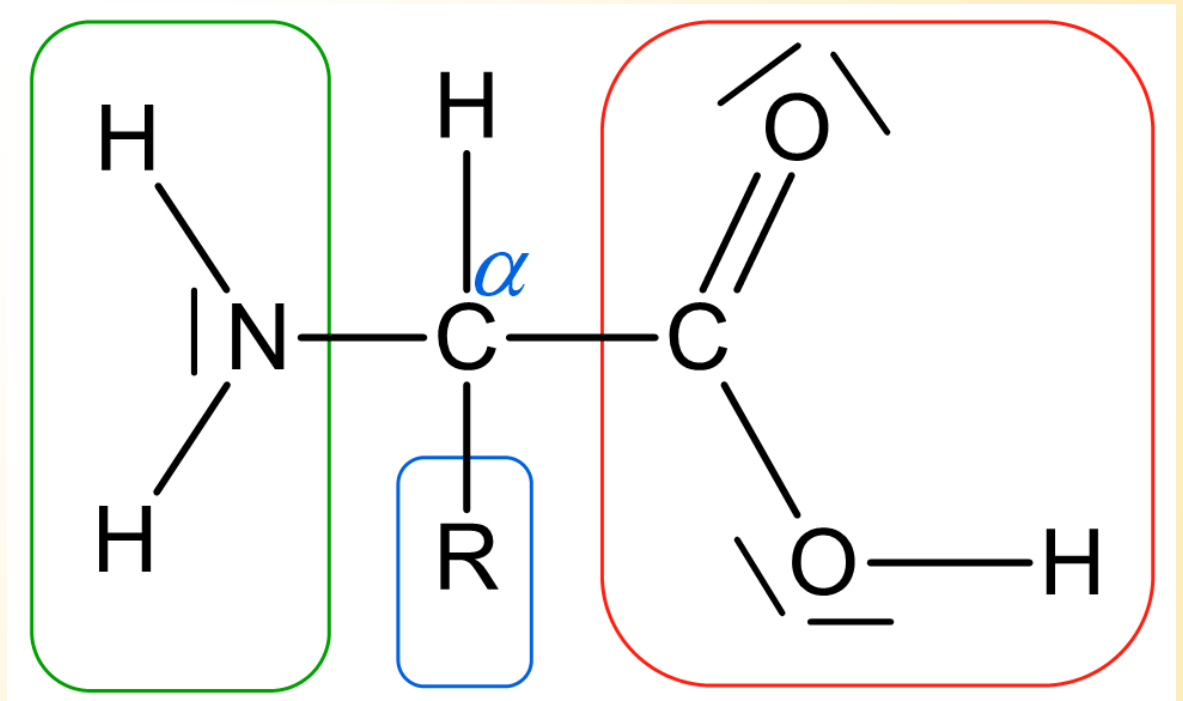




64. Az aminosavak

Az aminosavak

- ▶ olyan szerves vegyületek, amelyek felépítésében legalább egy darab amino- és legalább egy darab karboxilcsoport is részt vesz
- ▶ kiemelt jelentőségűek az α -aminosavak
- ▶ amennyiben az R-oldallánc nem H-atom, akkor az aminosav királis (így van optikai izomerje)



Az α -aminosavak csoportosítása

▶ az oldallánc alapján:

▶ apoláris oldalláncú:

▶ glicin, alanin, fenilalanin, izoleucin, metionin, leucin, prolin, triptofán, valin

▶ poláris oldalláncú:

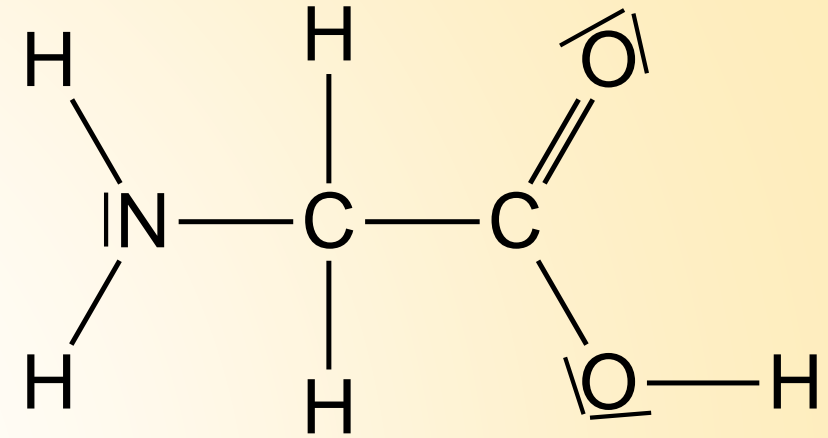
▶ aszparigin, cisztein, glutamin, szerin, tirozin, treonin

▶ savas oldalláncú:

▶ aszpariginsav, glutaminsav

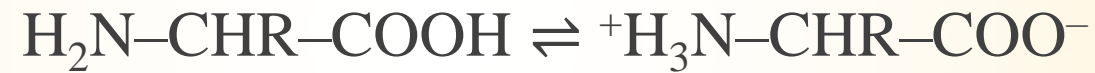
▶ lúgos oldalláncú:

▶ arginin, hisztidin, lizin



Az α -aminosavak szerkezete

- ▶ ikerionos szerkezet



- ▶ ionrácsban kristályosodnak
- ▶ szilárd halmazukban a legerősebb kölcsönhatás az ionkötés

Az α -aminosavak fizikai tulajdonságai

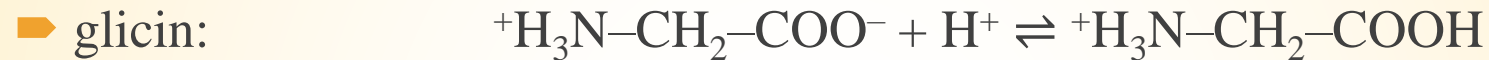
- ▶ fehér színű szilárd anyagok
- ▶ kiemelkedően magas olvadás- és forráspont
- ▶ jó vízoldhatóság
- ▶ glicin (aminoecetsav): édeskés ízű

Az α -aminosavak kémiai tulajdonságai

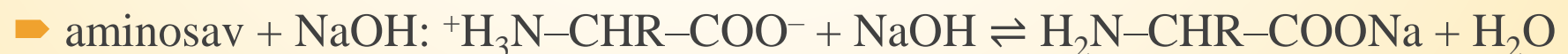
- ▶ vízzel szemben amfoter sajátosságúak (savként és bázisként is viselkednek)
- ▶ a vizes oldatuk kémhatása a K_s és K_b arányától függ
- ▶ a glicin vizes oldata enyhén savas kémhatású

Az α -aminosavak kémiai tulajdonságai

▶ reakció savakkal:



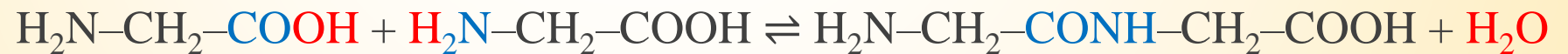
▶ reakció lúgokkal:



Az α -aminosavak kémiai tulajdonságai

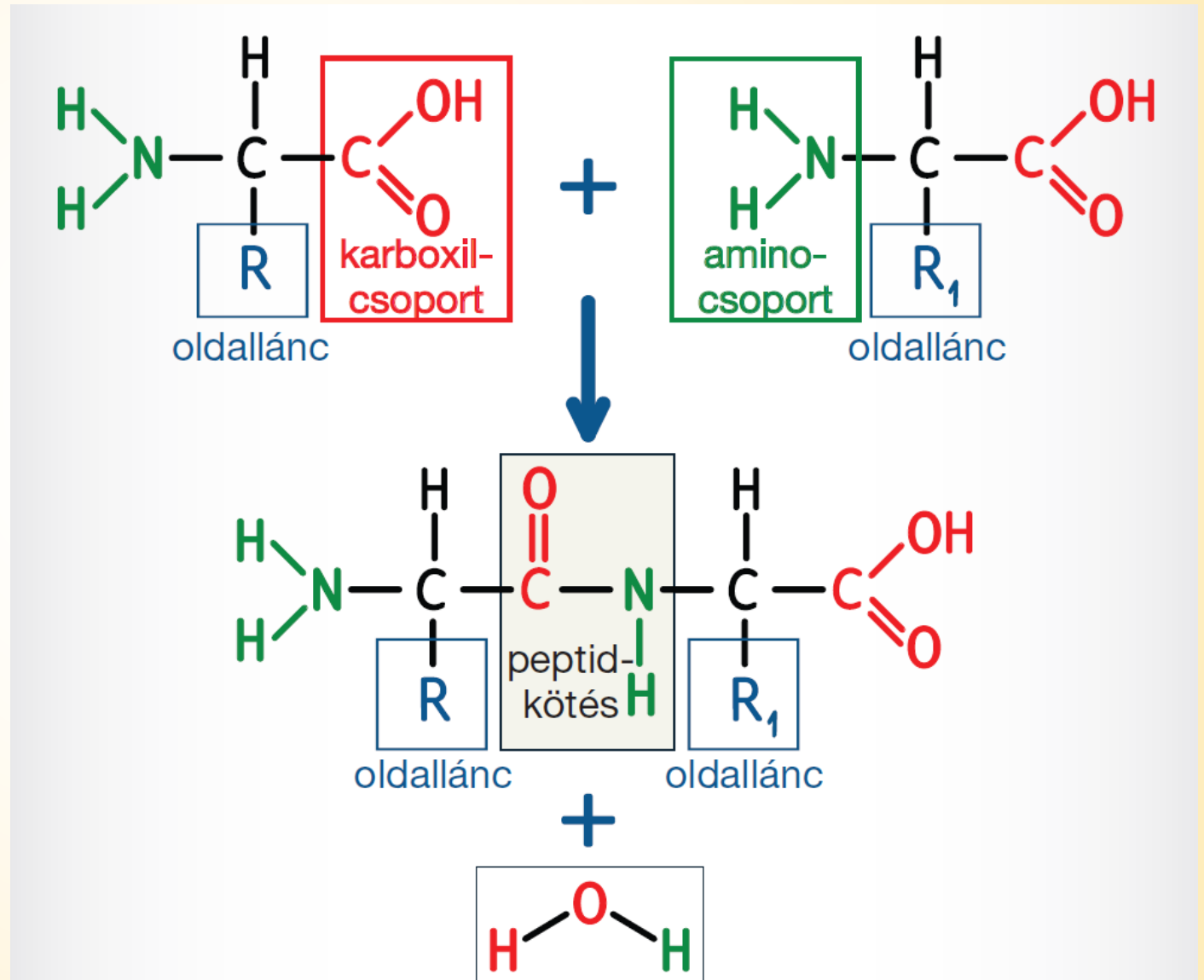
▶ peptidképződés:

- ▶ két aminosav **víz**kilépés közben össze tud kapcsolódni (kondenzáció)
- ▶ dipeptid jön létre
- ▶ peptidkötés
- ▶ **peptidcsoport** (amidcsoport, amiben biztosan van H-atom is!)



Az α -aminosavak kémiai tulajdonságai

▶ peptidképződés:



Az α -aminosavak jelentősége

- ▶ fehérjék felépítésében vesznek részt
- ▶ vannak esszenciális aminosavak (az emberi szervezet nem tudja azokat előállítani)

Felhasznált források

- ▶ OH-KEM910TB/II. tankönyv: *64. Az aminosavak* (Oktatási Hivatal, 2021, 94-97. oldal)