

Aminosavak - középszint

Az aminosavak olyan vegyületek, amelyek molekulái amino-és karboxil csoportot egyaránt tartalmaznak.	
A legegyszerűbb aminosav neve glicin . $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ // \\ \text{OH} \end{matrix}$	
A glicin szerkezeti képlete	$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ // \\ \text{OH} \end{matrix}$
Az aminosavak oldalláncai polaritás alapján lehetnek polárisak vagy apolárisak .	
A poláris oldalláncú aminosavak vizes oldatai sav-bázis szempontból lehetnek savas, lúgos vagy semleges kémhatásúak.	
Az α -aminosavak általános képlete	$\begin{matrix} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ // \\ \text{OH} \end{matrix} \\ \\ \text{R} \end{matrix}$ Ahol R tetszőleges oldalláncot jelöl.
Az α -aminosavak molekulájában az aminocsoport a karboxilcsoport melletti szénatomhoz kapcsolódik.	
$\begin{matrix} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ // \\ \text{OH} \end{matrix} \\ \\ \text{R} \end{matrix}$ Ahol R tetszőleges oldalláncot jelöl.	
Az aminosavak halmazállapota 25 °C-on és standard nyomáson szilárd .	
Az aminosavak sav-bázis szempontból amfoterek , mert két különböző sav-bázis karakterű funkciós csoportot tartalmaznak.	
A glicin ikerionos szerkezetének kialakulása (egyenlet)	$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ // \\ \text{OH} \end{matrix} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\text{C}\begin{matrix} \text{O} \\ // \\ \text{O}^- \end{matrix}$
Az aminosavak saját molekulájukon belül történik protonátadás, így alakul ki az ikerionos szerkezetük.	
Az aminosavak szilárd halmazállapotban és vizes oldatban egyaránt ikerionos szerkezetűek.	
A glicin olvadáspontja magas , mert rács típusa ionrács .	megjegyzés: az ionrácsos anyagokat rendkívül erős, elsőrendű ionkötések tartják össze
Az aminosavak egy része kötötten, a fehérjékben fordul elő.	

Aminosavak – emelt szint

Az α -aminosavak – a glicin kivételével - konfigurációs szempontból királis molekulák.	
Az α -aminosavak a magasabb rendű szervezetekben mind L -konfigurációjúak.	
A glicin reakciója sósavval (egyenlet)	$\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}^- + \text{HCl} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH} + \text{Cl}^-$
A glicin reakciója nátrium-hidroxiddal (egyenlet)	$\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}^- + \text{NaOH} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}^- + \text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O}$