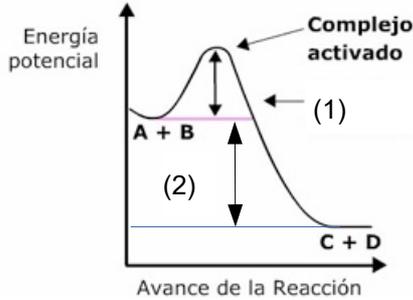


**Actividades**

**Actividad 1:** Observa la reacción representada en la siguiente gráfica.

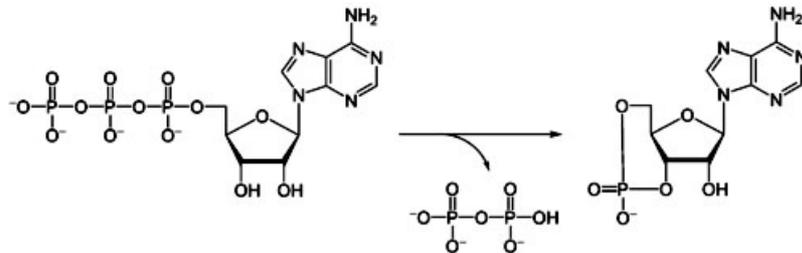
- A) ¿Es exergónica o endergónica? ¿Por qué?
- B) ¿Qué representa (1)? ¿Y (2)?



**Actividad 2:** Completa el siguiente cuadro.

	CATABOLISMO	ANABOLISMO
<b>Energía:</b> Consume/desprende		
<b>Materia:</b> Degrada/sintetiza		
<b>Reacciones:</b> Oxidación/reducción		

**Actividad 3:** ¿Qué representa la siguiente reacción? Indica el nombre de cada molécula.



**Actividad 4:** Indica en qué orgánulo y en qué parte del mismo suceden los siguientes procesos:

- A) β- oxidación de los ácidos grasos.
- B) Descarboxilación oxidativa del piruvato.
- C) Ciclo de Krebs.
- D) Cadena de transporte de electrones.

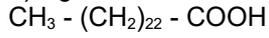
**Actividad 5:** Completa el siguiente cuadro de diferencias entre la respiración mitocondrial y la fase luminosa acíclica:

	RESPIRACIÓN	FOTOSÍNTESIS
La cadena transportadora de electrones está en:		
El transportador de hidrógeno es: (NADH o NADPH)		
¿Se produce oxidación del NADH o reducción del NADP <sup>+</sup> ?		
¿Qué enzima interactúa con el NADH o el NADP <sup>+</sup> ?		
¿Actúa dicha enzima al principio o al final del proceso?		
Los protones (H <sup>+</sup> ) son aportados por:		
Los protones (H <sup>+</sup> ) son introducidos en:		
Los protones se unen a otra sustancia para producir:		
La parte globosa de la ATP-sintetasa está dirigida hacia:		
La síntesis de ATP se denomina:		

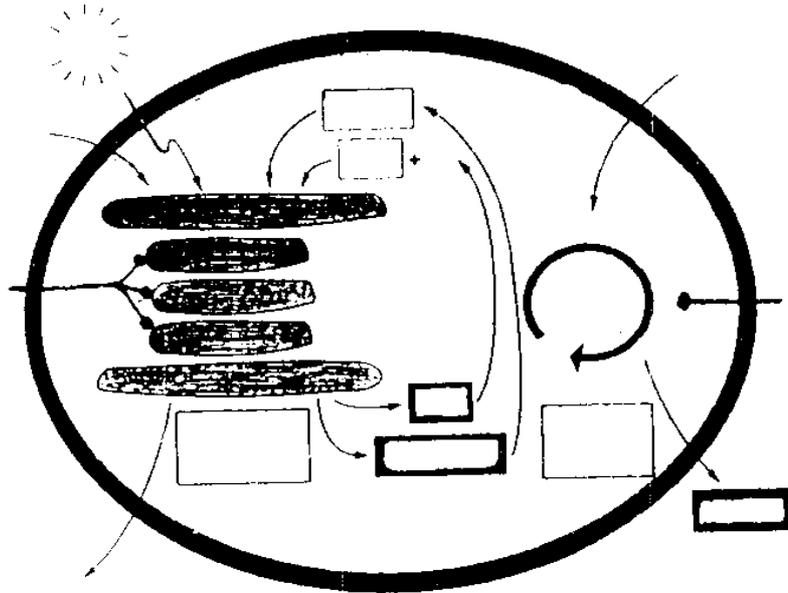
**Actividad 6:** Calcula el balance energético global de la  $\beta$ - oxidación del ácido lignocérico,  $\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{22} - \text{COOH}$

**Actividad 7:** Compara los dibujos A y B y responde a las preguntas.

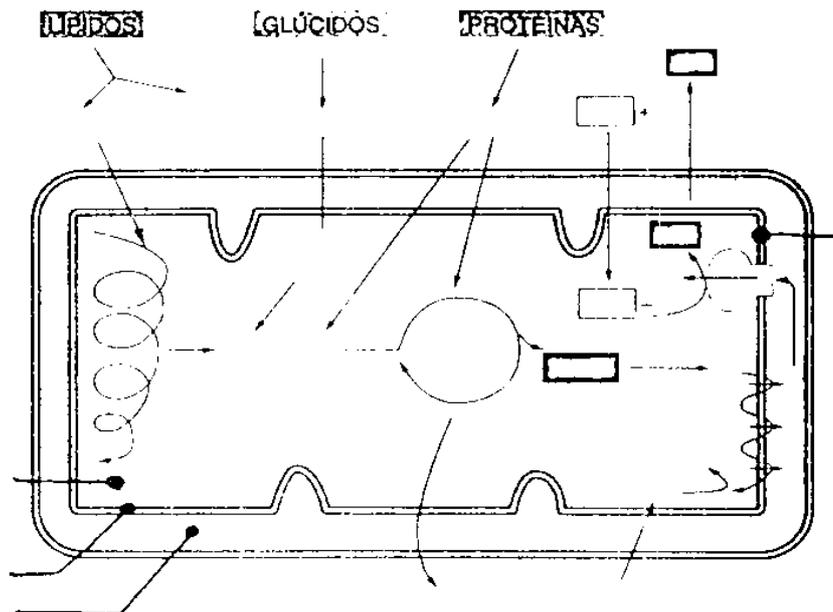
- ¿Qué orgánulos representan?
- ¿Qué procesos metabólicos se desarrollan en cada uno de ellos?
- Pon nombre a todas las estructuras, procesos y moléculas que intervienen.
- Escribe la fórmula general de cada fase o ciclo metabólico.
- ¿Cuál es el balance energético global de cada proceso?



(A)



(B)



**Actividad 6:** Calcula el balance energético global de la  $\beta$ - oxidación de 1 mol de ácido lignocérico

**Solución:**



Balance energético:

12 Acetil CoA	x 12 ATP en Ciclo de Krebs =	144 ATP
11 FADH <sub>2</sub>	x 2 ATP en la cadena respiratoria =	22 ATP
11 NADH	x 3 ATP en la cadena respiratoria =	33 ATP

TOTAL ATP SINTETIZADO =	199 ATP
-------------------------	---------

ATP consumido en la activación de la reacción =	-1 ATP
---	--------

BALANCE GLOBAL DE ATP =	198 ATP x 7 Kcal/mol = 1386 Kcal
-------------------------	----------------------------------