



HUMAN DIGESTIVE SYSTEM CLASS 4, PROTEINS

मानव पाचन तंत्र

DR. AAKRITI RAJ

STOMACH

आमाशय

GASTRIC GLANDS

आमाशयिक ग्रंथियां

①
MUCUS NECK CELLS

श्लेष्म ग्रीवा कोशिकाएं

②
PEPTIC/ CHIEF CELLS

मुख्य (किण्वजनक) कोशिका

③
PARIETAL/OXYNTIC
CELLS

पार्श्विक (अम्लस्रावी)
कोशिकाएं

GASTRIC GLANDS (आमाशयिक ग्रंथियां)

① MUCUS NECK CELLS

(श्लेष्म ग्रीवा कोशिकाएं)

Mucus (श्लेम)

Lubrication (चिकनाना)

② PEPTIC/ CHIEF CELLS

(मुख्य/किण्वजनक कोशिकाएं)

Pepsinogen (पेप्सिनोजेन)

Ogen  inactive
सुरत

③ PARIETAL/OXYNTIC CELLS

(पार्श्विक/अम्लसावी कोशिकाएं)

1. HCl (हाइड्रोक्लोरिक एसिड)

2. Intrinsic factor (आंतरिक कारक)

Vit B12 Extrinsic
बाहरी कारक

Pepsinogen

HCl (pH=1.8)

Pepsin पेप्सिन (proteolytic enzyme of stomach प्रोटीन का टूटना)

inactive

Proteins प्रोटीन

Pepsin

peptones पेप्टोन

Castle's Intrinsic Factor कैसल के आंतरिक कारक

Vit B₁₂ absorption (विट बी 12 अवशोषण)

Rennin रेनिन

proteolytic enzyme in infants (शिशुओं में प्रोटीनोलाइटिक एंजाइम)

digestion of milk proteins (दूध प्रोटीन का पाचन)

Casein केसिन



The background is a solid yellow color with several realistic water droplets of various sizes scattered across it. The droplets have highlights and shadows, giving them a 3D appearance. They are concentrated more towards the top and bottom edges, leaving the center relatively clear for the text.

PROTEINS

प्रोटीन

DR AAKRITI

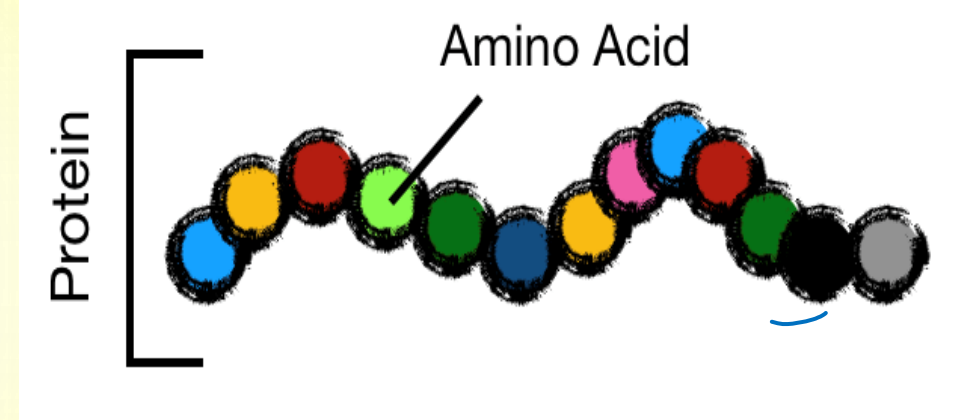
PROTEINS प्रोटीन

Soyabean → सोयाबीन



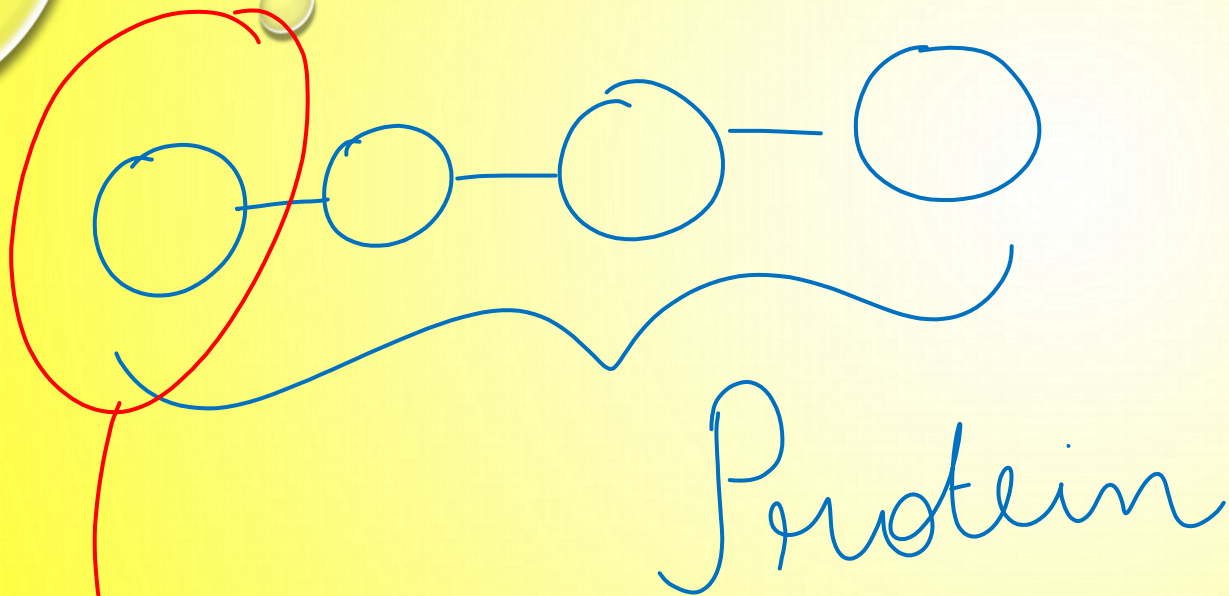
- CHIEF SOURCES OF PROTEINS ARE MILK, CHEESE, PULSES, PEANUTS, FISH, MEAT, ETC.
- THEY OCCUR IN EVERY PART OF THE BODY AND FORM THE FUNDAMENTAL BASIS OF STRUCTURE AND FUNCTIONS OF LIFE.
- प्रोटीन के मुख्य स्रोत दूध, पनीर, दालें, मूंगफली, मछली, मांस आदि हैं।
- वे शरीर के हर हिस्से में होते हैं और संरचना और जीवन के कार्यों का मौलिक आधार बनाते हैं

Polymer → Protein
Monomer → Amino acid



Building block of body

- THEY ARE ALSO REQUIRED FOR GROWTH AND MAINTENANCE OF BODY.
- THE WORD PROTEIN IS DERIVED FROM GREEK WORD, “PROTEIOS” WHICH MEANS PRIMARY OR OF PRIME IMPORTANCE.
- ALL PROTEINS ARE POLYMERS OF AMINO ACIDS.
- वे शरीर के विकास और रखरखाव के लिए भी आवश्यक हैं।
- प्रोटीन शब्द ग्रीक शब्द “प्रोटिओस” से लिया गया है जिसका अर्थ है प्राथमिक या प्रधान महत्व।
- सभी प्रोटीन अमीनो एसिड के पॉलिमर हैं।



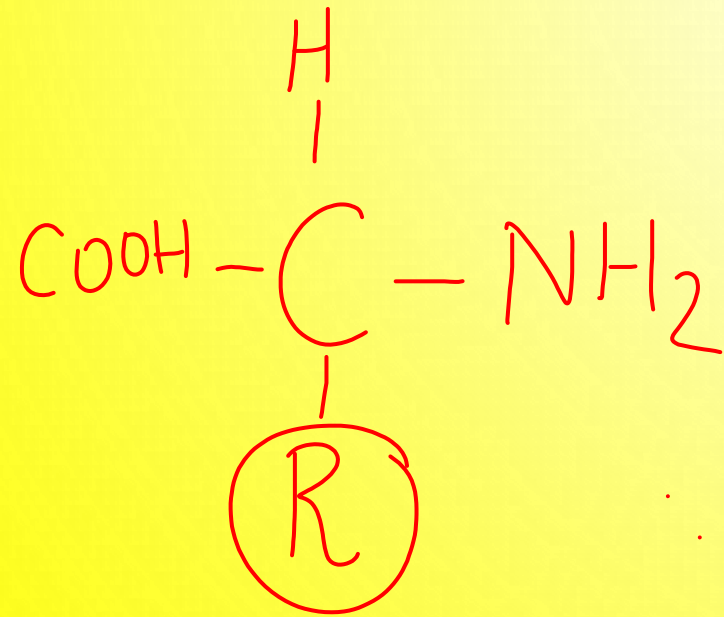
amino acid अमिनो अम्ल

→ 20

AMINO ACIDS अमीनो एसिड



- AMINO ACIDS CONTAIN AMINO ($-NH_2$) AND CARBOXYL ($-COOH$) FUNCTIONAL GROUPS.

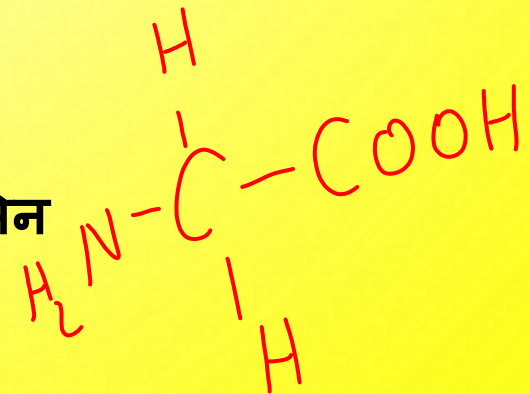


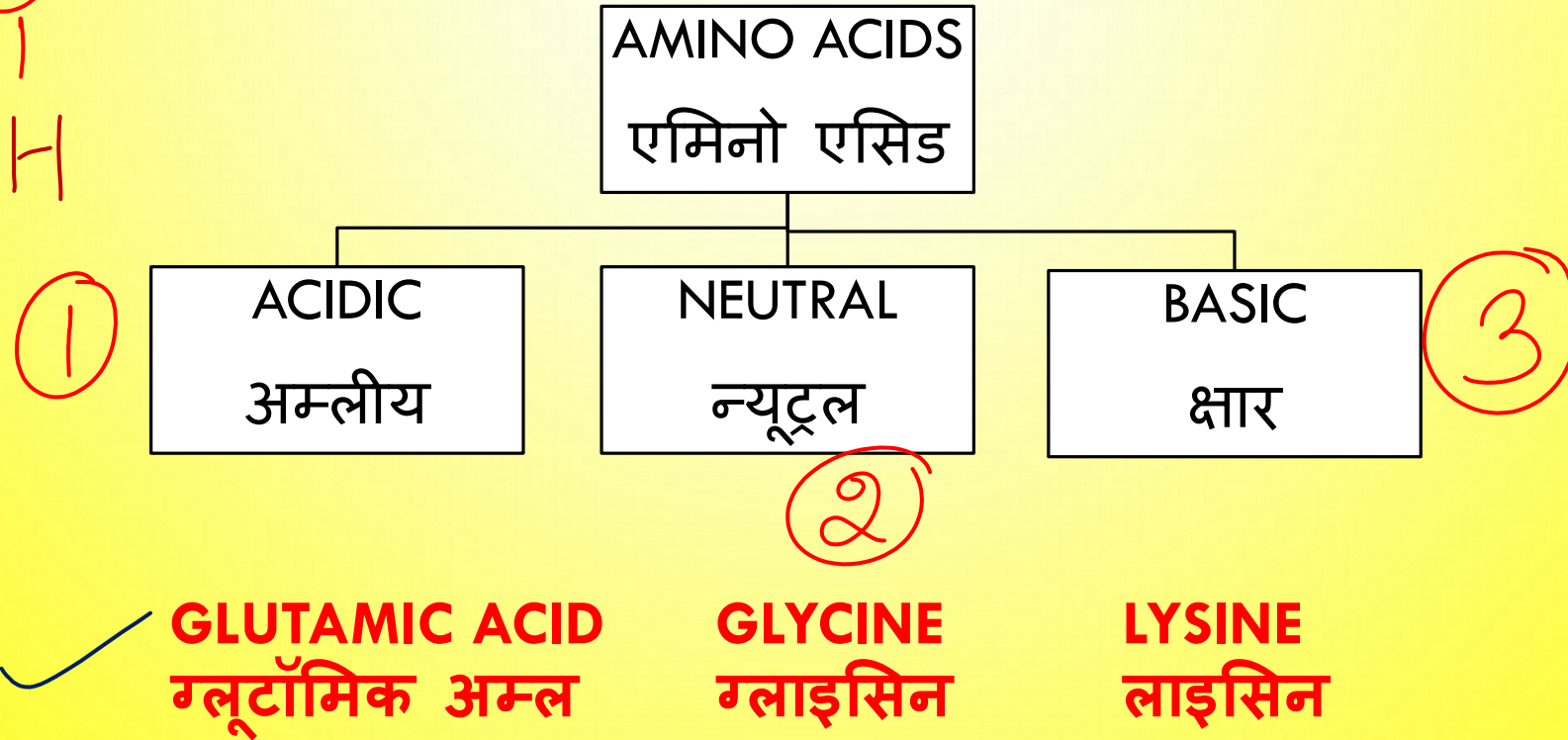
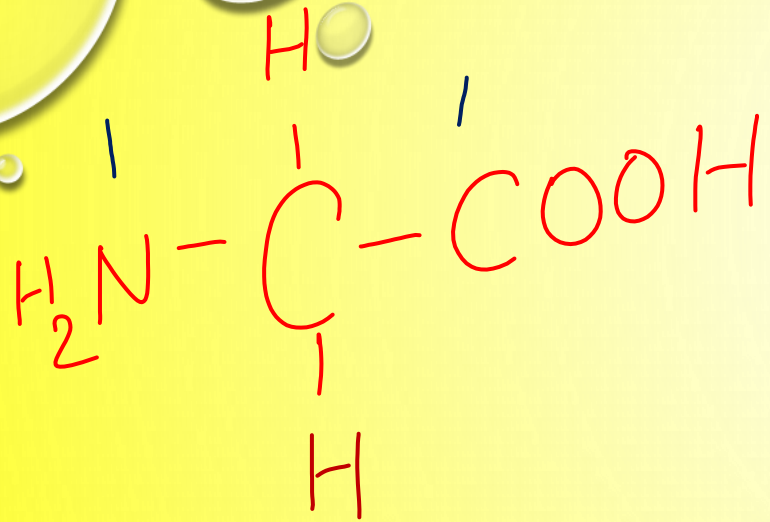
- ★ SIMPLEST AMINO ACID- GLYCINE.

- अमीनो एसिड में अमीनो ($-NH_2$) और कार्बोक्सिल ($-COOH$) कार्यात्मक समूह होते हैं।

- सरलतम अमीनो एसिड- ग्लाइसिन

$R = H, CH_3, \text{any functional group}$





AMINO ACIDS एमिनो एसिड

20

10

ESSENTIAL

आवश्यक

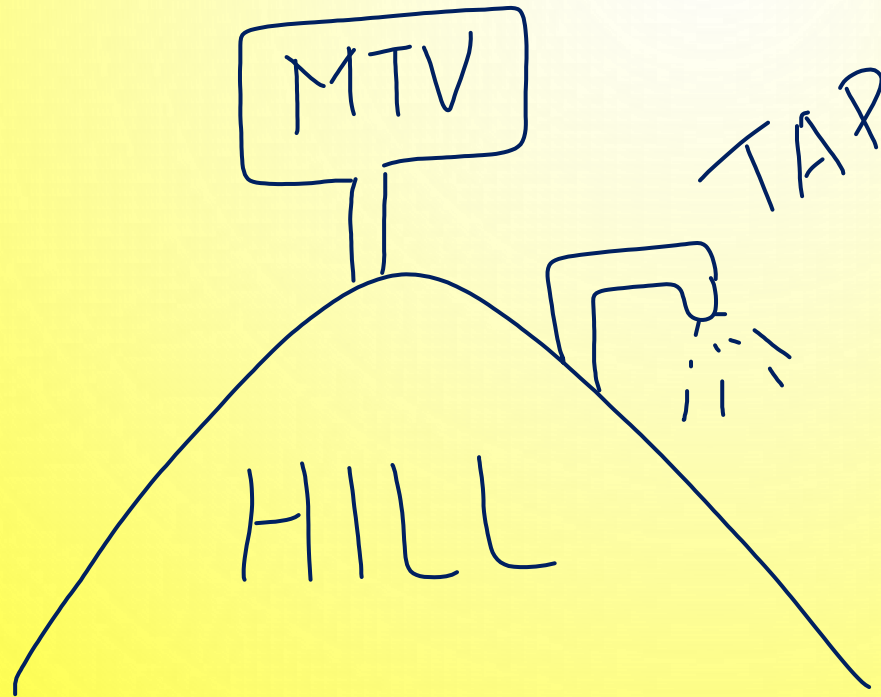
NON-ESSENTIAL

अनावश्यक

Body does not make it
Thus necessary in diet
शरीर नहीं बनाता
खाने में जरूरत है

Made by the body
शरीर बनाता है
Not required in diet
खाने में जरूरी नहीं

10 ESSENTIAL AMINO ACIDS

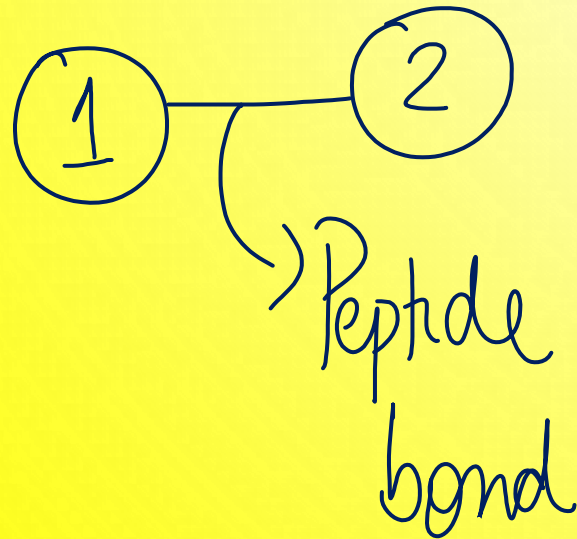


H • हिस्टीडिन
I • आईएसओल्यूसीन
L • ल्यूसीन
L • लाइसिन
M • मेथिओनिन
T • थ्रेओनीन
V • वेलिन
T • ट्र्यपटोफन
A • अर्गिनीन
F • फेनिलएलनिन

Histidine
Isoleucine
Leucine
Lysine
Methionine
Threonine
Valine
Tryptophan
Arginine

Phenylalanine

AMINO ACIDS



- PROTEINS ARE THE POLYMERS OF AMINO ACIDS AND THEY ARE CONNECTED TO EACH OTHER BY PEPTIDE BOND OR PEPTIDE LINKAGE.
- प्रोटीन अमीनो एसिड के पॉलिमर होते हैं और वे पेप्टाइड बॉन्ड या पेप्टाइड लिंकेज द्वारा एक दूसरे से जुड़े होते हैं।

PROTEINS प्रोटीन

SHAPE
आकार

रेशेदार
प्रोटीन

FIBROUS
PROTEINS

Keratin
करेटिन

GLOBULAR
PROTEINS

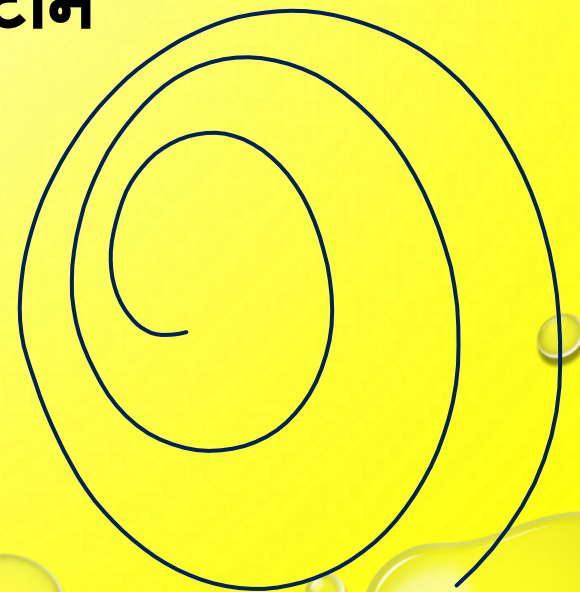
Albumin
एल्बुमिन
Insulin
इंसुलिन

गोलाकार
प्रोटीन



①

②



SOME IMPORTANT PROTEINS

1. Keratin- Hair, nails
2. Collagen- Skin, bones
3. Prothrombin
4. Thrombin
5. Fibrinogen
6. Fibrin
7. Actin, myosin- Muscles
8. Albumin- Egg
9. Milk- Casein
10. Wheat- Glutenin

केराटिन- बाल, नाखून
कोलेजन- त्वचा, हड्डियाँ
प्रोथ्रोम्बिन
थ्रोम्बिन
फाइब्रिनोजेन
फाइब्रिन
एक्टिन, मायोसिन- मांसपेशियां
एल्बुमिन- अंडा
दूध- केसीन
गेहूं- ग्लूटेनिन