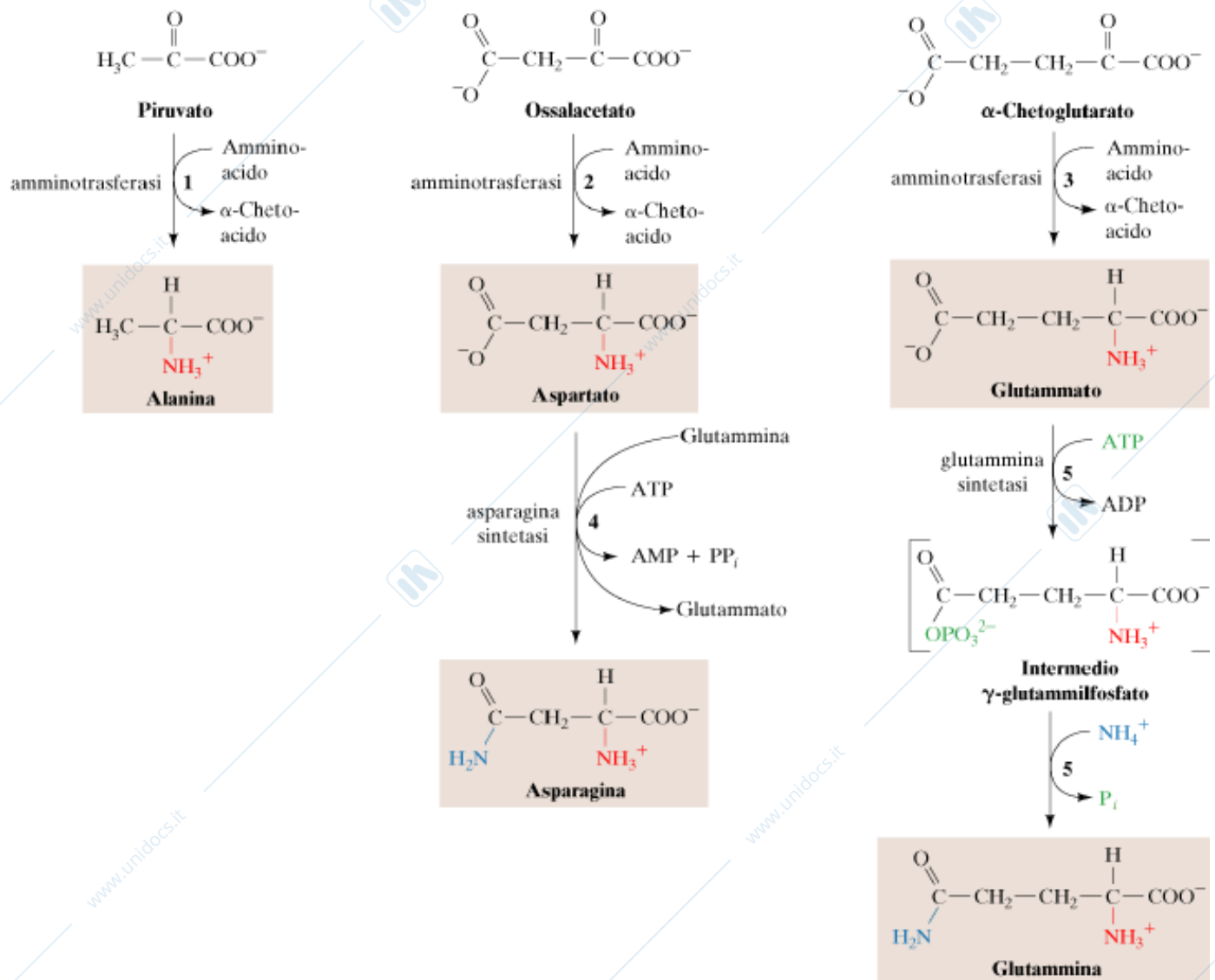


BIOSINTESI DEGLI AMMINOACIDI

Gli amminoacidi non essenziali alanina, asparagina, aspartato, glutammato e glutammina sono sintetizzati, in tutti gli organismi, a partire dal piruvato, dall'ossalacetato e dall' α -chetoglutarato.



L'alanina, l'aspartato ed il glutammato vengono prodotti dall' α -chetoacido corrispondente (piruvato, ossalacetato ed α -chetoglutarato) mediante transaminazione. (vedi reazioni 1, 2, e 3 nel disegno)

L'**asparagina** e la **glutammina** sono sintetizzati rispettivamente dall'**aspartato** e dal **glutammato** mediante un'**amidazione ATP-dipendente** catalizzata dall'asparagina sintetasi nel caso dell'asparagina e dalla glutammina sintetasi nel caso della glutammina.

AMIDAZIONE = reazione chimica mediante la quale si ottiene un'amide.

La sintesi della glutammmina avviene in 2 stadi (indicati dai numeri 5 nel disegno). Nel primo il glutammato reagendo con l'ATP viene attivato e forma l'intermedio γ -glutammil-fosfato ed ADP. Nel secondo stadio vengono prodotti glutammmina e P_i xchè il gruppo fosforico dell'intermedio γ -glutammil-fosfato viene sostituito dall'ammoniaca (esiste sotto forma di ione ammonio)

Nella sintesi dell'arginina (vedi reazione 4 nel disegno) la glutammmina funge da donatore di gruppo amminico e l'ATP viene scisso in ADP e PP_i

La tirosina è un amminoacido non essenziale è sintetizzata x ossidrilazione dell'AA essenziale fenilalanina