

α- अमीनो अम्ल , वर्गीकरण , अम्लों के गुण , पेप्टाइड तथा पॉली पेप्टाइड बंध

प्रोटीन (protein) : प्रोटीन प्रोटियोस से बना है जिसका अर्थ प्राथमिक तथा अति महत्वपूर्ण है , यह मूंगफली , दाल , मांस , मछली तथा अंडे में पाया जाता है।

प्रोटीन को बनाने वाली मूलभूत इकाई α- अमीनो अम्ल (α-amino acids) है।

α- एमीनो अम्लों का वर्गीकरण :

A . -COOH के सापेक्ष -NH₂ समूह की स्थिति के आधार पर

1. α- एमीनो अम्ल

- ग्लाइसिन
- एलानिन (एलेनिन)

2. β- एमीनो अम्ल

β-amino butyric acid (एमिनो ब्यूटरीक अम्ल)

3. γ-एमीनो अम्ल

γ-amino valeric acid (एमिनो वलेरिक अम्ल)

B . प्रकृति के आधार पर :

α- एमीनो अम्लों को प्रकृति के आधार पर तीन भागों में बांटा गया है।

1. उदासीन एमीनो अम्ल –

इसमें एक -NH₂ व एक -COOH समूह होता है।

उदाहरण – ग्लाइसिन , एलानिन

2. अम्लीय एमिनो अम्ल :

इनमें -COOH की संख्या -NH₂ से अधिक होती है।

उदाहरण : ऐस्टार्टिक अम्ल , ग्लूटेमिक अम्ल

3. क्षारीय एमीनो अम्ल :

इनमें -NH₂ समूह की संख्या -COOH से अधिक होती है।

उदाहरण – लाइसीन

α- एमीनो अम्लों के गुण :

- ये रंगहीन क्रिस्टलीय ठोस पदार्थ हैं।
- ये जल , अम्ल , क्षार आदि में विलेय होते हैं।
- ग्लाइसिन के अतिरिक्त सभी ध्रुवण घूर्णक होते हैं क्योंकि इनमें असममित कार्बन परमाणु पाया जाता है।
- प्राकृतिक अमीनो अम्लों का विन्यास प्रायः L होता है।
- एमीनो अम्लों में -NH₂ समूह क्षारीय प्रकृति का होता है अर्थात् यह प्रोटॉन ग्रहण करता है जबकि -COOH समूह अम्लीय प्रकृति का होता है। अर्थात् यह प्रोटोन त्यागता है दोनों की पारस्परिक क्रिया से आंतरिक लवण का निर्माण होता है जिसे उभयधर्मी आयन या ज्वीटर आयन कहते हैं।

पेप्टाइड तथा पॉली पेप्टाइड बंध (Peptide and poly peptide bond):

जब दो α - एमीनो अम्ल पास पास में आते है तो एक का $-NH_2$ समूह दूसरे के $-COOH$ समूह से क्रिया कर $-CONH$ बंध का निर्माण करता है इसे पेप्टाइड बंध कहते है तथा बनने वाले अणुओं को डाई पेप्टाइड अणु कहते है।

नोट : इसी प्रकार जब तीन , चार , पांच α - एमीनो अम्ल परस्पर क्रिया करते है तो बनने वाले अणुओं को ट्राई , टेट्रा , पेंटा पेप्टाइड कहते है।

नोट : जब 10 से अधिक एमीन अम्ल परस्पर मिलते है तो उसे पॉलीपेप्टाइड अणु कहते है।

नोट : वह पॉलीपेप्टाइड जो 100 से अधिक α - एमीनो अम्लों के मिलने से बनता है उसे प्रोटीन कहते है ,इनका अणुभार 10000 से अधिक होता है।