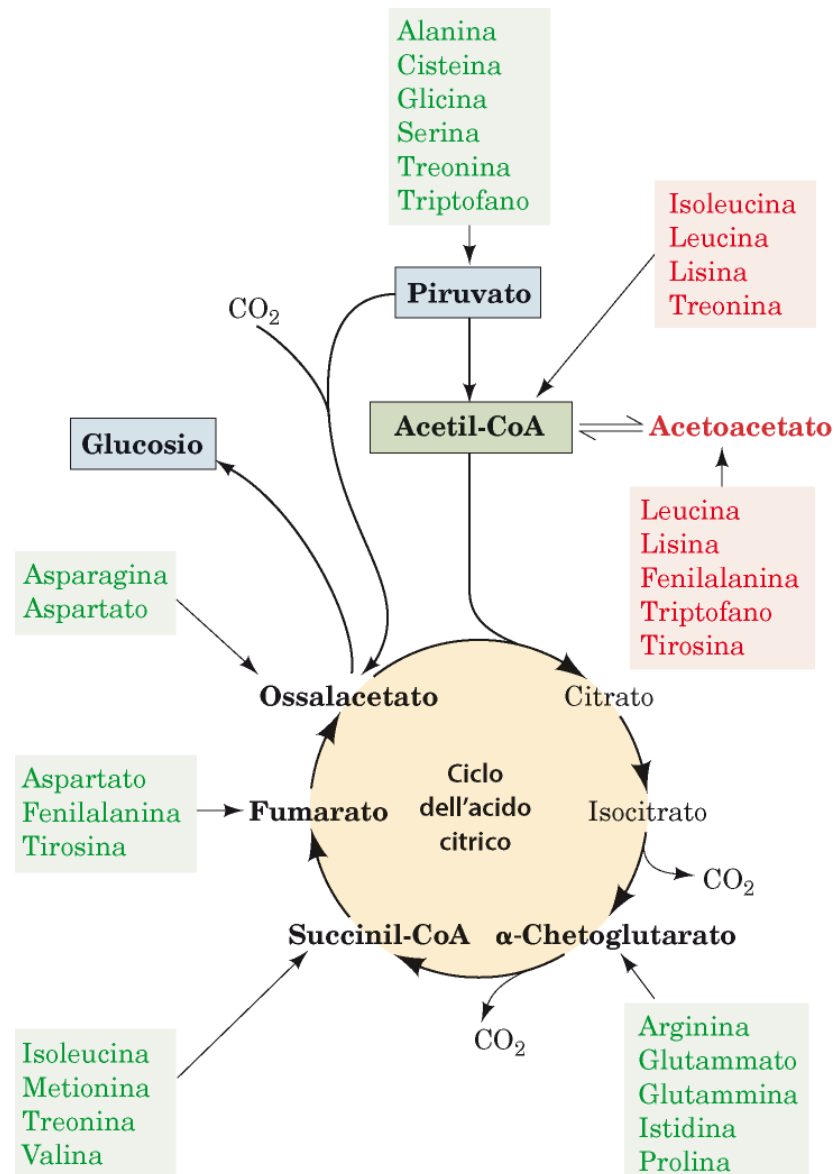


Catabolismo degli amminoacidi e ciclo dell'urea

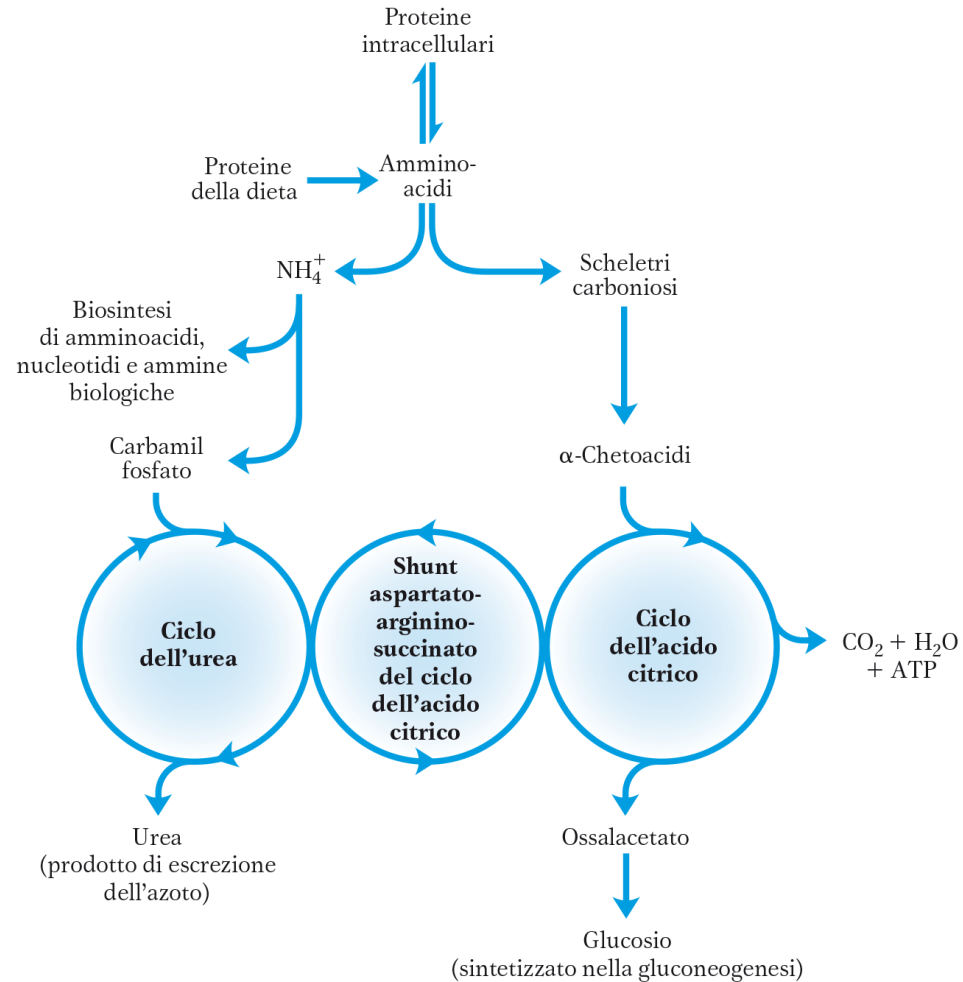
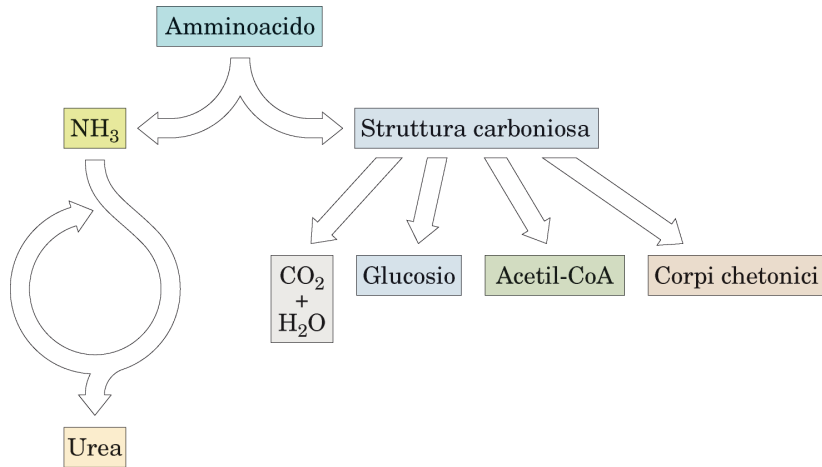
Concetti chiave

- Gli amminoacidi non possono essere accumulati
- Gli amminoacidi in eccesso vengono convertiti in acetil-CoA (chetogenici) o precursori del glucosio (glucogenici)
- L'azoto degli amminoacidi viene escreto sotto forma di urea

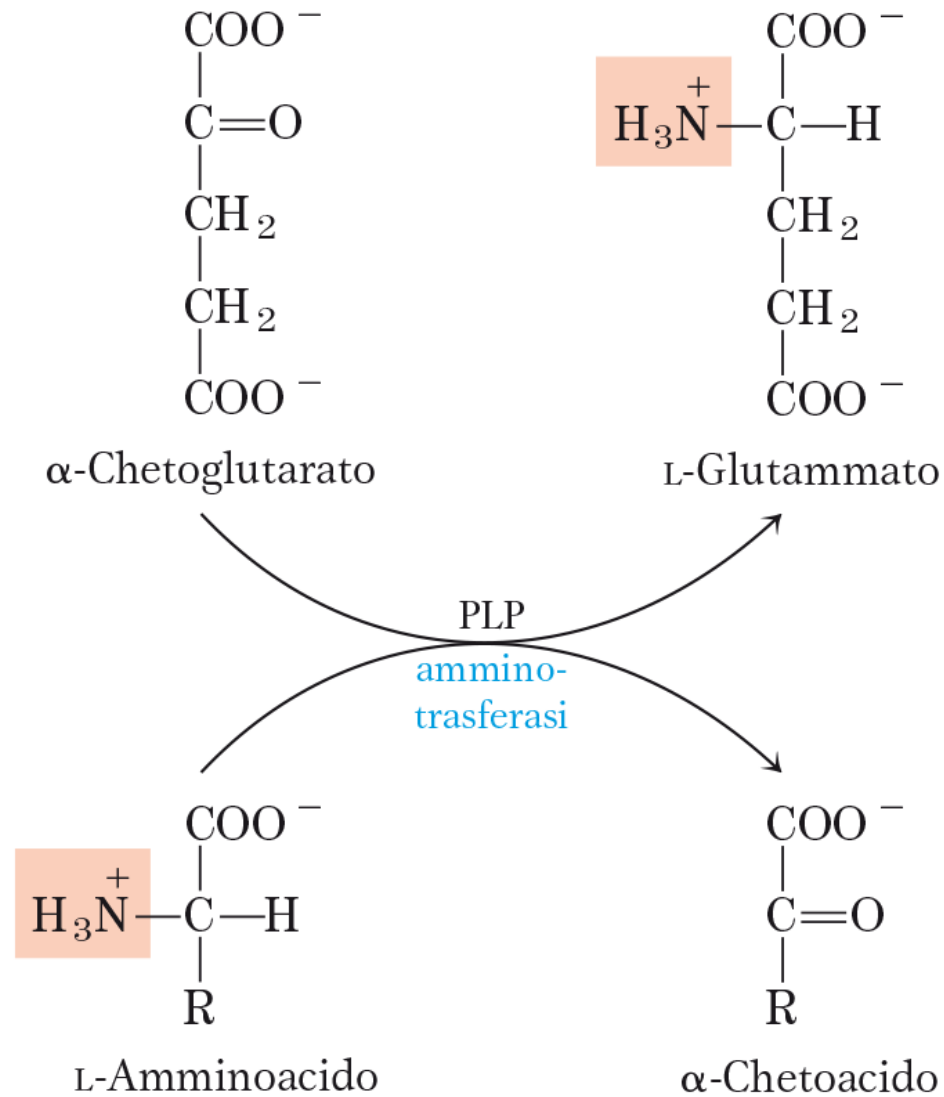
I 7 prodotti comuni di degradazione degli amminoacidi



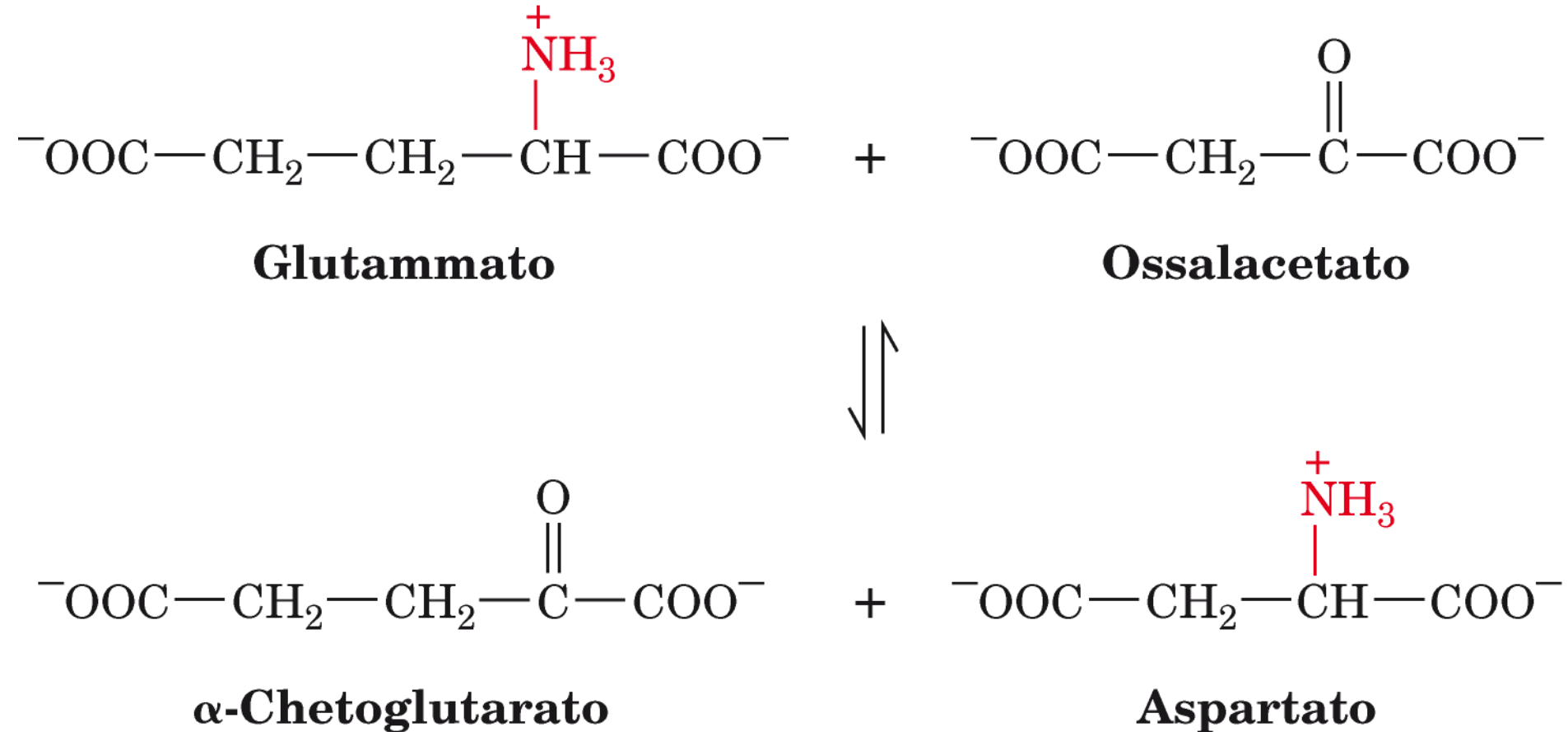
Il catabolismo degli amminoacidi



Transaminazione

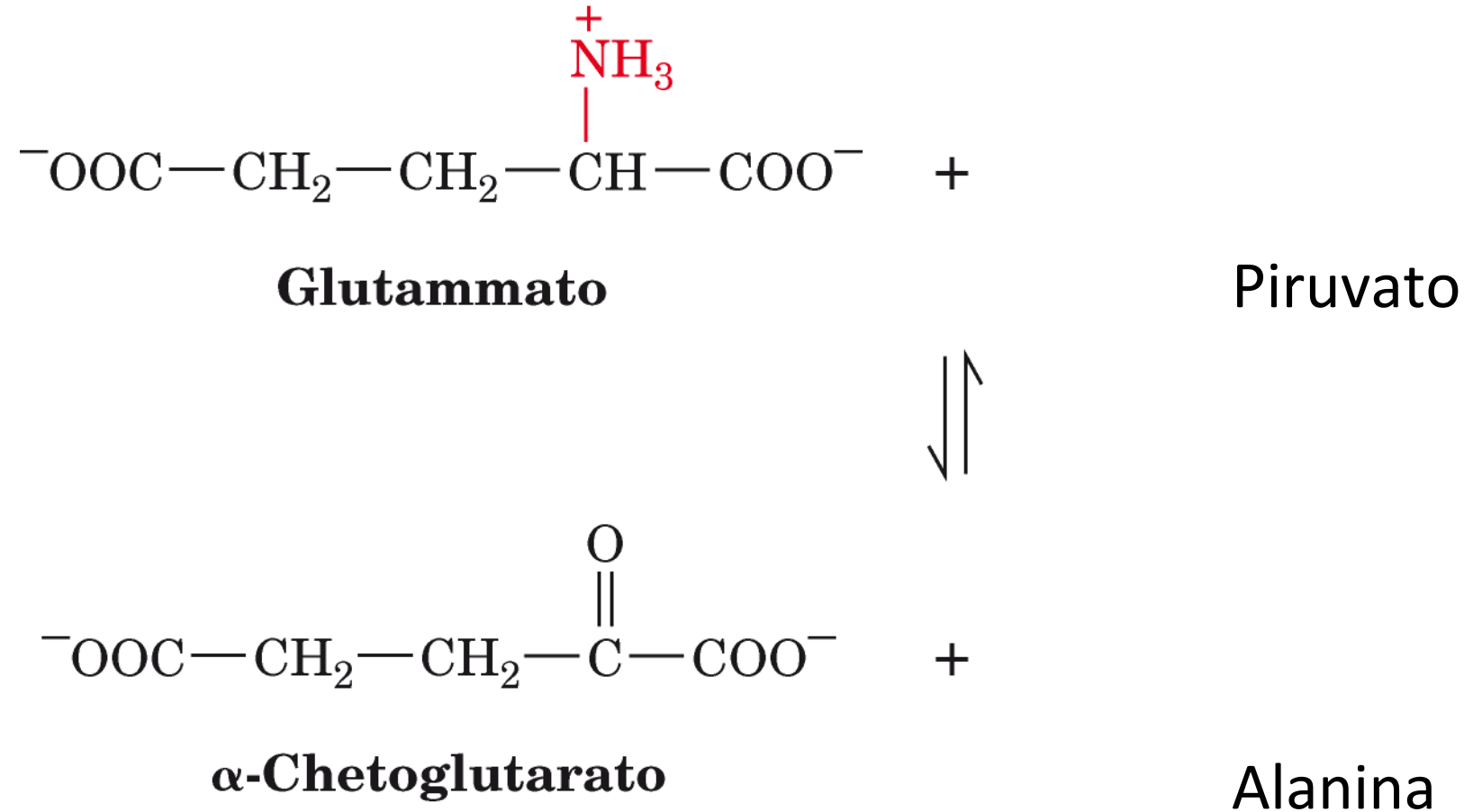


Transaminazione: GOT (AST)



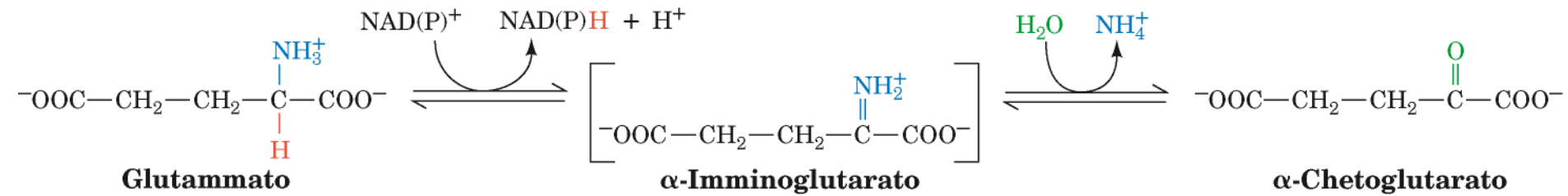
GOT (glutammato ossalacetato transferasi) o AST (aspartato transferasi)

Transaminazione: GPT (ALT)



GPT (glutammato piruvato transferasi) o ALT (alanina transferasi)

Deaminazione ossidativa del glutammato: Glutammato deidrogenasi



Il ciclo dell'urea

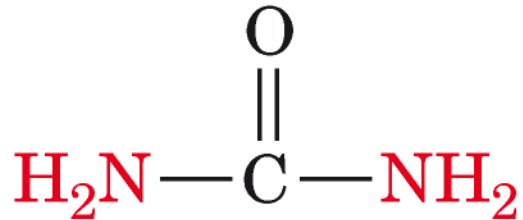
Concetti chiave

- Cinque reazioni incorporano l'ammoniaca e un gruppo amminico nell'urea.
- La velocità del ciclo dell'urea cambia in funzione della velocità di degradazione degli amminoacidi.

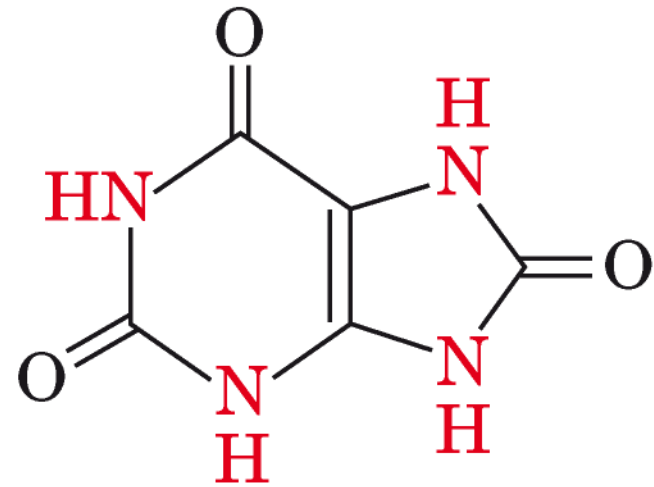
L'ammoniaca e i prodotti di scarto meno tossici



Ammoniaca

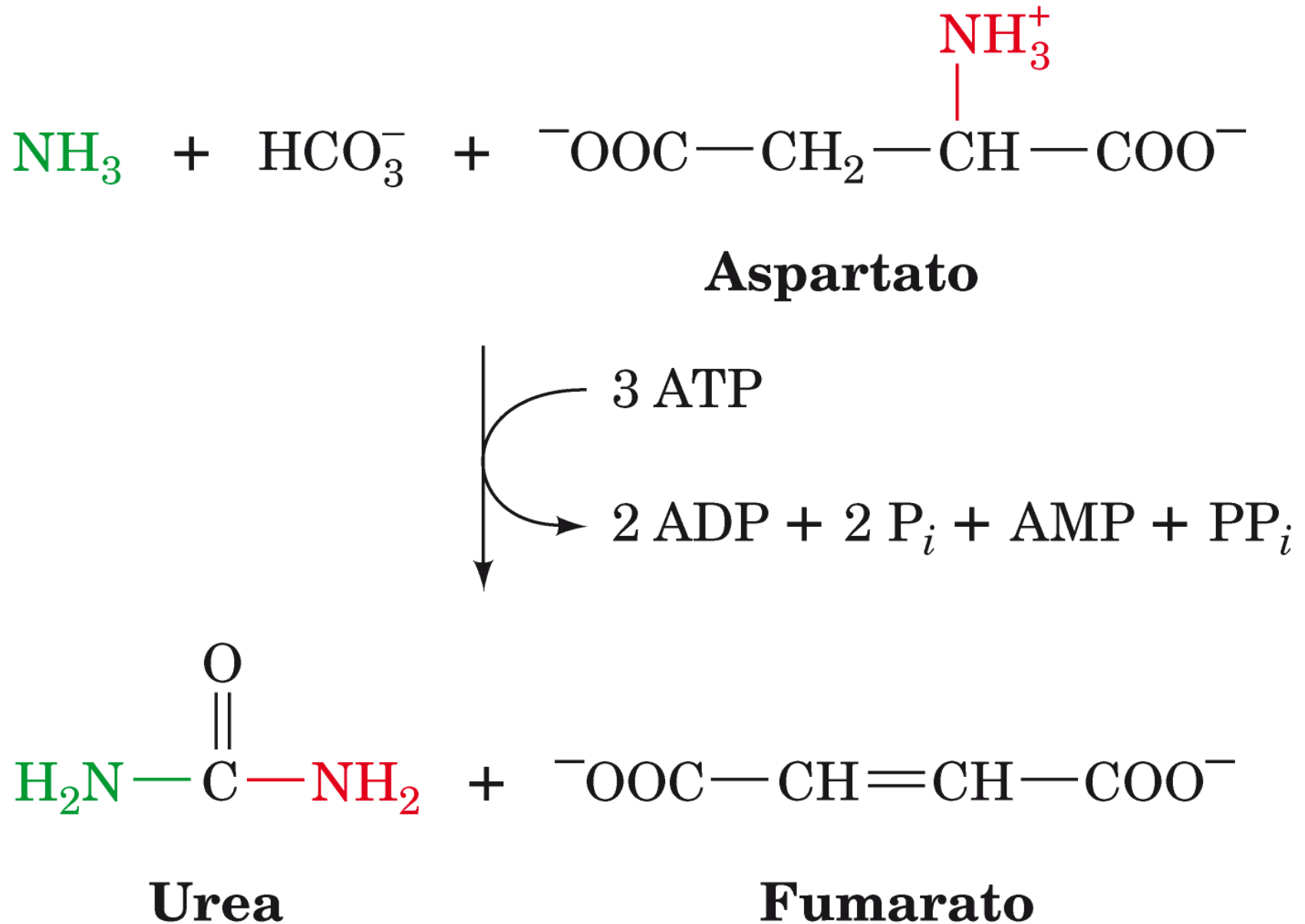


Urea

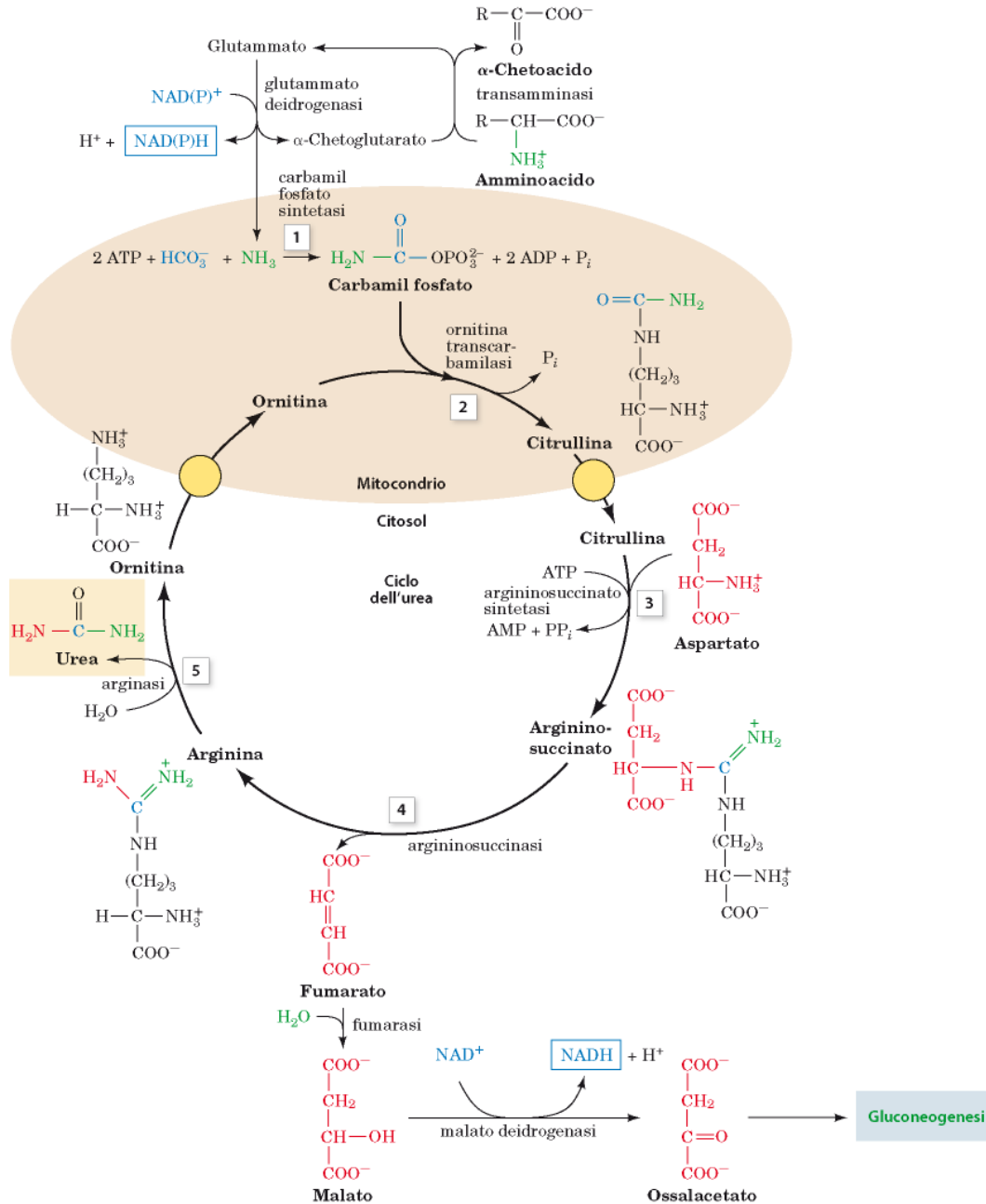


Acido urico

Reazione complessiva del ciclo dell'urea



Il ciclo dell'urea



Controllo del ciclo dell'urea

La tappa di controllo del ciclo dell'urea è quella catalizzata dalla **carbamil fosfato sintetasi 1 (CSF1)** che è controllata allostericamente dall'**N-acetilglutammato**, un composto che si forma da acetil-CoA e glutammato ad opera della **N-acetilglutammato sintasi**. Un'aumentata sintesi dell'urea è necessaria quando aumenta il ritmo di demolizione degli amminoacidi che genera una sovrabbondanza di azoto che deve essere escreto. L'aumento del ritmo di demolizione è segnalato dall'aumento della concentrazione di glutammato attraverso le reazioni di transaminazione.

Carenza di arginina nel gatto

