



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

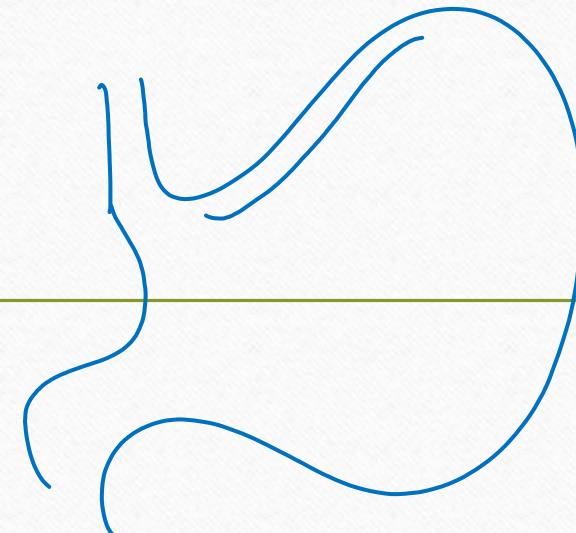
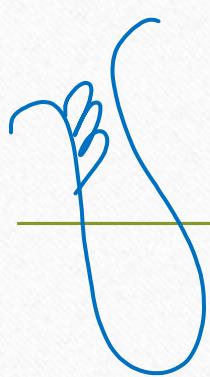
PEPTIC/ CHIEF CELLS

मुख्य (किणवजनक) कोशिका

3

PARIETAL/OXYNTIC CELLS

पाश्विक (अम्लसावी)
कोशिकाएं



GASTRIC GLANDS (आमाशयिक ग्रंथियां)

1
MUCUS NECK CELLS
(श्लेष्म ग्रीवा कोशिकाएं)

Mucus (श्लेष्म)

Lubrication (चिकनाना)

2
PEPTIC/ CHIEF CELLS

(मुख्य/किण्वजनक कोशिकाएं)

Pepsinogen (पेप्सिनोजेन)

— — —
Ogen $\xrightarrow{\text{star}}$ inactive सुरक्षित

3
PARIETAL/OXYNTIC CELLS

(पारिएटल/अन्लसावी कोशिकाएं)

1. HCl (हाइड्रोक्लोरिक एसिड)

2. Intrinsic factor (प्रांतिक फार्क्टर)

Vit B12 ~~Extrinsic~~
बाहरी फार्क्टर कीरक

Pepsinogen  Pepsin पेप्सिन (proteolytic enzyme of stomach प्रोटीन का टूटना)
HCl (pH=1.8) 
, inactive

Proteins प्रोटीन  peptones पेप्टोन
Pepsin

Castle's Intrinsic Factor कैसल के आंतरिक कारक  Vit B₁₂ absorption (विट बी 12 अवशोषण)

Rennin रेनिन  proteolytic enzyme in infants (शिशुओं में प्रोटीयोलाइटिक एंजाइम)

digestion of milk proteins (दूध प्रोटीन का पाचन)

Casein कैसिन



PROTEINS

प्रोटीन

DR AAKRITI

PROTEINS प्रोटीन

Soyabean → सौयाबीन

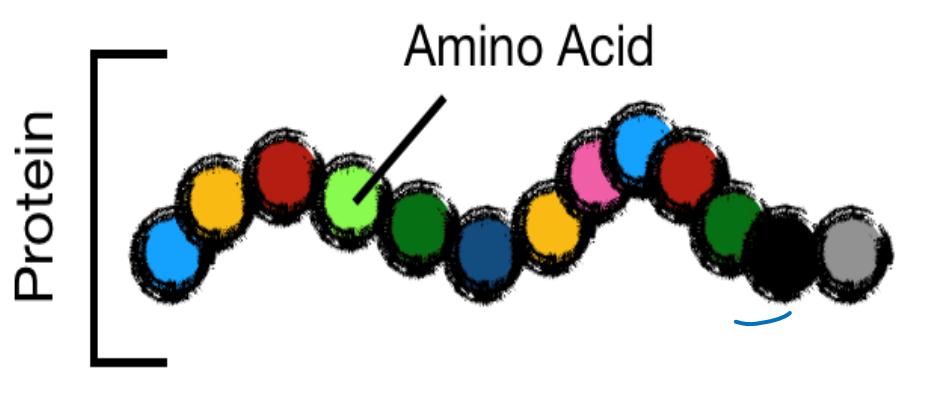


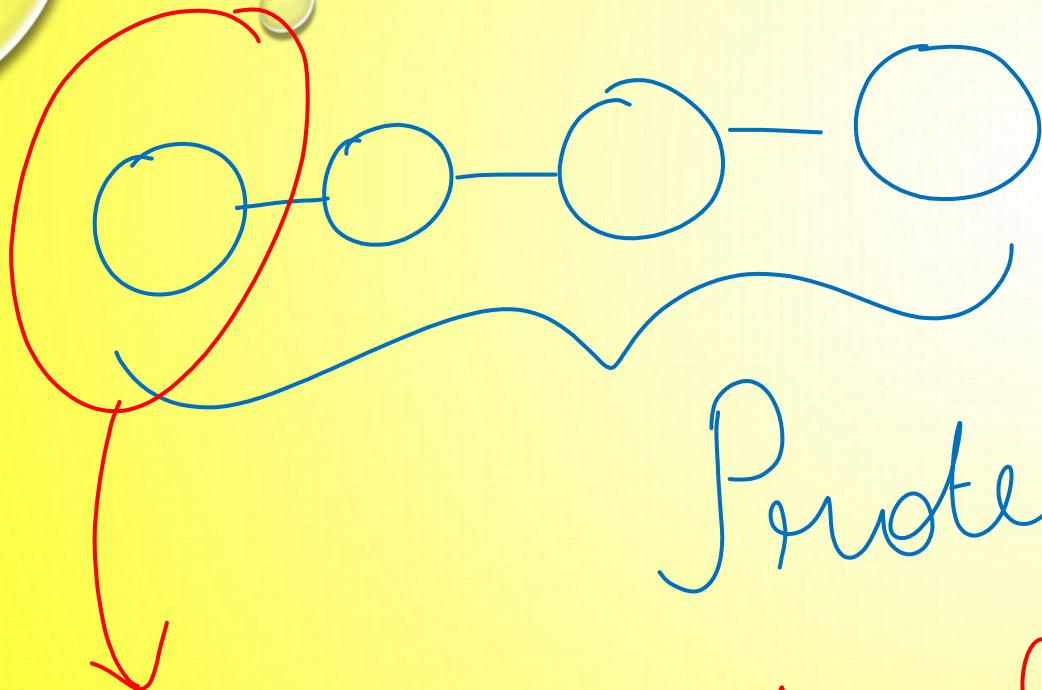
- CHIEF SOURCES OF PROTEINS ARE MILK, CHEESE, PULSES, PEANUTS, FISH, MEAT, ETC.
- THEY OCCUR IN EVERY PART OF THE BODY AND FORM THE FUNDAMENTAL BASIS OF STRUCTURE AND FUNCTIONS OF LIFE.
- प्रोटीन के मुख्य स्रोत दूध, पनीर, दालें, मूँगफली, मछली, मांस आदि हैं।
- वे शरीर के हर हिस्से में होते हैं और संरचना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

Polymer → Protein
Monomer → Amino acid

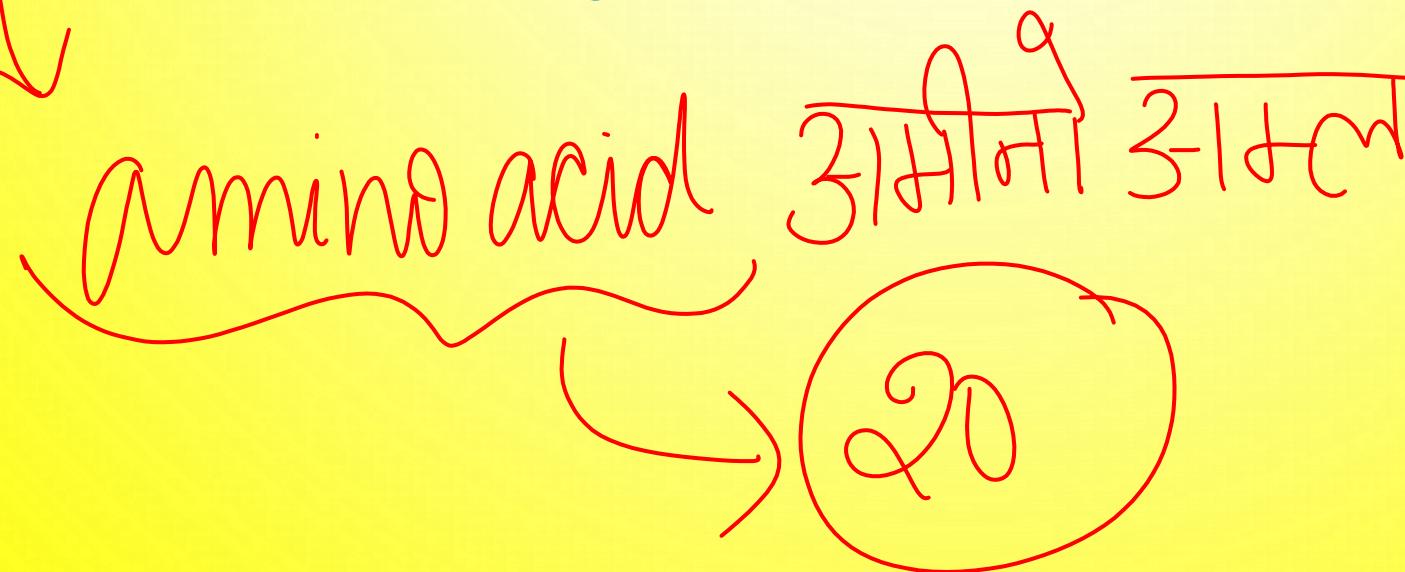
Building block of body

- 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।





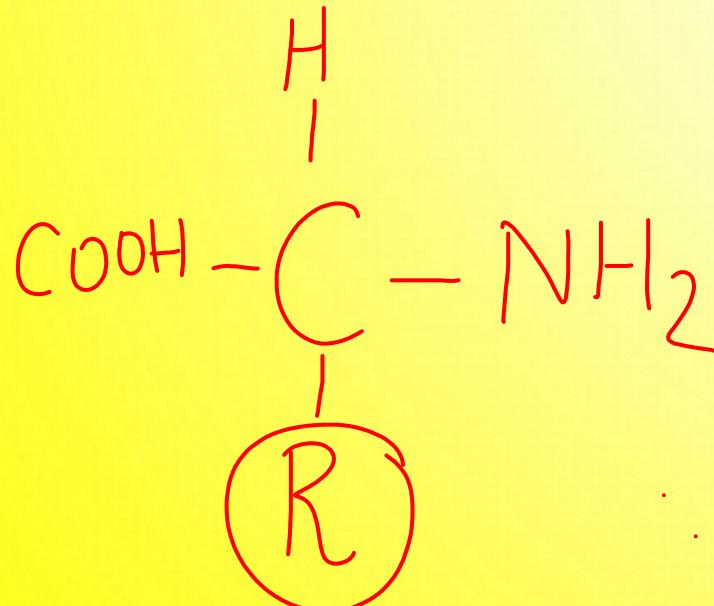
Protein



20

AMINO ACIDS अमीनो एसिड

$-\text{NH}_2$



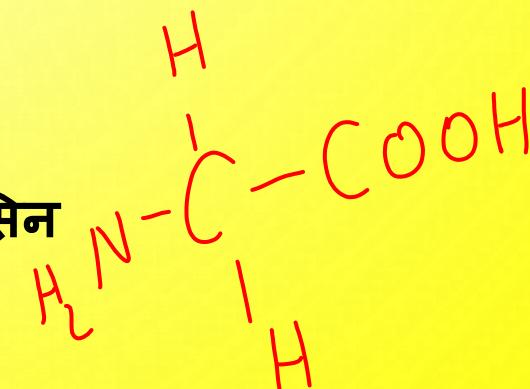
$\text{R} = \text{H}, \text{CH}_3, \text{any functional group}$

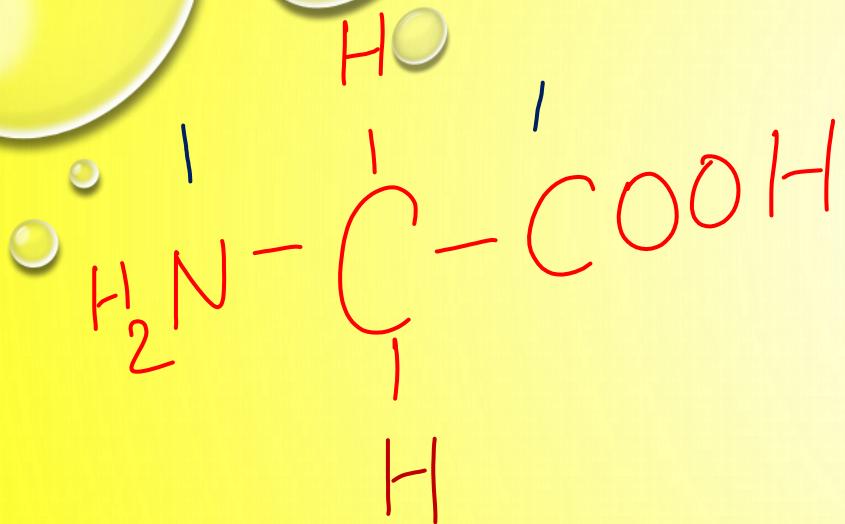
- AMINO ACIDS CONTAIN AMINO ($-\text{NH}_2$) AND CARBOXYL ($-\text{COOH}$) FUNCTIONAL GROUPS.

★ • SIMPLEST AMINO ACID- **GLYCINE**.

- अमीनो एसिड में अमीनो ($-\text{NH}_2$) और कार्बोक्सिल ($-\text{COOH}$) कार्यात्मक समूह होते हैं।

• सरलतम अमीनो एसिड- ग्लाइसिन





AMINO ACIDS
एमिनो एसिड

1

ACIDIC

अम्लीय

NEUTRAL

न्यूट्रल

BASIC

क्षार

3

2

✓ GLUTAMIC ACID
ग्लूटामिक अम्ल

GLYCINE
ग्लाइसिन

LYSINE
लाइसिन

AMINO ACIDS एमिनो एसिड

10

20

ESSENTIAL

आवश्यक

NON-ESSENTIAL

अनावश्यक

Body does not make it
Thus necessary in diet

शारीर नहीं बनाता
रखाने में जरूरत है

Made by the body
शारीर बनाता है

Not required in diet

रखाने में जरूरी नहीं

10

ESSENTIAL AMINO ACIDS



H • हिस्टडीन

I • आईएसओल्यूसीन

L • ल्यूसीन

L • लाइसिन

M • मेथिओनिन

T • थ्रेओनीन

V • वेलिन

W • ड्यूपटोफन

A • अर्गिनीन

F • फेनिलएलनिन

Histidine

Isoleucine

Leucine

Lysine

Methionine

Threonine

Valine

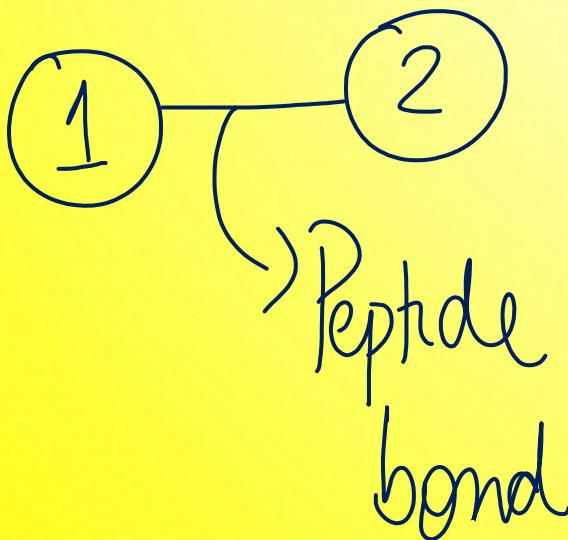
Tryptophan

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

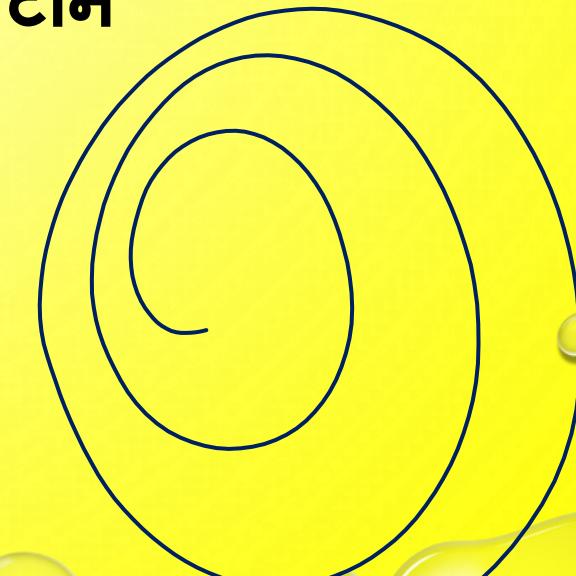
FIBROUS
PROTEINS

Keratin
करेटिन

GLOBULAR
PROTEINS

Albumin
एल्बुमिन
Insulin
इंसुलिन

गोलाकार
प्रोटीन



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
एकिटन, मायोसिन- मांसपेशियाँ
एल्बुमिन- अंडा
दूध- केसीन
गेहूं- ग्लूटेनिन