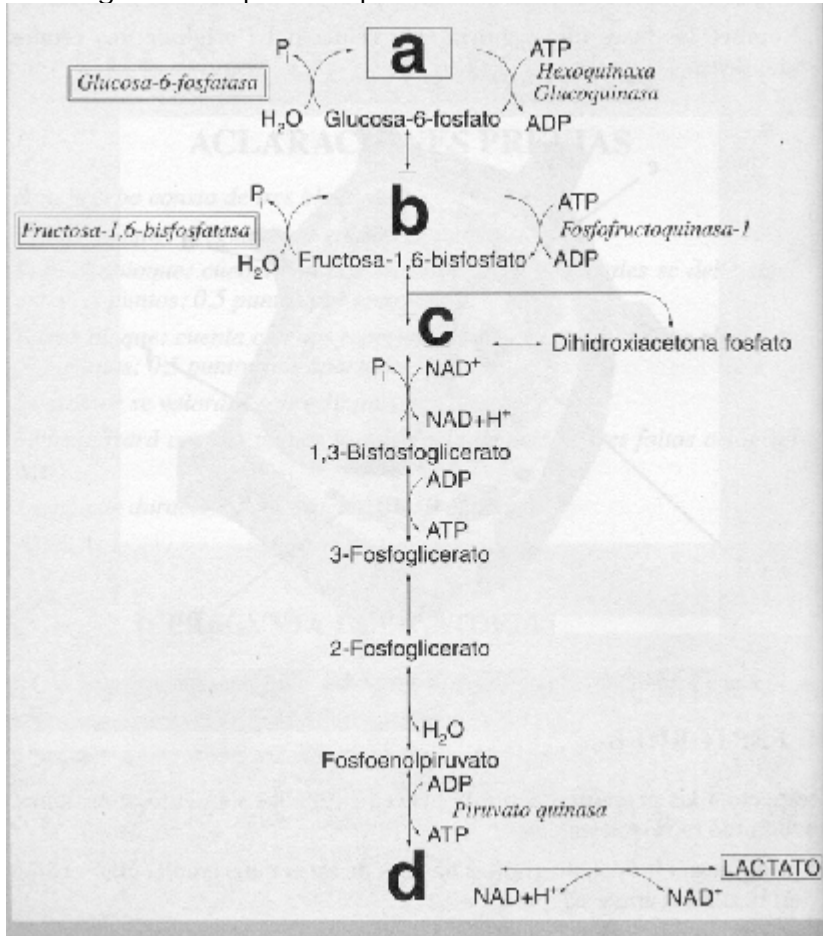


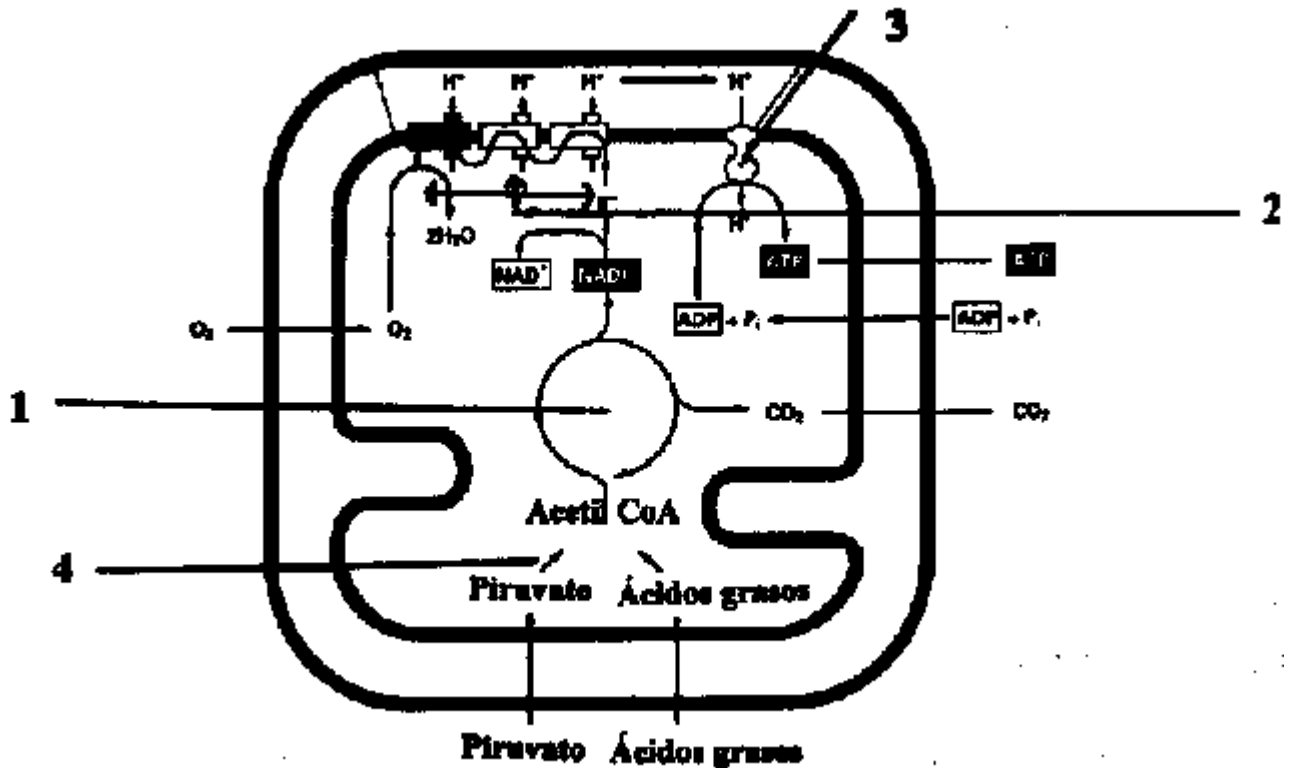
## PRUEBAS de la PAU.

- ¿Qué es una fermentación?. Cita dos tipos de fermentaciones que se apliquen en la industria alimentaria?. ¿Qué tipos de microorganismos se utilizan en estos procesos?.
- Indica tres semejanzas entre mitocondrias y cloroplastos. ¿Cuáles son las diferencias estructurales y funcionales?.
- El siguiente esquema representa una transformación metabólica:

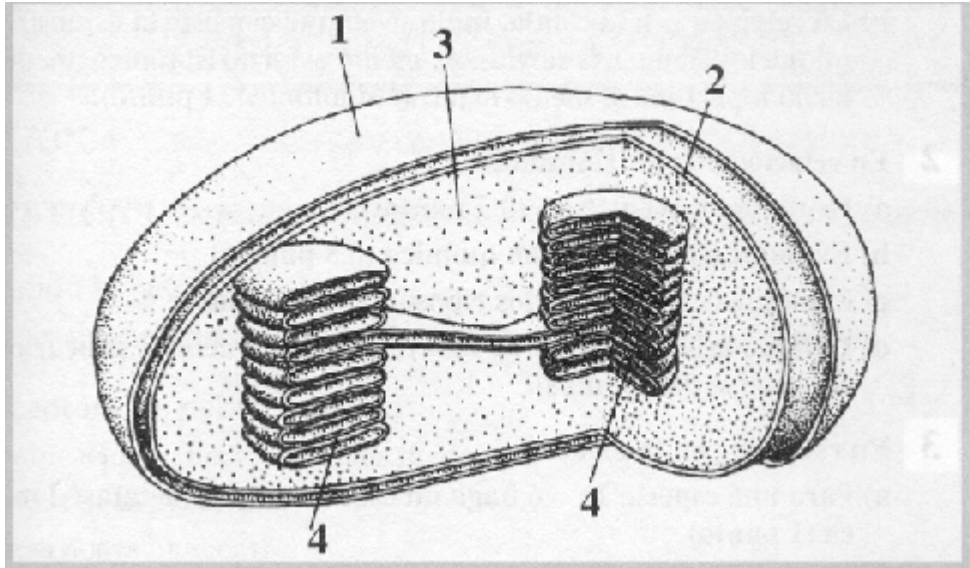


1. ¿Qué diferencia existe entre anabolismo y catabolismo?.
  2. ¿Qué ruta metabólica representa el esquema? ¿En qué lugar de la célula se produce?.
  3. Nombre los metabolitos señalados con una letra.
  4. ¿Cuál es el metabolito intermediario que relaciona entre sí las rutas metabólicas de las diferentes macromoléculas?.
  5. ¿Qué es un proceso de  $\beta$ -oxidación?.
  6. ¿Mediante que mecanismo penetra la glucosa en la célula para su posterior transformación?.
  7. ¿Cuáles son los productos finales de la degradación total de una molécula de glucosa?.
- Explique qué son y qué función cumplen:
    - a) la ribulosa 1,5-difosfato carboxilasa (rubisco).
    - b) el centro de reacción.
    - c) el fotosistema.
    - d) el complejo ATP sintetasa.
  - ¿Qué es el ATP y cuál es su función en los organismos?. Indique los diferentes procesos de síntesis de ATP en la célula.

- En un cloroplasto:
  - a) ¿Dónde se localiza la fase luminosa de la fotosíntesis?.
  - b) ¿Y el ciclo de Calvin (o fase oscura).
  - c) ¿Qué moléculas se obtienen como resultado de la fase luminosa?.
  - d) ¿Cuál es el destino de las moléculas obtenidas en la fase luminosa?.
- Identifica los procesos señalados con los números en el siguiente esquema.

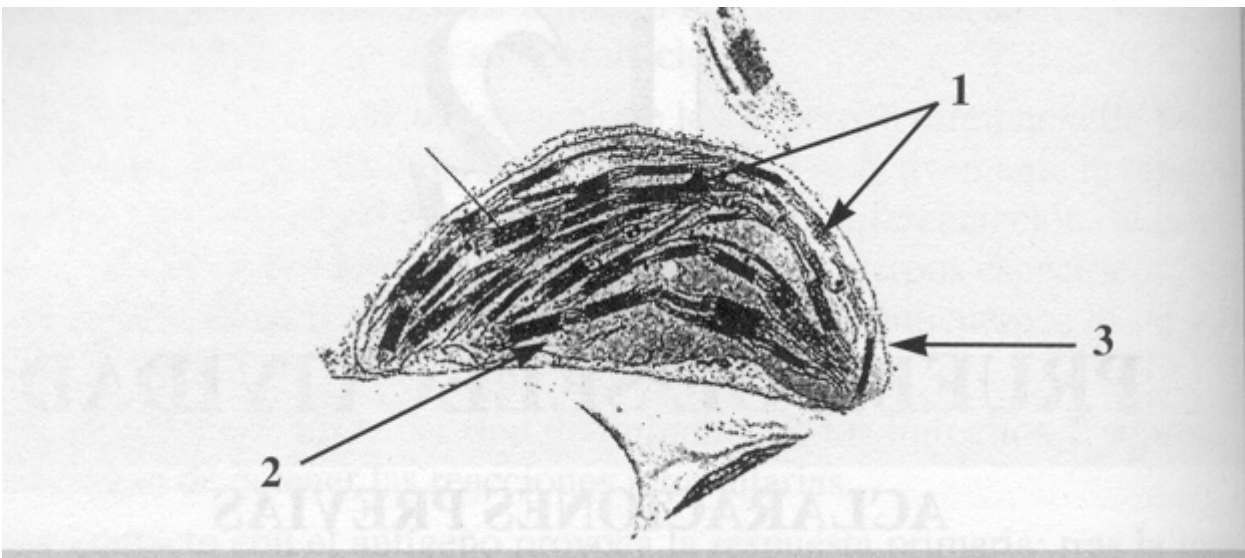


- Responde brevemente:
  - a) Pon un ejemplo de un enlace peptídico.
  - b) ¿Qué son las vitaminas?.
  - c) ¿Qué dos grandes grupos de vitaminas conoces?.
- Responda a las preguntas siguientes relativas a la fotosíntesis:
  - a) ¿Cuáles son los principales pigmentos fotosintéticos?.
  - b) ¿En qué consiste la fotólisis del agua?.
  - c) ¿Qué moléculas obtenidas en la fase luminosa se utilizan durante la fijación reductiva del  $\text{CO}_2$ ?.
  - d) ¿Qué enzima interviene en la fijación del  $\text{CO}_2$ ?.
- Semejanzas y diferencias entre los procesos de la fotosíntesis y la respiración.
- En el siguiente esquema se representa un cloroplasto:



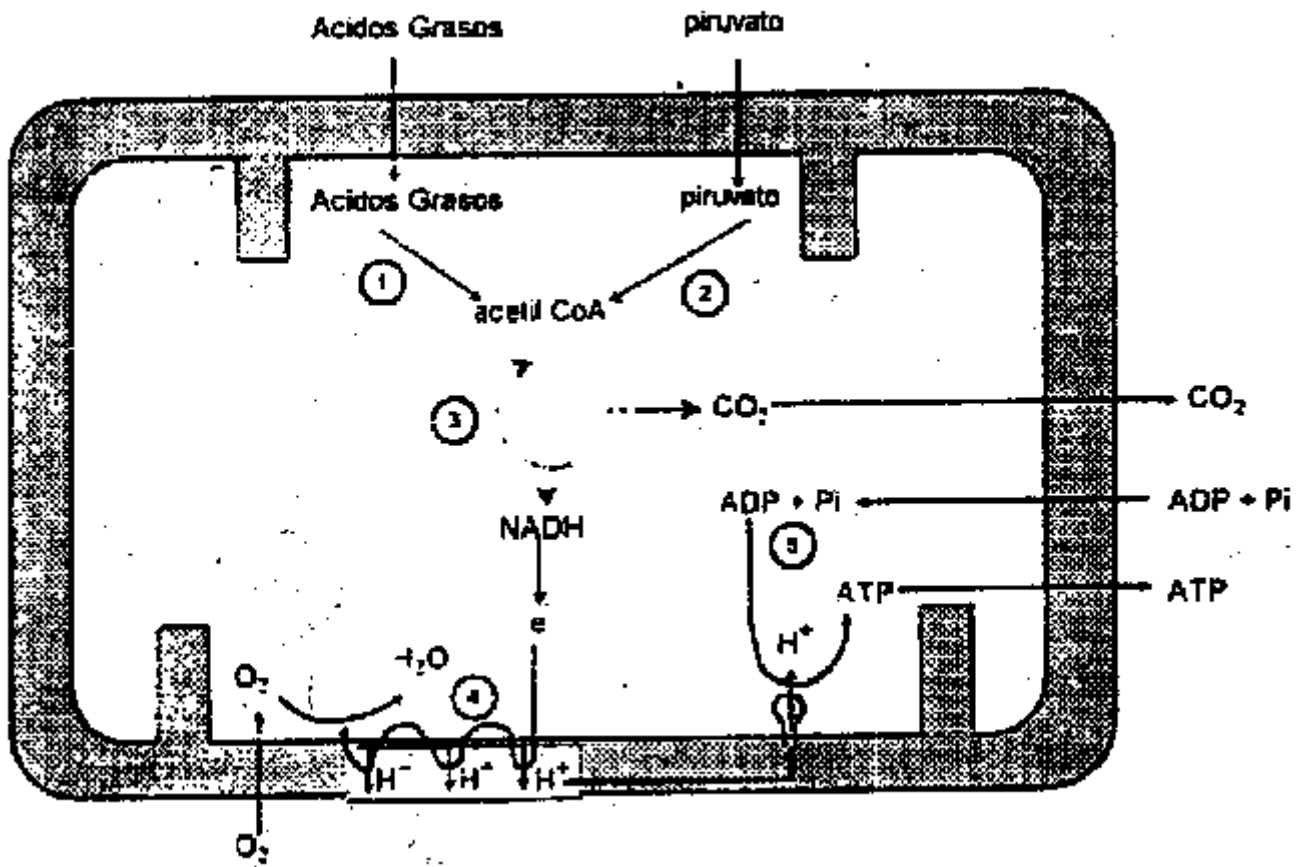
- Nombre los compartimentos y estructuras que se señalan.
- Mencione las partes de la estructura de este orgánulo asociadas con los siguientes procesos: síntesis de ATP, ciclo de Calvin, cadena de transporte electrónico y fotólisis.

- Relacione y diferencie los mecanismos que utilizan las células para la obtención de energía, señalando los aspectos fundamentales en relación con el rendimiento energético.
- Análisis e interpretación de esquemas, diagrama, figuras....  
La foto corresponde a un orgánulo celular observado a través de un microscopio electrónico. Responda razonadamente a las siguientes cuestiones.



- ¿De qué orgánulo celular se trata? Comente dos criterios que permitan su identificación.
- Desde un punto de vista metabólico, ¿cómo se denominan las células que contienen dicho orgánulo? ¿En qué tipo de organismos se encuentran?.
- ¿Qué se indica con los números 1, 2 y 3? ¿Qué función se lleva a cabo en la estructura número 1?.
- El orgánulo mostrado se parece morfológicamente a una bacteria. ¿Existen otras semejanzas, además de la morfológica, entre este tipo de orgánulo y las bacterias? ¿Estas semejanzas son casuales o tienen una relación casual?.

- Defina y diferencie los siguientes términos:
  - oxidación/reducción.
  - reacción endergónica/reacción exergónica.
- Explique detalladamente qué función desempeña el agua en el proceso fotosintético. ¿Cuál es el papel del CO<sub>2</sub> en el mismo proceso?.
- ¿En qué orgánulo celular tiene lugar el consumo respiratorio de oxígeno? Describa su estructura mediante un esquema y localice el proceso exactamente.
- Defina y diferencie los siguientes términos:
  - centro activo/sustrato.
  - coenzima/vitamina.
- Defina el concepto de fermentación. ¿Cuáles son las principales diferencias entre fermentación y respiración? ¿Qué ventajas o inconvenientes tiene cada uno de los procesos?.
- El citosol y los orgánulos citoplasmáticos: el metabolismo.  
Observa el esquema y responde:



- ¿De qué orgánulo se trata?
- ¿Qué procesos representan los señalados como 1, 2, 3, 4, y 5?.
- ¿Cuál es el origen del piruvato? (Junio 1998)

- El citosol y los orgánulos citoplasmáticos: el metabolismo. (Septiembre 1998)
  - a) Define los principales procesos metabólicos que se producen en el citoplasma.
  - b) Compara:
    - 1.- Fotosíntesis y quimiosíntesis.
    - 2.- Fosforilación oxidativa y fotofosforilación.
  - c) Indica la localización intracelular de los procesos referidos en la cuestión anterior.
  
- El citosol y los orgánulos citoplasmáticos: el metabolismo. (1999)
  - a) Explica la estructura y la composición del cloroplasto. Ilustra la explicación con un esquema.
  - b) Localiza en tu esquema las funciones que realiza el cloroplasto.
  - c) Comenta la importancia de la fotosíntesis en la composición primitiva y actual de la atmósfera.
  
- El citosol y los orgánulos citoplasmáticos: el metabolismo.
  - a) Haz un esquema comparativo de una mitocondria y de un cloroplasto.
  - b) Señala las semejanzas y diferencias que existen entre ellos a nivel estructural.
  - c) Cita las principales funciones de cada uno e indica su localización en la estructura.