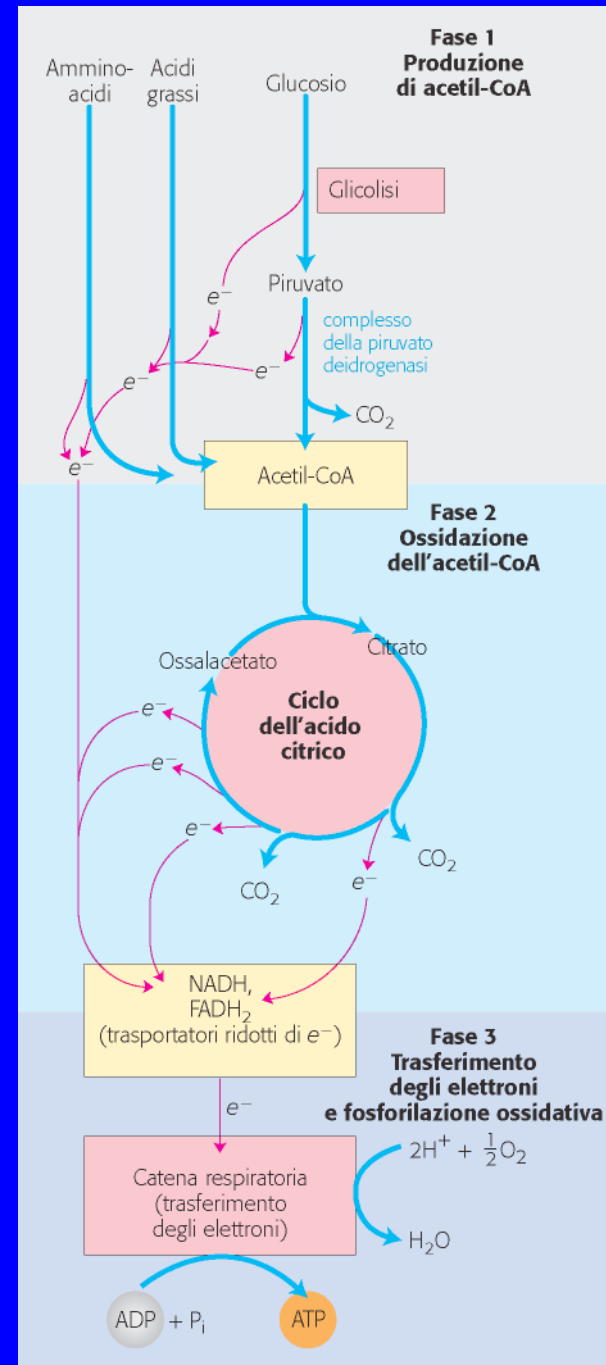


# Il catabolismo di proteine, grassi, e carboidrati avviene nelle tre fasi della respirazione cellulare

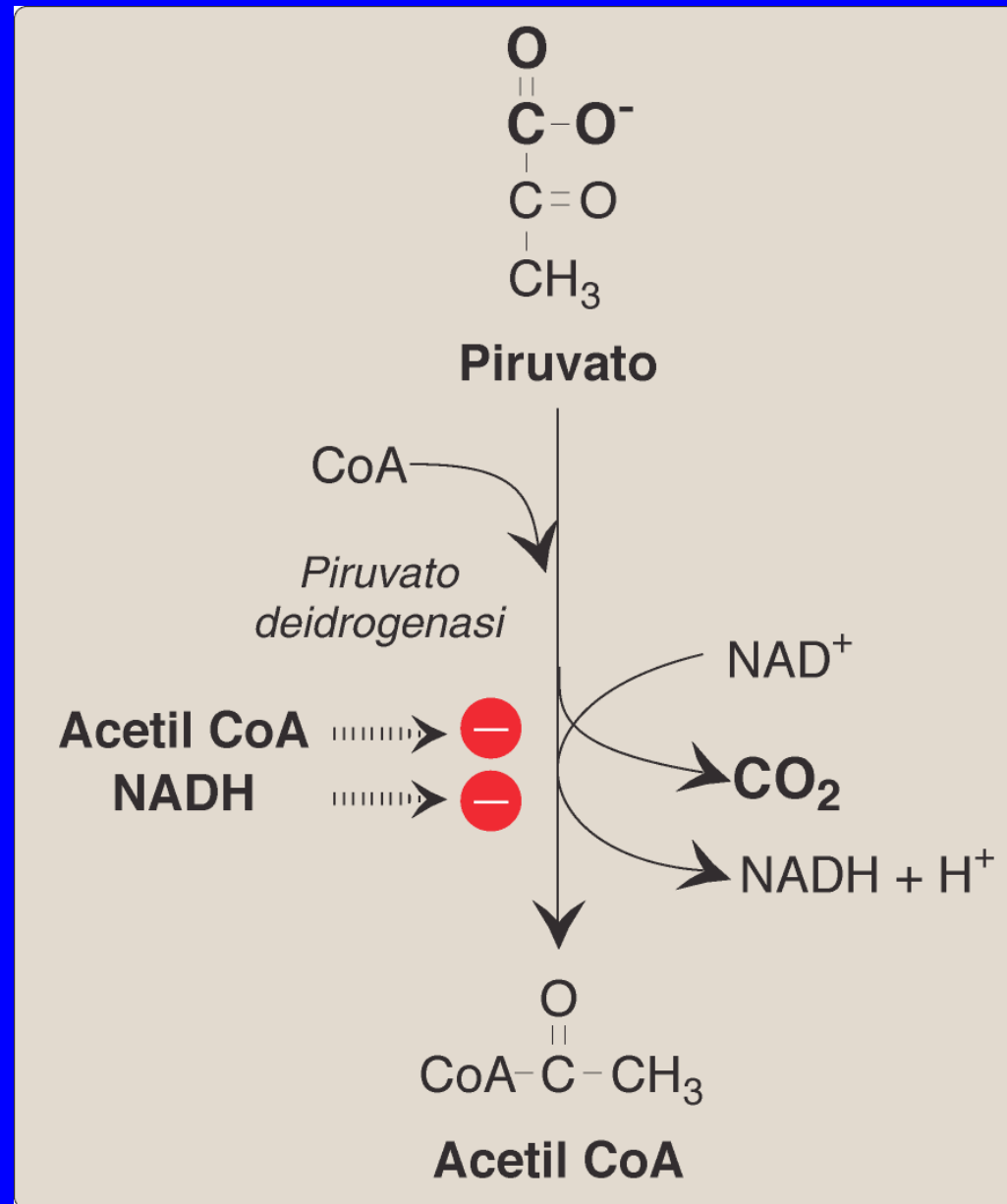


# DECARBOSSILAZIONE OSSIDATIVA

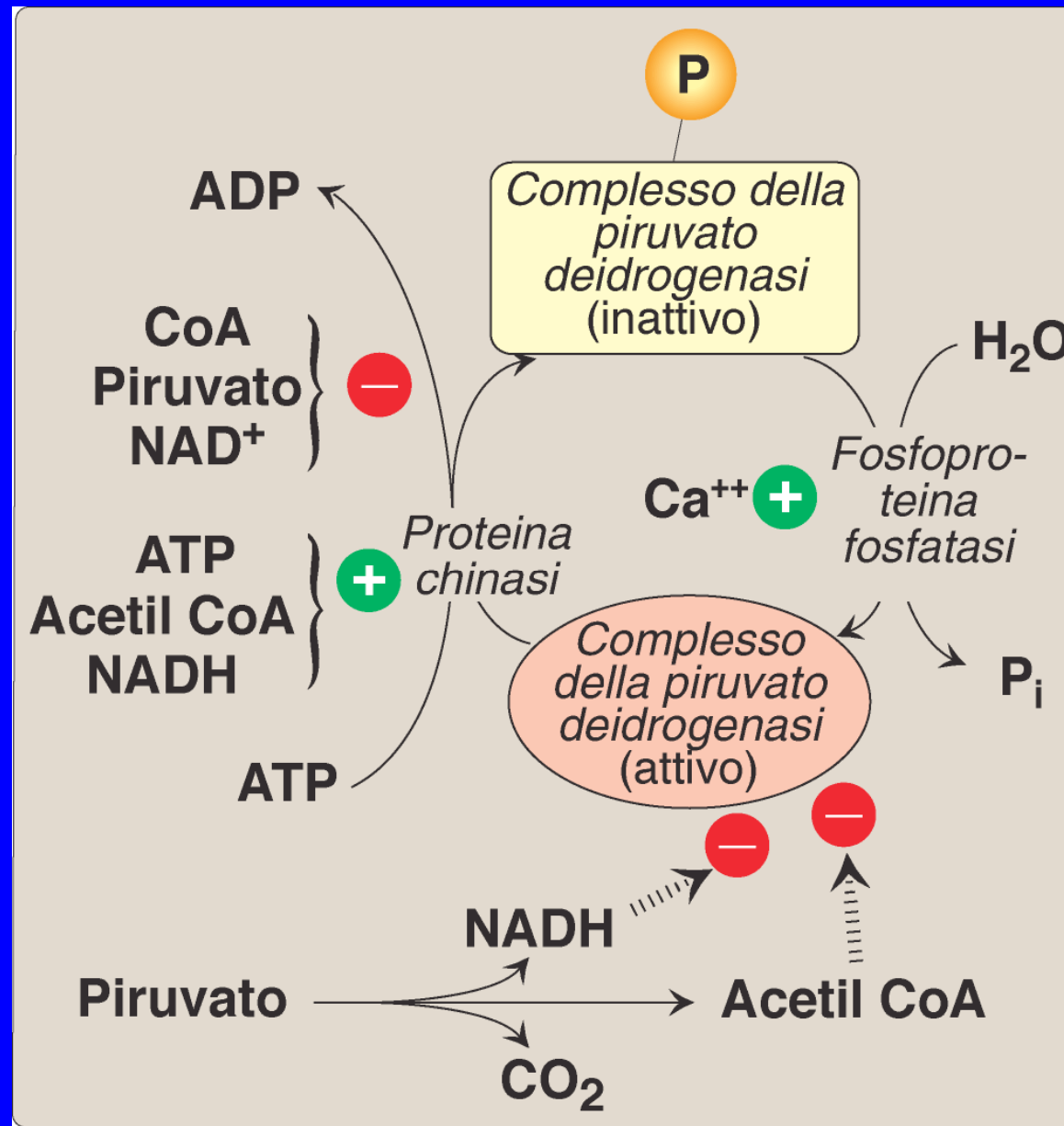
E' un processo irreversibile in cui il gruppo carbossilico viene rimosso dal piruvato sotto forma di una molecola di  $\text{CO}_2$  e i due atomi di carbonio che restano diventano il gruppo acetilico legato al coenzima A. Il complesso della piruvico deidrogenasi, formato da tre enzimi, richiede cinque cofattori

[www.fisiokinesiterapia.biz](http://www.fisiokinesiterapia.biz)

# Decarbossilazione ossidativa dell'acido piruvico

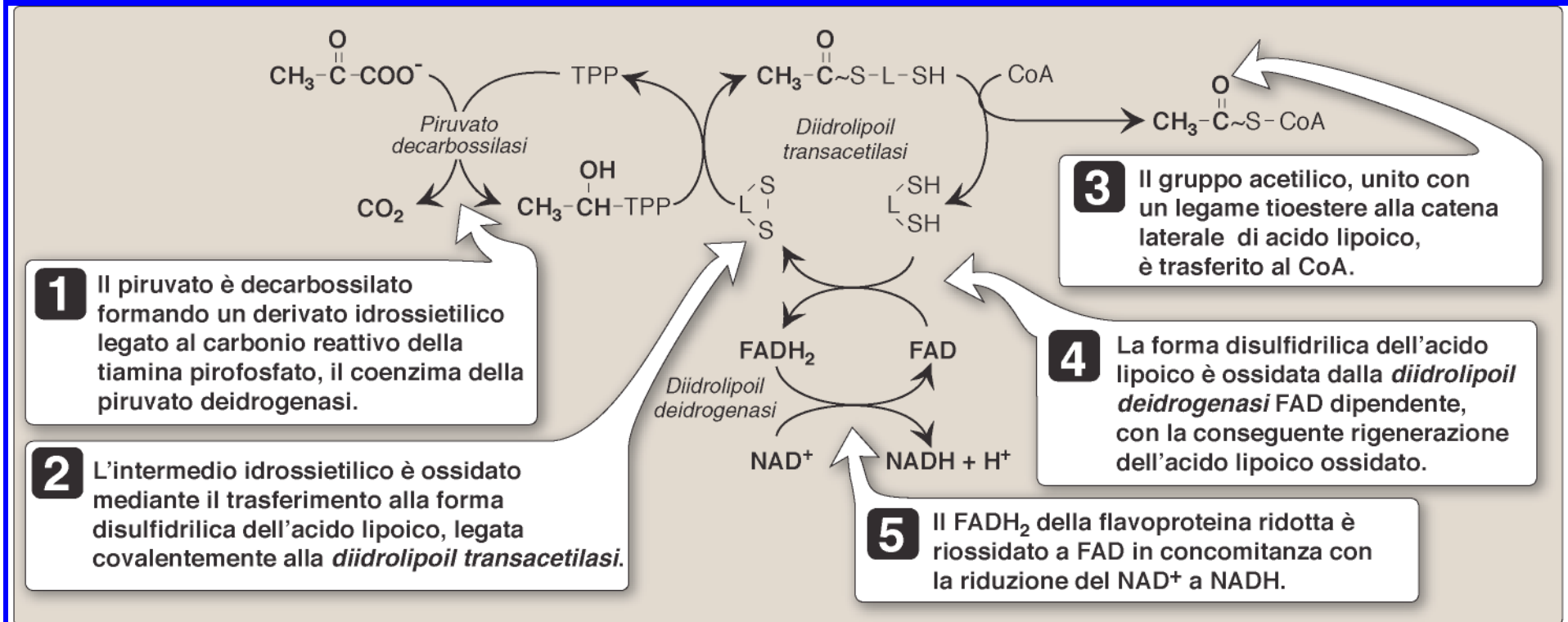


# La regolazione del complesso della piruvato deidrogenasi

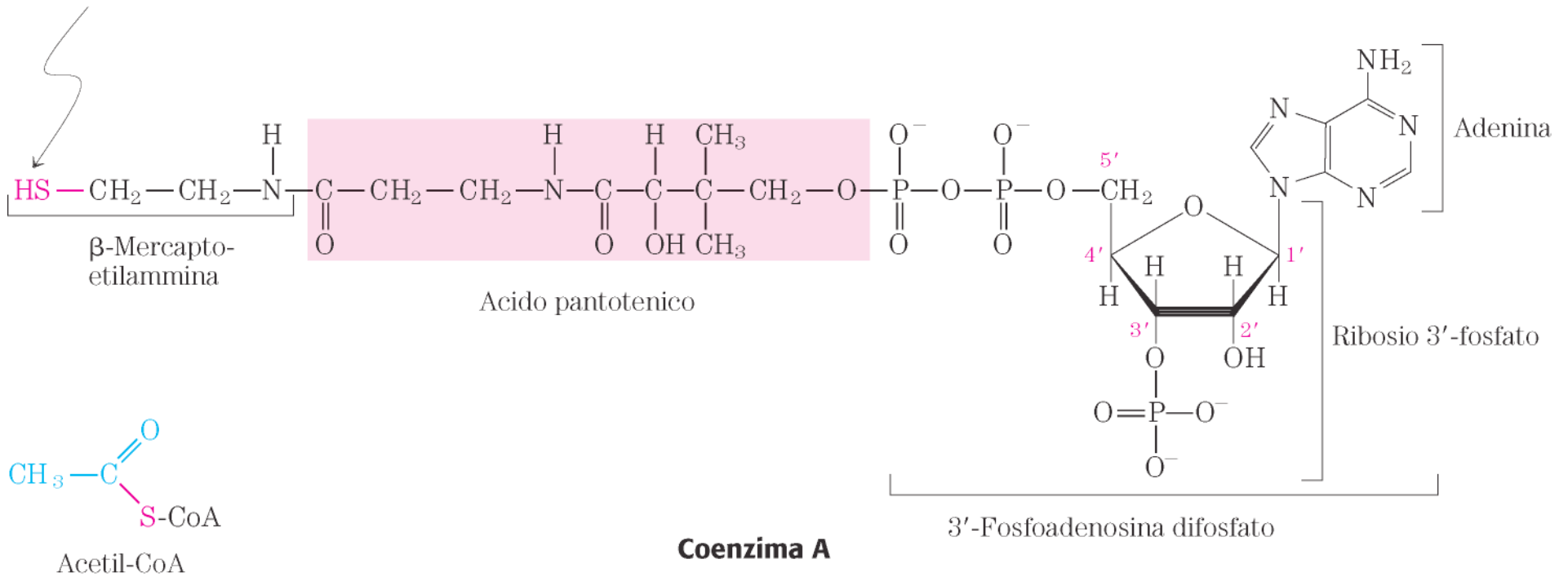


# Meccanismo d'azione del complesso della piruvico deidrogenasi

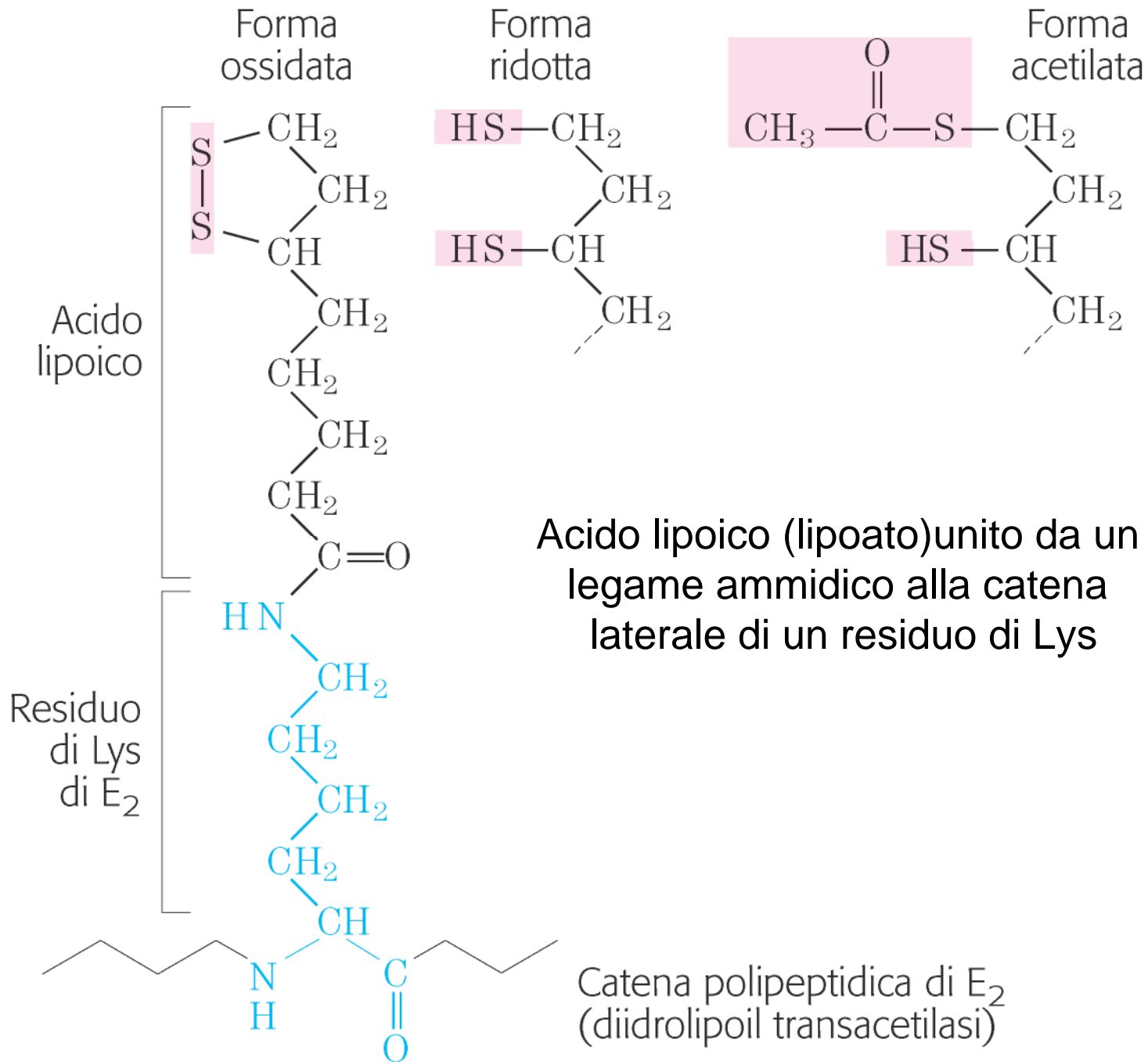
TPP :tiamina pirofosfato  
L :acido lipoico



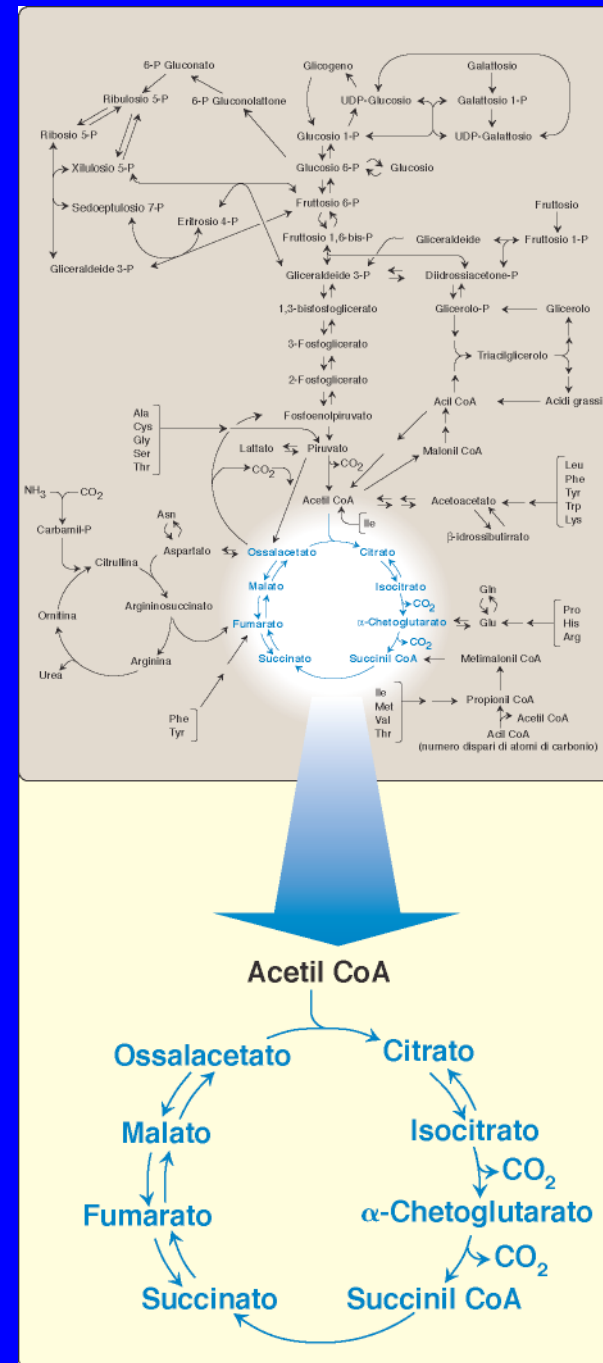
Gruppo tiolico reattivo



[www.fisiokinesiterapia.biz](http://www.fisiokinesiterapia.biz)

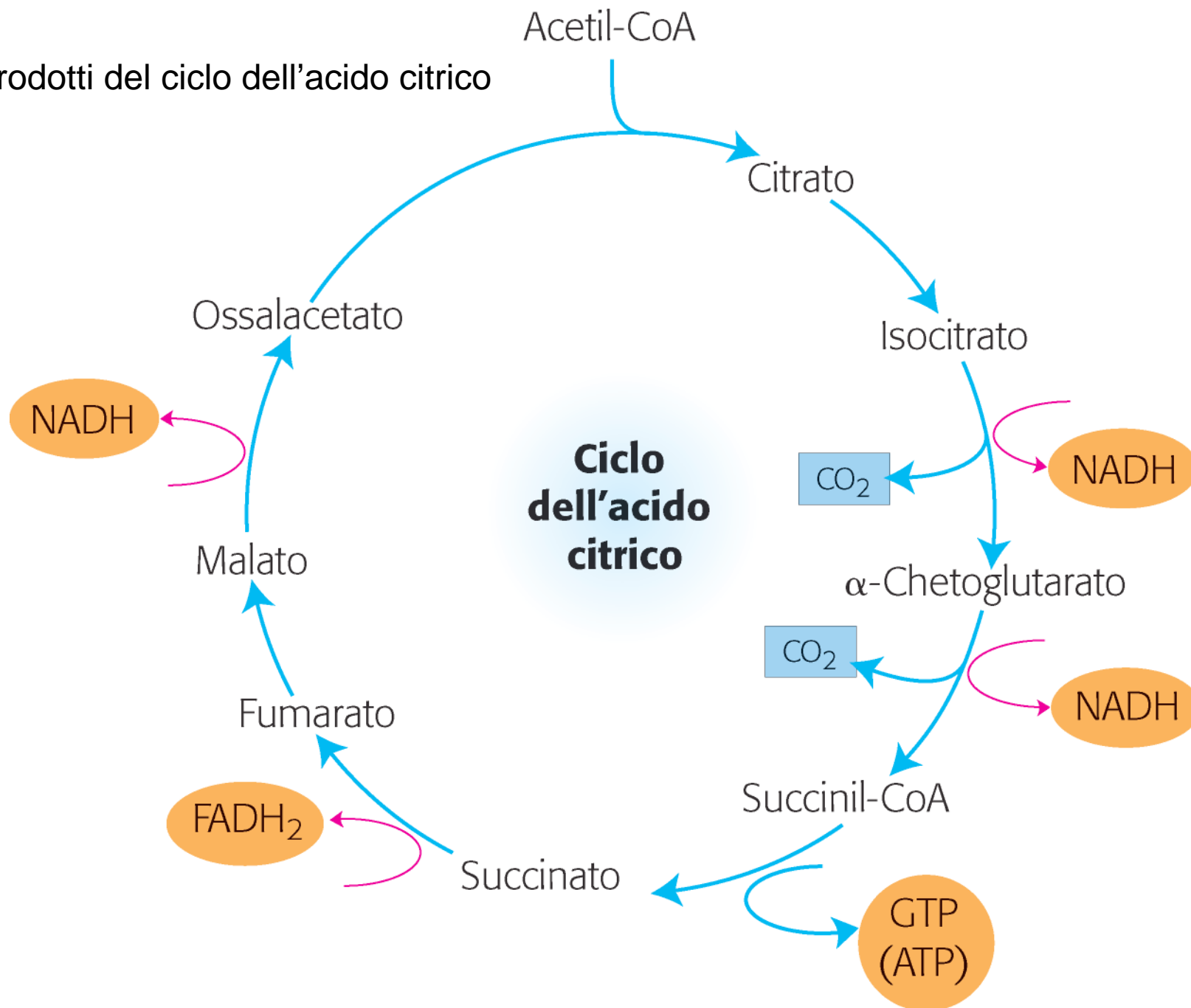


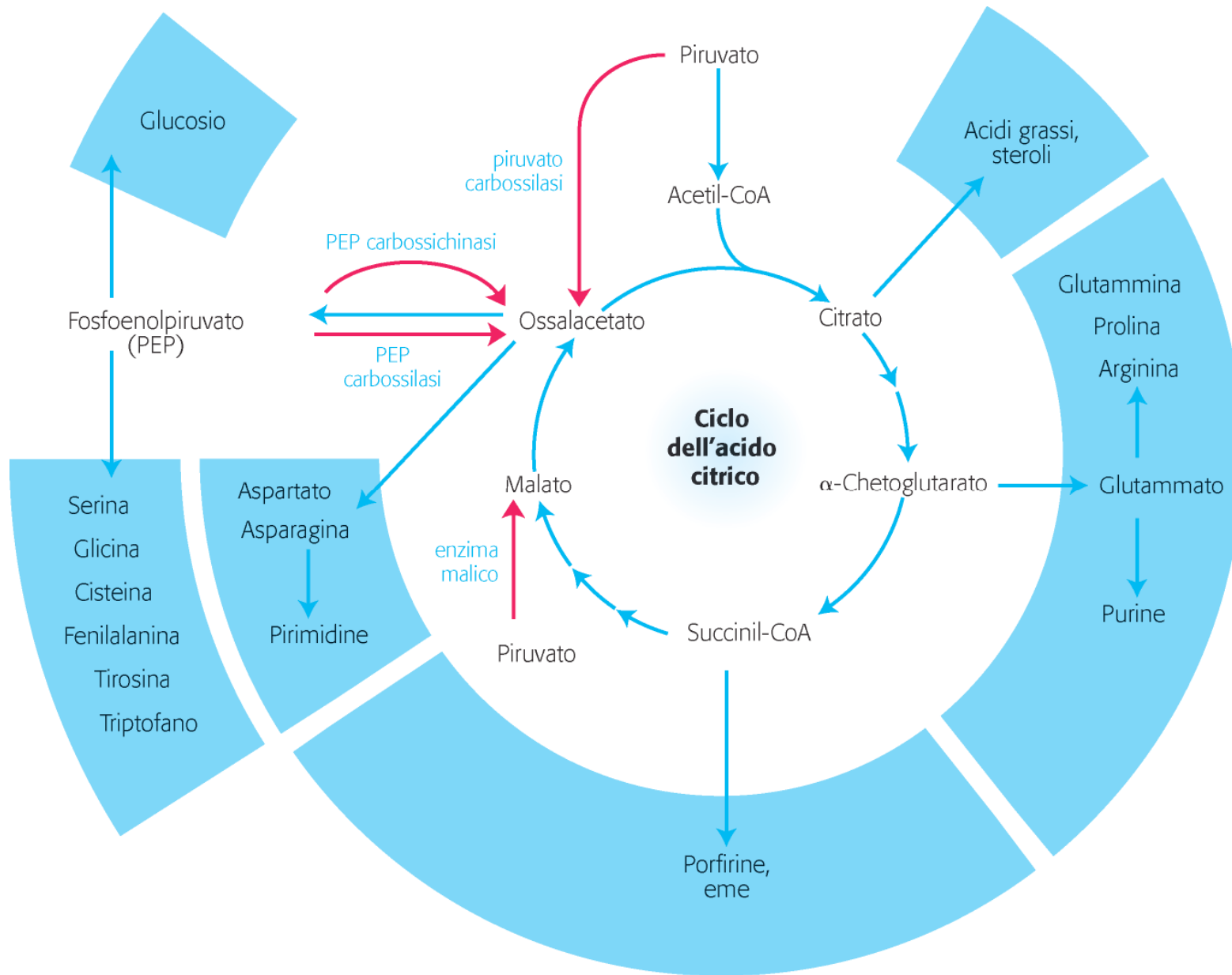
# Il ciclo degli acidi tricarbossilici fa parte delle vie centrali del metabolismo energetico.





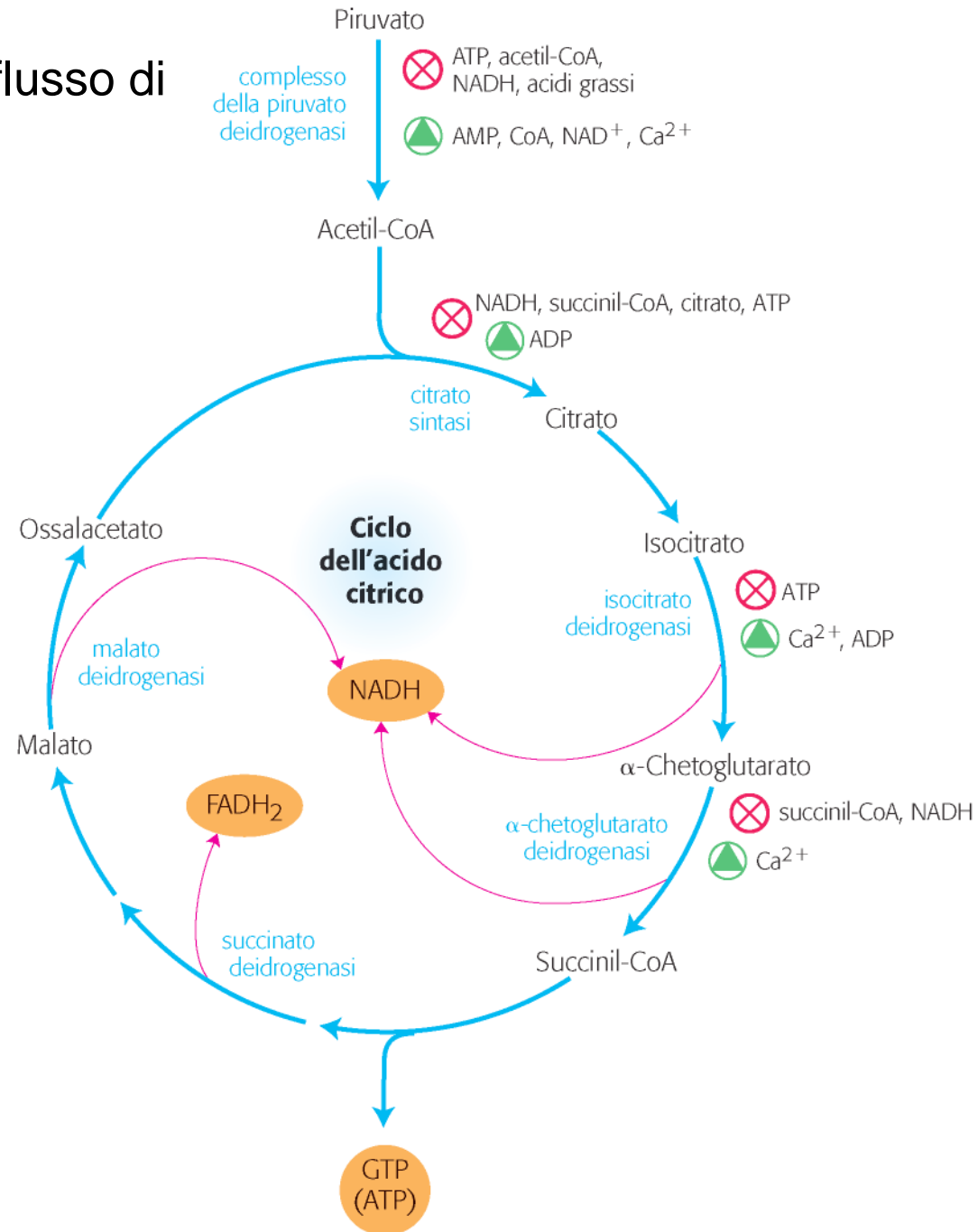
I prodotti del ciclo dell'acido citrico

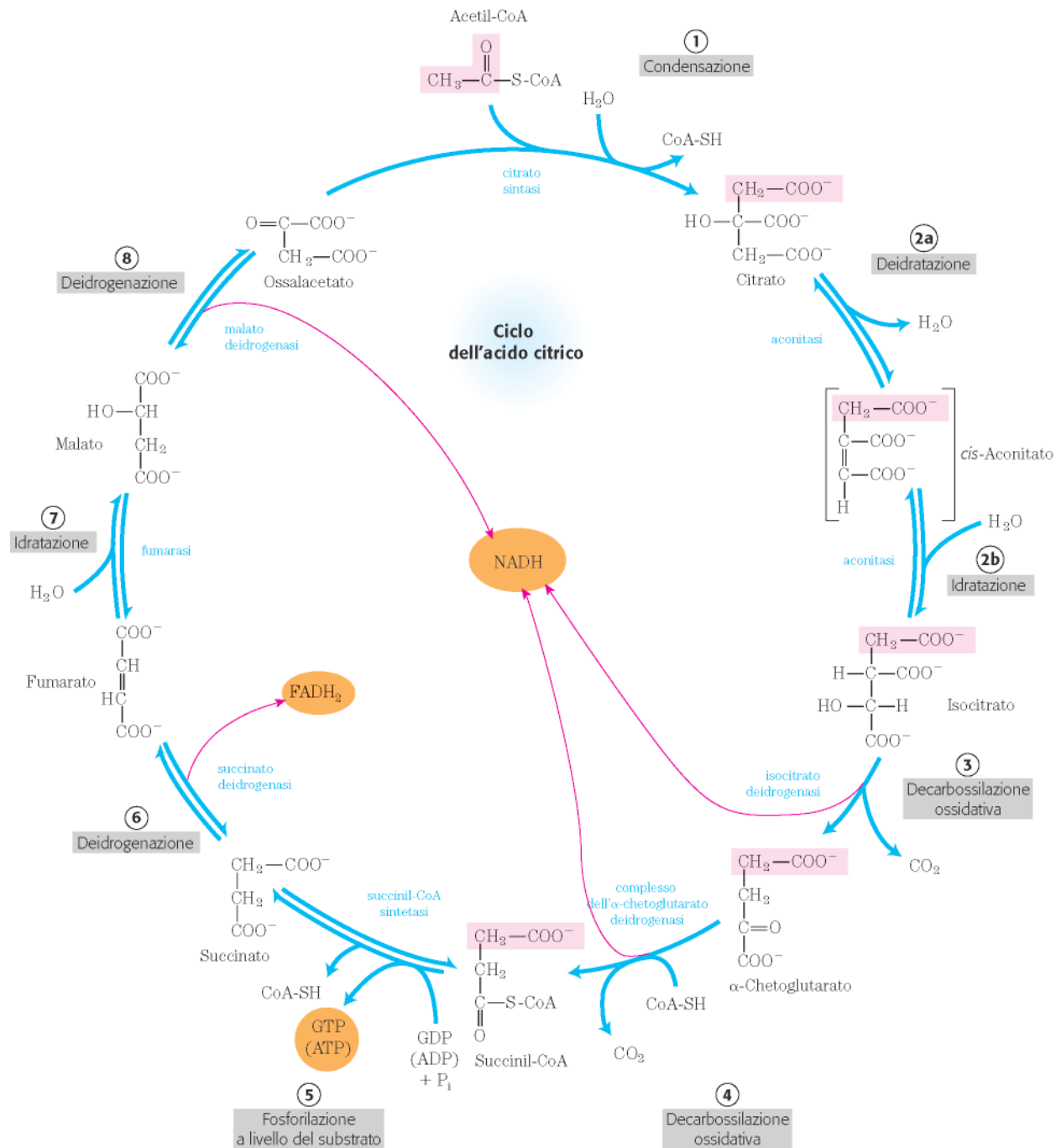




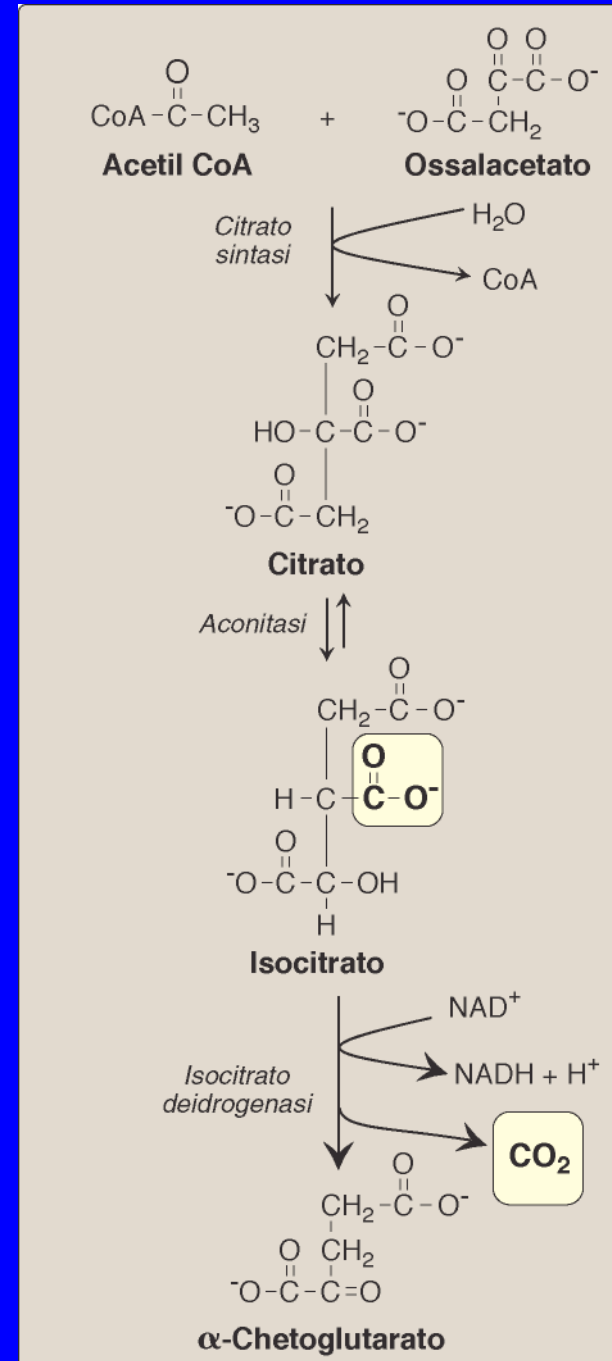
## Ruolo del ciclo dell'acido citrico nell'anabolismo

# Regolazione del flusso di metaboliti dal piruvato nel ciclo dell'acido citrico

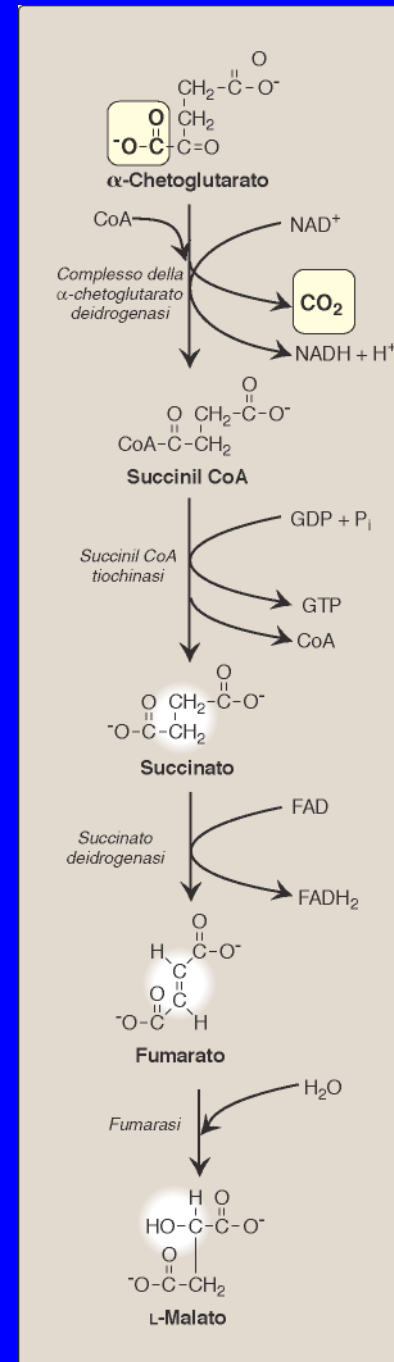




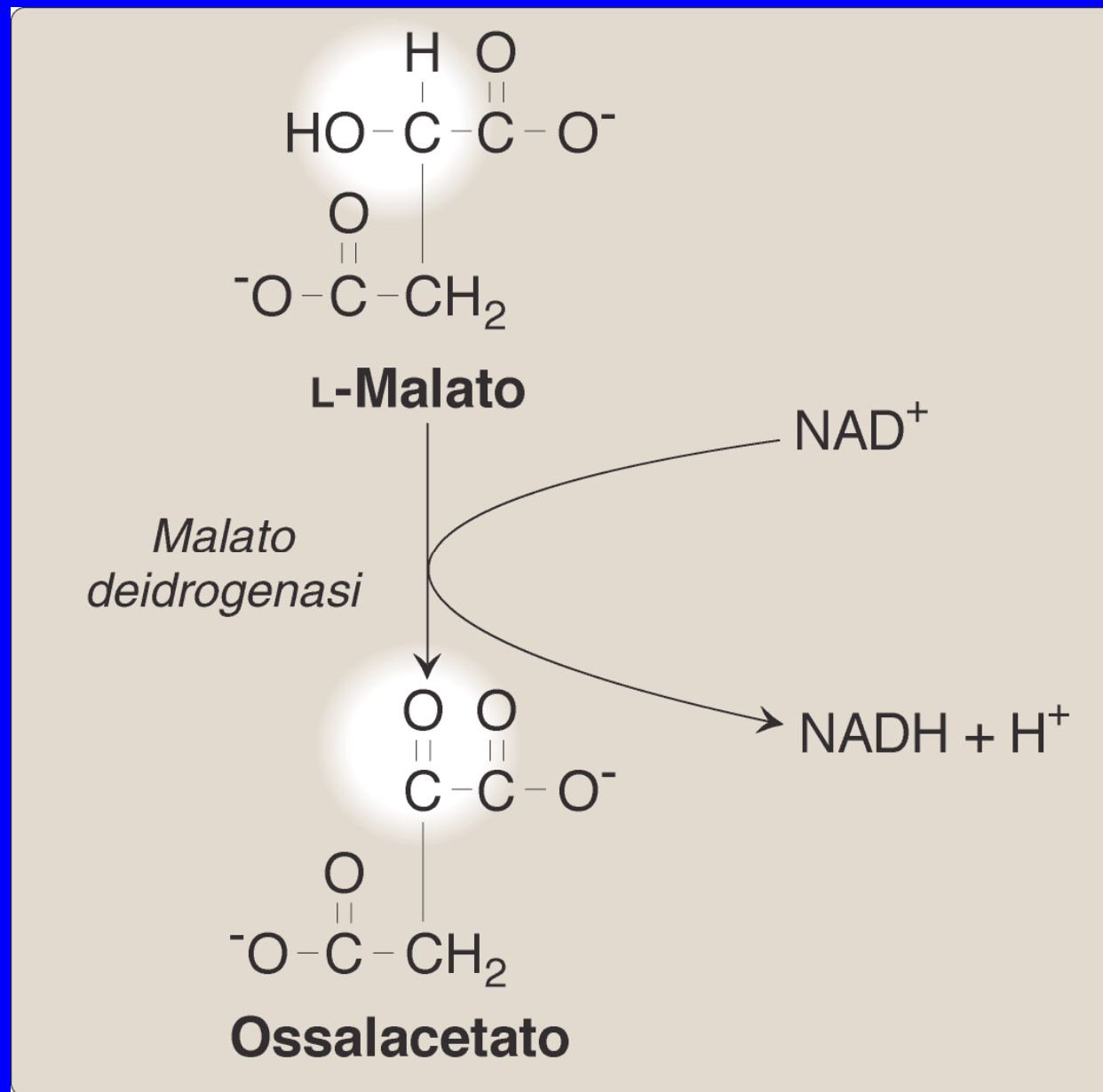
# La formazione dell' $\alpha$ -chetogluturato a partire dall'acetil CoA e dall'ossalacetato



# La formazione del malato a partire dell'α-chetoglutarato.



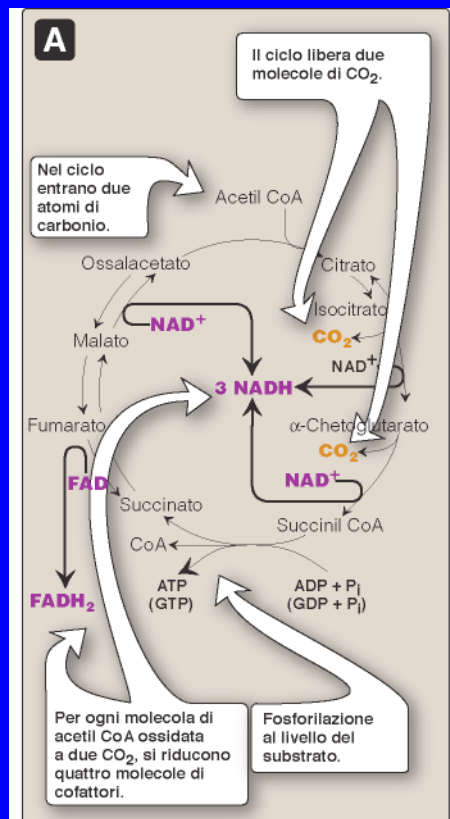
# La formazione dell'ossalacetato a partire dal malato



Il numero di molecole di ATP prodotte in seguito all'ossidazione di una molecola di acetil CoA

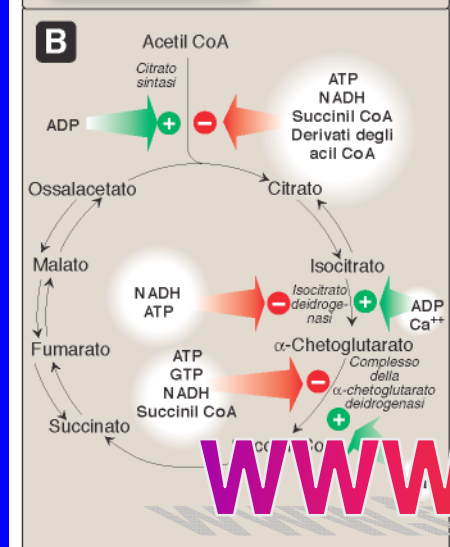
Reazioni che sprigionano energia	Numero di molecole di ATP prodotte
$3 \text{ NADH} \longrightarrow 3 \text{ NAD}^+$	9
$\text{FADH}_2 \longrightarrow \text{FAD}$	2
$\text{GDP} + \text{P}_i \longrightarrow \text{GTP}$	1
	<hr/>
	12 ATP/acetil CoA ossidato





A. La produzione di coenzimi ridotti, di ATP e di  $\text{CO}_2$  nel ciclo dell'acido citrico.

B. Gli inibitori e gli attivatori del ciclo.



[www.fisiokinesiterapia.biz](http://www.fisiokinesiterapia.biz)