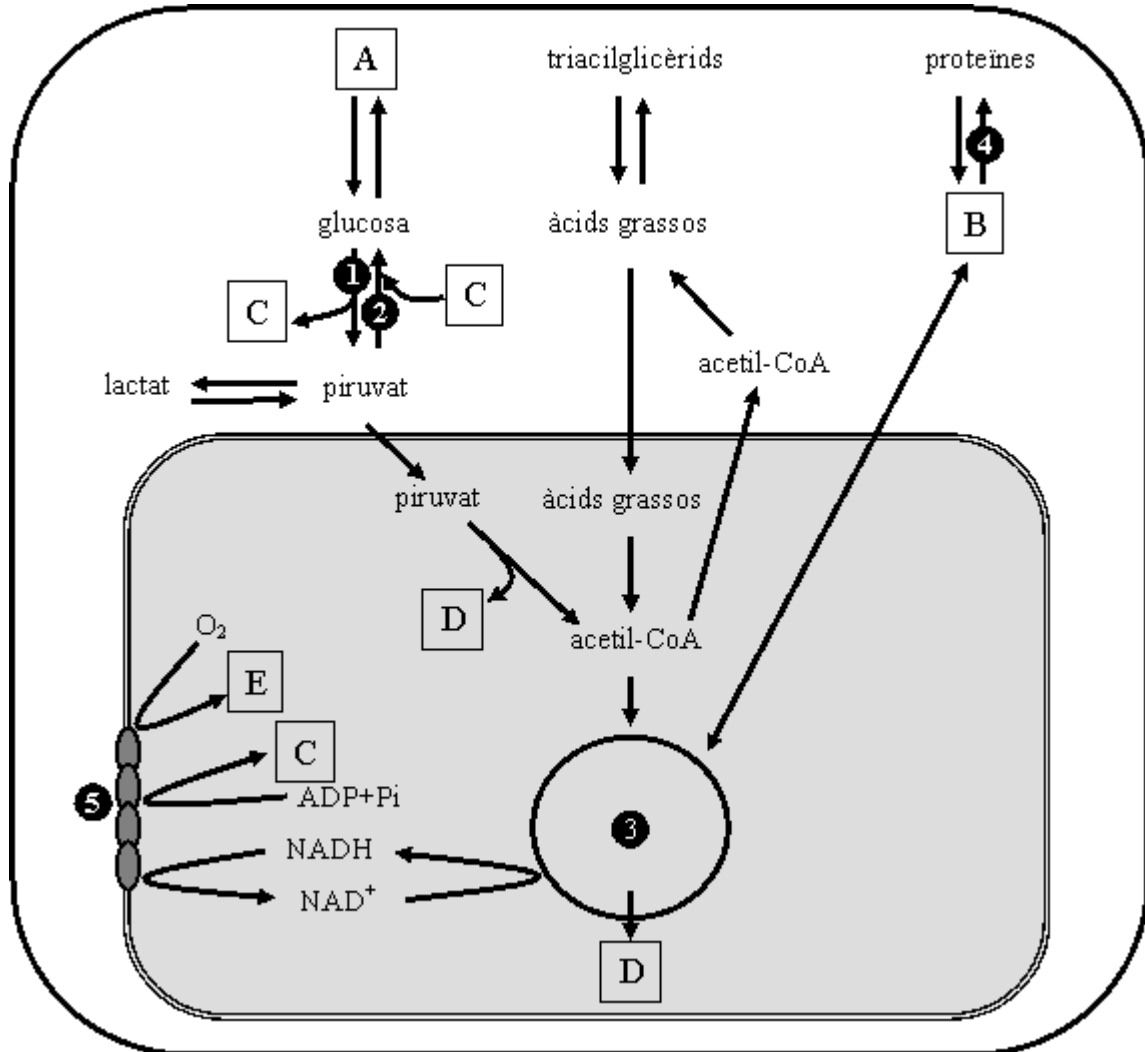


Juny Titular 2007, (Sèrie 2)

Cant de les dunes

En arribar al planeta Mnèsia a bord d'una nau Hunter44, el comandant Valdés captura Waina, una estranya criatura. L'ordinador central fa una primera anàlisi del seu metabolisme i dibuixa el següent esquema:



Encara no s'han pogut identificar ni els compostos ni els processos assenyalats, respectivament, amb lletres i números. Us envien un missatge encriptat perquè els digueu quin serien els compostos i els processos que ocuparien aquests llocs si el metabolisme de Waina s'assemblés al dels humans

1) (1 punt)

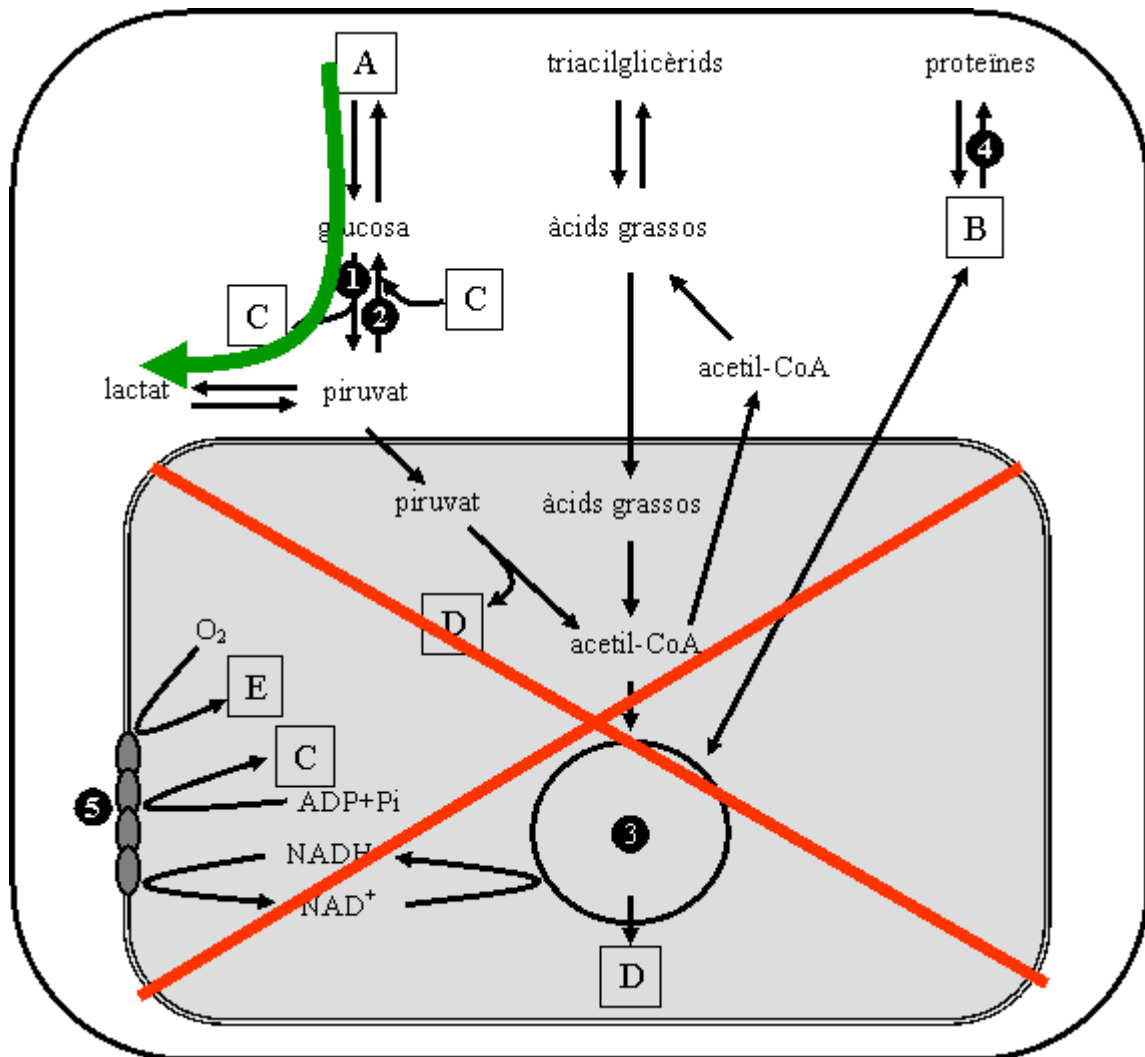
Número	Nom corresponent al metabolisme dels humans
1	glucòlisi
2	gluconeogènesi
3	cicle de Krebs
4	síntesi de proteïnes
5	cadena respiratòria / fosforilació oxidativa, cadena de transport electrònic, transport electrònic, ...

Lletra	Nom corresponent al metabolisme dels humans
A	Glicogen, polisacàrids, glúcids, hidrats de carboni (No sucres)
B	Aminoàcids
C	ATP
D	CO ₂
E	H ₂ O

0.1 per cada casella correcta

2) (1 punt) Les cèl·lules que transporten l'oxigen entre els òrgans de Waina, no tenen mitocondris! Prenent com a base l'esquema anterior, expliqueu com aquestes cèl·lules poden obtenir la seva energia metabòlica si no tenen mitocondris, és a dir, sense fer servir l'oxigen.

Pauta:



	Explica clarament que sense oxigen el cicle de Krebs no funciona, i per tant no es poden oxidar ni glúcids ni greixos fins a CO₂ . Per tant, només queda la possibilitat d'oxidar parcialment la glucosa (el glicogen) fins a lactat.
0.5	Indica glucosa-lactat però no ho raona
0.5	Altres alternatives possibles (tot i poc probables) en que no s'han tingut en compte l'esquema anterior: altres fermentacions,...
0	Qualsevol alternativa impossible , com ara les que incloguin el cicle de Krebs, glucosa-piruvat, oxidació de glucosa..