

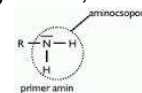
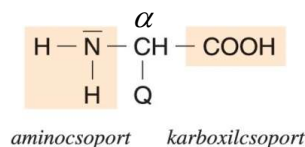
Nitrogéntartalmú szerves vegyületek

Aminosavak, a fehérjék építőkövei

1

Aminosavak

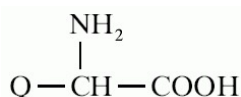
- Az aminosavak olyan vegyületek, amelyek molekulájában

☐ **aminocsoport** és

☐ **karboxilcsoport** egyaránt előfordul.


2

α -aminosavak

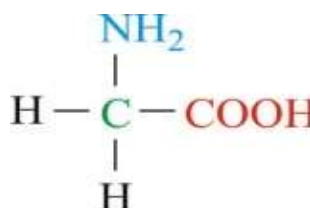
- A nagyszámú aminosav közül csak 20 vesz részt a fehérjék felépítésében.
- Ezek a fehérje eredetű aminosavak kivétel nélkül α -aminosavak.
- Csak a Q csoport minőségében, az oldalláncában különböznek.



3

Glicin, aminoecetsav

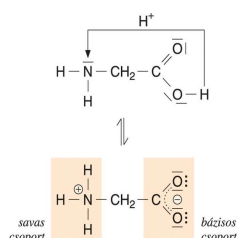
- A legegyszerűbb α -aminosav

☐ Q helyén H-atom áll


4

Molekulaszerkezet

- savas karboxilcsoport
- bázikus aminocsoport
- molekulán belüli sav-bázis reakció
 - ☐ ikerionok keletkeznek
 - ☐ savas csoportja az ammóniumcsoport (!)
 - ☐ bázisos csoportja a karboxilátcsoport (!)

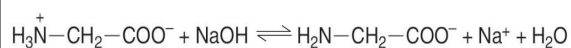


5

Kémiai tulajdonságok

- a glicin **amfoter** tulajdonságú vegyület

- ☐ sav jelenlétében bázisként
- ☐ bázis jelenlétében savként viselkedik
- ☐ vizes oldata semleges kémhatású



6

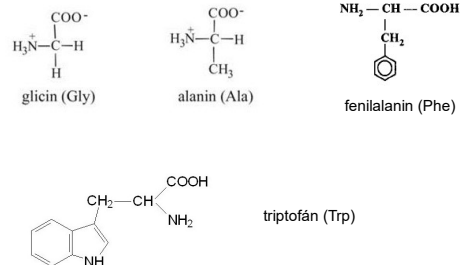
Fizikai tulajdonságok

- Fehér színű, édes ízű, kristályos vegyület
- op.: igen magas (op.: 292°C)
 - Az ilyen magas olvadáspont az ionrácson vegyületekre jellemző
 - Kristályos állapotban a glicin (és a többi aminosav is) ikerionos szerkezetű
- Vízben, mint a legtöbb ionrácson anyag jól oldódik
- Apoláris oldószerekben gyakorlatilag oldhatatlan

7

Csoportosításuk

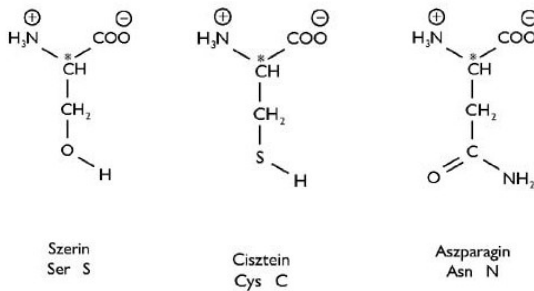
- Apoláris oldalláncú aminosavak pl.:



8

Csoportosításuk

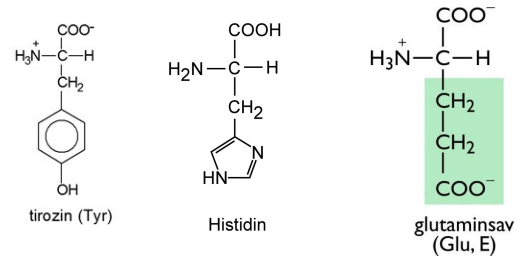
- Poláris oldalláncú semleges aminosavak pl.:



9

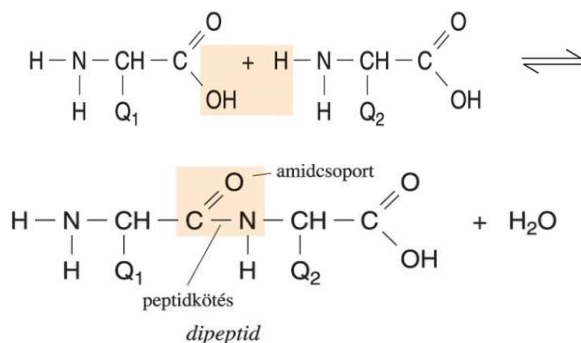
Csoportosításuk

- Poláris oldalláncú, savas vagy bázisos aminosavak pl.:



10

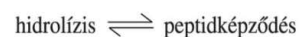
Peptidkötés



11

Aminosavak összekapcsolódása

- Két aminosavmolekula egymással is reagálhat:
 - Vízkilépés közben összekapcsolódhat.
 - A folyamat eredménye egy dipeptid.
 - Az aminosavak összekapcsolódásával keletkező molekulákat peptideknek,
 - Az aminosavrészek közötti amidkötést pedig peptidkötésnek nevezzük.



12

Jelentőségük

- A fehérjék alkotói
- A szervezetben számos aminosavszármazék található
- Az ipar is nagy mennyiségben gyártja
 - Glutaminsav Na-sója (nátrium-glutamát E-621) ételízesítő
 - A gyógyszerek között is számos aminosavszármazék van.