KHAN GLOBAL STUDIES

KHAN SIR

पोषण और स्वास्थ्य || महिला सुपरवाइज़र

प्रोटीन || protein

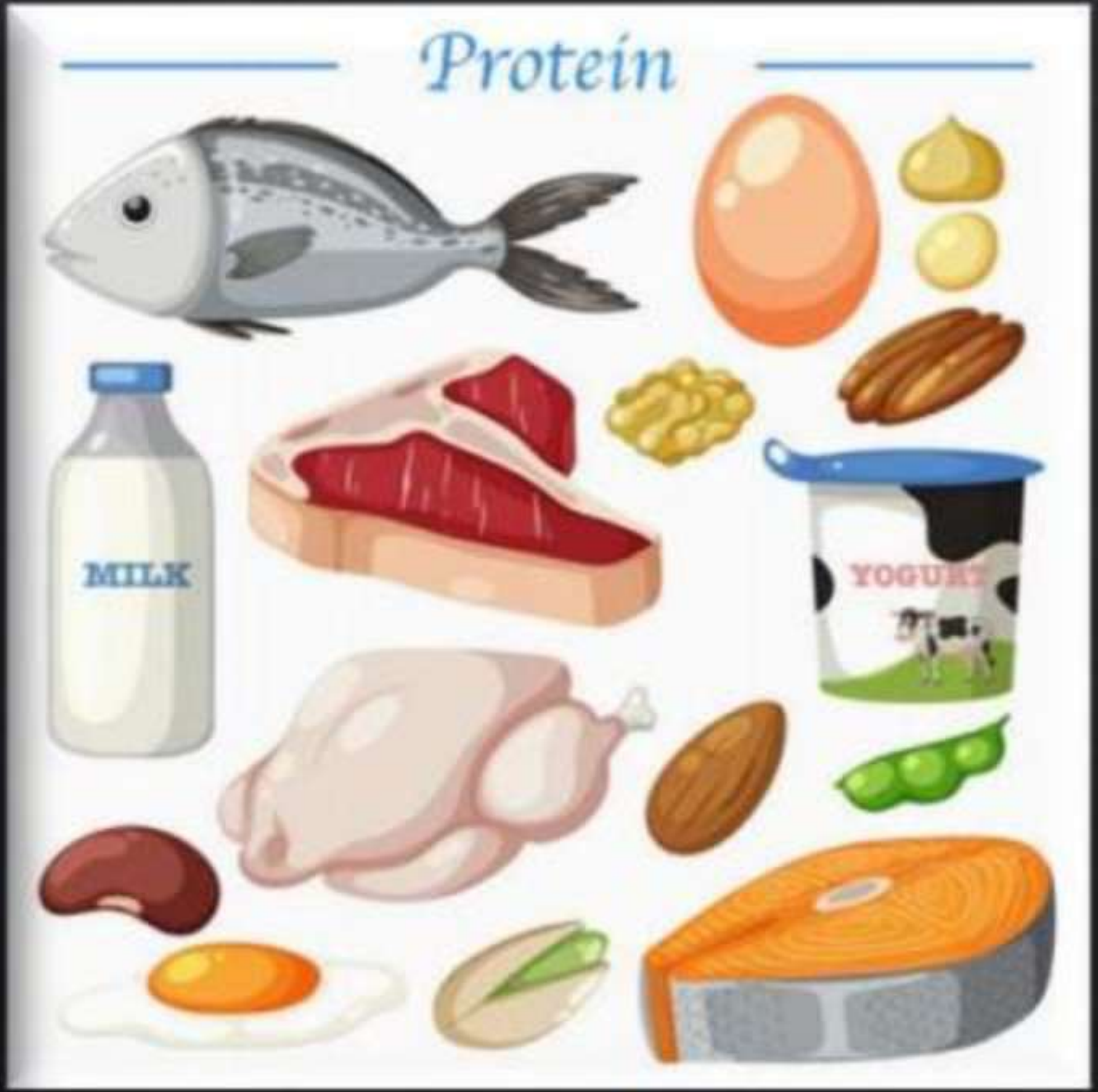
Part - 1

By - RAMJI GUPTA SIR

प्रोटीन || protein

एक स्वस्थ मानव शरीर मे लगभग
62% पानी,
16% वसा,
16% प्रोटीन,
6% खनिज,
1 प्रतिशत से कम कार्बोहाइड्रेट,
थोड़ी मात्रा में विटामिन और कुछ अन्य पदार्थ होते है।

प्रोटीन शरीर की मांसपेशियों को मजबूत बनाता है, साथ ही शरीर के संतुलन को बनाए रखने के लिए ज़रूरी है।



प्रोटीन || protein

प्रोटीन

- नामकरण उपनाम परिभाषा
- संरचना
- मानव शरीर में प्रोटीन
- प्रोटीन सम्बन्धी विकार
- कार्य
- अन्य प्रमुख बिंदु

प्रोटीन || protein

खोज - प्रोटीन की खोज डच रसायनज्ञ "राइर्स जोन्स मुल्डर" ने 1837 में की थी।

नामकरण- प्रोटीन शब्द का सर्वप्रथम प्रयोग 1838 में जे. बर्जीलियस ने किया था|

प्रोटीन का उपनाम- शरीर का निर्माण करने वाला, 6-14 वर्ष तक की आयु के बच्चो के विकास के लिए सबसे महत्वपूर्ण घटक होने से देह निर्माता और जीवन सामग्री के उपनाम से जाना जाता है|

परिभाषा- प्रोटीन एक जटिल कार्बनिक योगिक (complex organic compound) है, जिसमे कार्बन, हाइड्रोजन,ऑक्सीजन एवं नाइट्रोजन आदि तत्व पाए जाते है|

प्रोटीन || protein

स्त्रोत-

- प्रोटीन का सबसे महत्वपूर्ण स्त्रोत सोयाबीन होता है, जिसमें सर्वाधिक 46% प्रोटीन होती है।
- सोयाबीन के बाद दूसरा सबसे महत्वपूर्ण प्रोटीन घटक मूँगफली होता है, जिसमें 26 % प्रोटीन साथ ही 49% वसा का उच्चतर स्तर पाया जाता है।
- 100 ग्राम कच्ची मूँगफली में एक लीटर दूध के बराबर प्रोटीन होता है।

प्रोटीन || protein

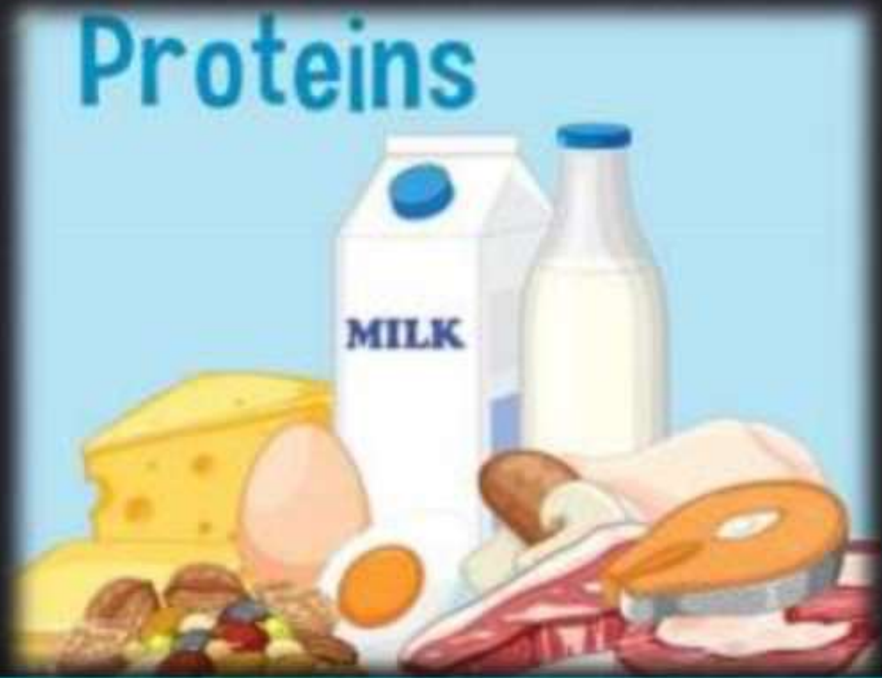
प्रोटीन की संरचना-

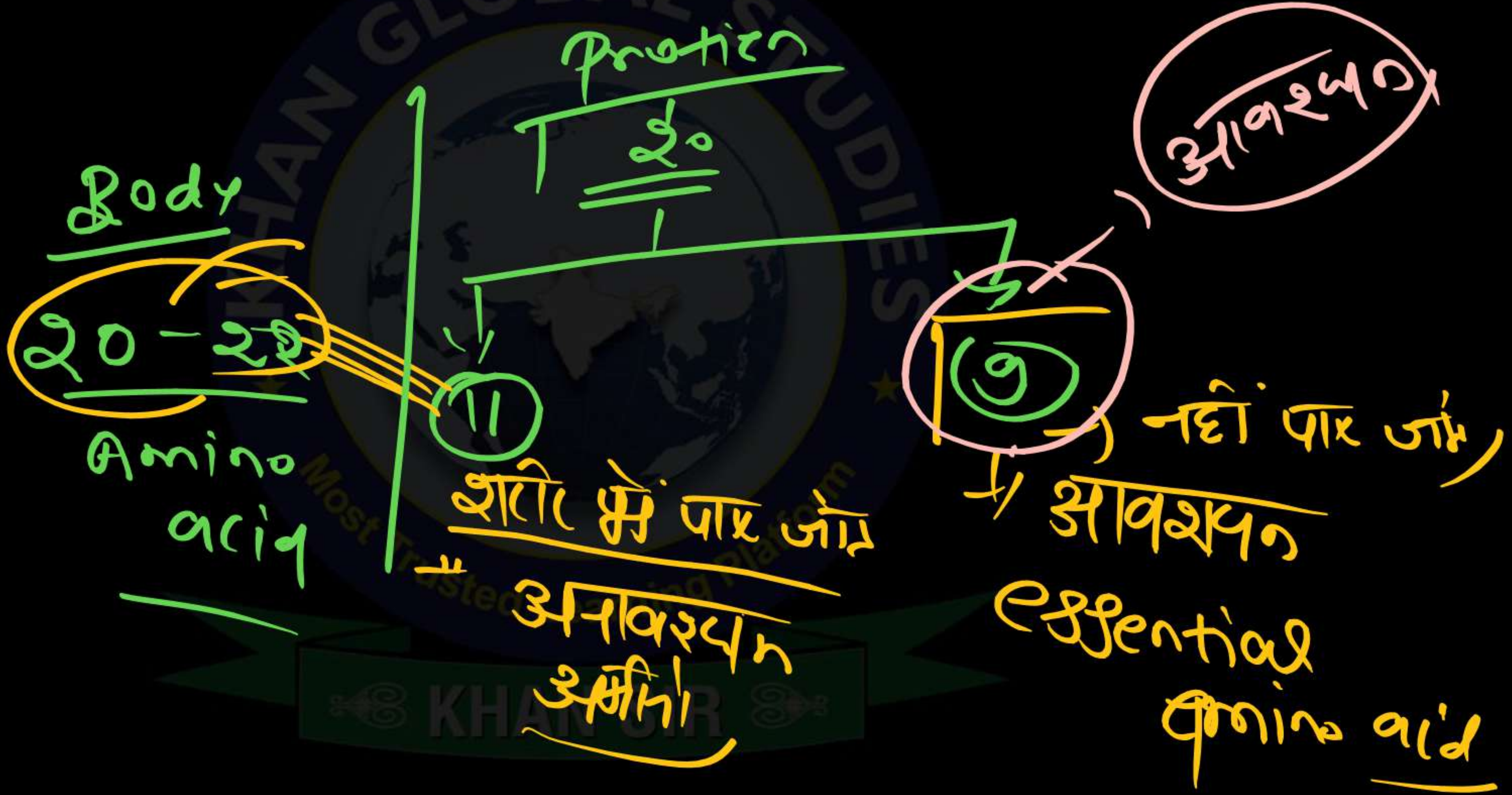
❖ प्रोटीन नाइट्रोजन युक्त कार्बनिक पदार्थों का सम्मिश्रण है अर्थात् प्रोटीन बहुत सारे अमीनों अम्ल से मिलकर बनी संरचना है।

❖ प्रोटीन पॉली पेप्टाइड संरचना है अर्थात् बहुत सारी अमीनों अम्ल की इकाईयाँ आपस में मिलकर पेप्टाइड बन्ध द्वारा जुड़कर प्रोटीन निर्माण करती है।

❖ प्रकृति में लगभग 500 अमीनों अम्ल पाये जाते हैं।

❖ मानव शरीर में 20-22 अमीनों अम्ल पाये जाते हैं।





KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

प्रोटीन || protein

मानव शरीर का प्रोटीन-

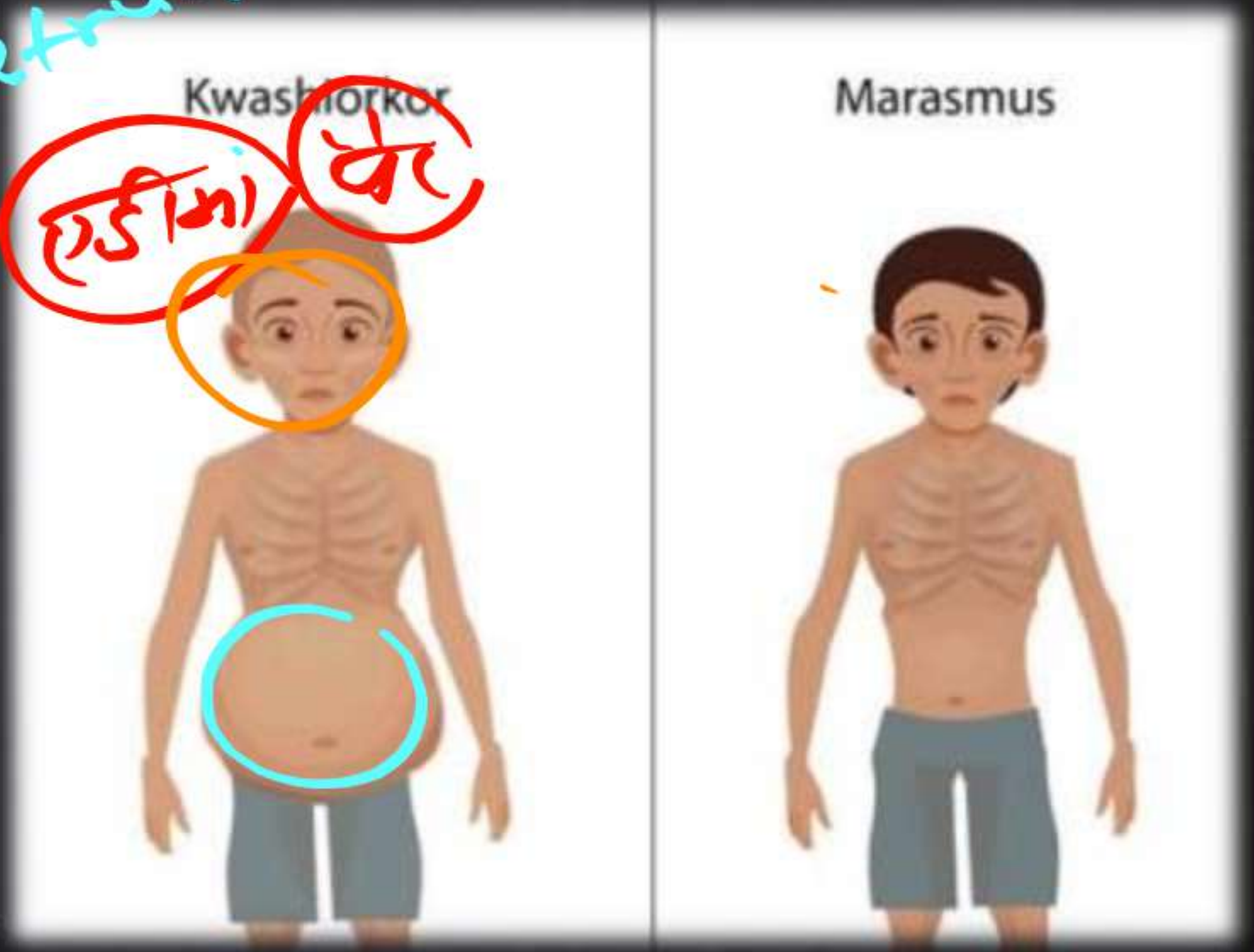
- प्रोटीन मानव शरीर का संरचनात्मक पदार्थ है।
- मानव शरीर का लगभग 15% (14-17 बना होता है।
- जल के बाद दूसरा सबसे महत्वपूर्ण घटक जिससे मिलकर मानव शरीर बना होता है प्रोटीन कहलाता है।
- मानव शरीर सर्वाधिक भाग जल (अकार्बनिक पदार्थ) एवं प्रोटीन (कार्बनिक पदार्थ) से मिलकर बना होता है।
- पाचन क्रिया के दौरान प्रोटीन >>>>→ एमीनो एसिड में बदल जाते हैं।

प्रोटीन || protein

प्रोटीन सम्बन्धी विकार-

क्वाशीयॉर्कर - कार्बोहाइड्रेट की अधिकता एवं प्रोटीन की कमी से बच्चों का पेट बाहर की ओर निकल आता है एवं संपूर्ण शरीर में सूजन बढ़ना।

मेरास्मस - केवल प्रोटीन की कमी से बच्चों की मांसपेशियाँ ढीली हो जाती हैं।



प्रोटीन || protein

प्रोटीन की संरचनात्मक इकाई - अमीनो अम्ल

- सभी एंजाइम प्रोटीन होते है|
- कुछ हार्मोन जैसे सिक्रिटिन (प्रथम खोजा हार्मोन) , इन्सुलिन एवं थायरोक्सिन प्रोटीन होते हैं अर्थात् एमीनो एसिड से मिलकर बने होते है।
- फ्रेडरिक सेंगर के अनुसार इन्सुलिन हार्मोन 51 अमीनों एसिड से मिलकर बने होते हैं इसलिए इन्सुलिन को - पेप्टाइड हार्मोन की संज्ञा दी जाती है ।
- पशु प्रोटीन को प्रथम श्रेणी का प्रोटीन माना जाता है, क्योंकि यह अनिवार्य अमीनों एसिड से भरपूर होते हैं।

THE NINE ESSENTIAL AMINO ACIDS ARE:

1. HISTIDINE
2. ISOLEUCINE
3. LEUCINE
4. LYSINE
5. METHIONINE
6. PHENYLALANINE
7. THREONINE
8. TRYPTOPHAN
9. VALINE

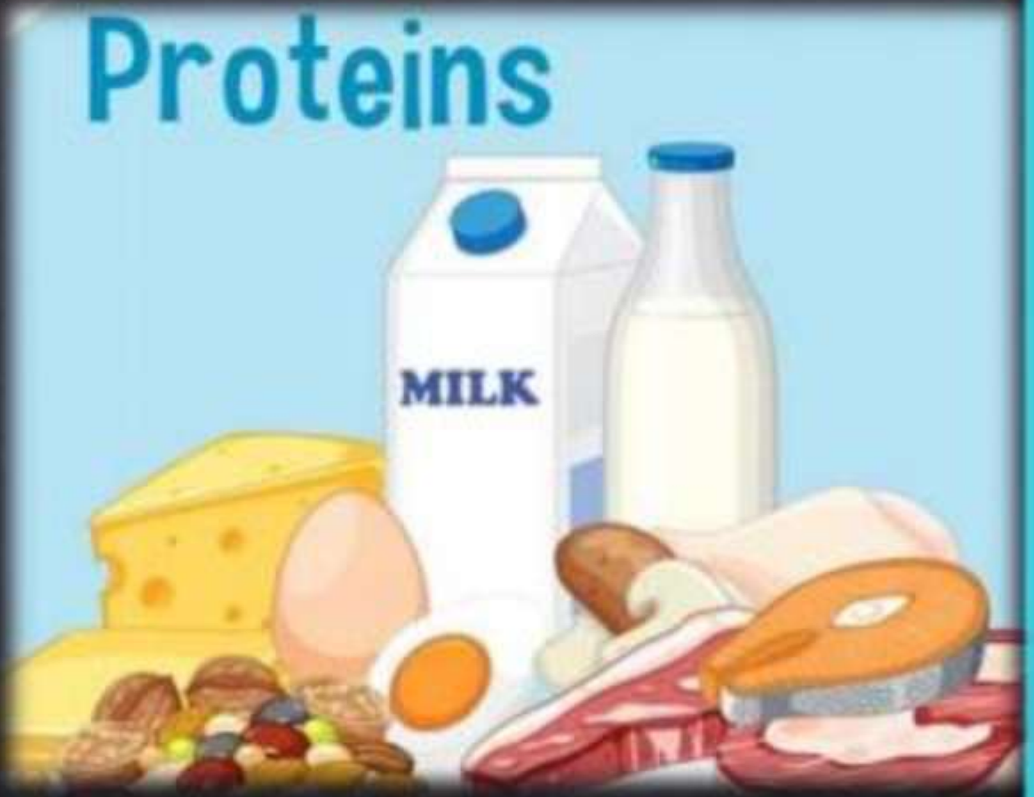
1. हिस्टिडाइन,
2. आइसोल्यूसिन,
3. ल्यूसीन,
4. लाइसिन,
5. मेथिओनिन,
6. फेनिलएलनिन,
7. थ्रेओनीन,
8. ट्रिप्टोफ़ैन,
9. वेलिन.

प्रोटीन || protein

प्रोटीन की प्रचुरता वाले खाद्य पदार्थों में उपस्थित टायरोसिन नामक अमीनों अम्ल बुढ़ापे के लिए उत्तरदायी मुक्त मूलकों से रक्षा कर शारीरिक सतर्कता एवं ऊर्जा बढ़ाने में आवश्यक होता है।

ग्लाइसीन - सबसे सरलतम अमीनों अम्ल है। ग्लाइसीन से पोरफाइरिन वलय बनती है, जो हीमोग्लोबिन तथा क्लोरोफिल के अणुओं की रचना में भाग लेती है ।

एलेनीन अमीनो अम्ल विटामिन बी-3 एवं ट्रिप्टोफान अमीनो अम्ल से विटामिन बी -5 बनता है|



प्रोटीन || protein

अंडे	एब्युमिन प्रोटीन	मकड़ी के जाले	बीटा कीरेटीन
रक्त	ग्लोब्युलिन प्रोटीन	जानवरों के नाख़ून,सींग एवं खुर	अल्फ़ा कीरेटीन
हिमोग्लोबिन	ग्लोबिन प्रोटीन	मनुष्यों के बाल नाख़ून	अल्फ़ा कीरेटीन
पेशिया	मयोग्लोबिन	सफ़ेद दूध	कैसीन प्रोटीन
अनाज	ग्लूटेमीन्स/ ग्लूटिन	पीला दूध	कैरोटीन हाइड्रोकार्बन
दाले	प्रोलैमिंस प्रोटीन		

प्रोटीन || protein

प्रोटीन के कार्य-

- शरीर की वृद्धि एवं विकास प्रोटीन द्वारा होता है।

- जानवरों के त्वचा का संरचनात्मक घटक जैसे- नाखून, खुर एवं सींग में उपस्थित कॅरेटिन प्रोटीन एवं मनुष्यों की त्वचा की बाह्य परत इपिडर्मिस जल के लिए अभेदय होती है।

- रक्त में उपस्थित लाइपोप्रोटीन वसा पदार्थों का संचरण करती है।
- लिपोप्रोटीन, परिवहन वाहक का काम करते हैं. ये छोटी आंत द्वारा आहार लिपिड को सोखने और पहुंचाने, यकृत से परिधीय ऊतकों तक लिपिड को पहुंचाने, और परिधीय ऊतकों से यकृत और आंत तक लिपिड को पहुंचाने में अहम भूमिका निभाते हैं.

प्रोटीन || protein

प्रोटीन अन्य प्रमुख बिंदु-

- एक सामान्य कार्यशील महिला को प्रतिदिन 45 ग्राम प्रोटीन लेना चाहिए।
- गर्भवती महिला को 55 से 67 ग्राम तक प्रोटीन की आवश्यकता होती है ।
- स्तनपान अर्थात् दूध पिलाने वाली माँ को 65-70 ग्राम प्रोटीन की आवश्यकता होती है।
- एंजाइम अमीनो एसिड से मिलकर बनी संरचना है जिसका मुख्य घटक अधातु नाइट्रोजन तथा कार्य जैव उत्प्रेरक का है|

प्रोटीन || protein

उम्र के हिसाब से प्रोटीन की ज़रूरत (Protein requirements by Age):

शिशुओं के लिए प्रोटीन (0-6 महीने) - प्रति दिन लगभग 9 ग्राम।
शिशुओं के लिए प्रोटीन (7-12 महीने) - प्रति दिन लगभग 11 ग्राम।
बच्चों के लिए प्रोटीन (1-3 वर्ष) - प्रतिदिन लगभग 13 ग्राम।
बच्चों के लिए प्रोटीन (4-8 वर्ष) - लगभग 19 ग्राम प्रति दिन।

बच्चों और किशोरों के लिए प्रोटीन (9-13 वर्ष) - पुरुषों के लिए प्रति दिन लगभग 34 ग्राम, जबकि महिलाओं के लिए प्रति दिन 31 ग्राम।

किशोरों के लिए प्रोटीन (14-18 वर्ष) - पुरुषों के लिए लगभग 52 ग्राम प्रति दिन, जबकि महिलाओं के लिए 46 ग्राम प्रति दिन।

वयस्कों के लिए प्रोटीन (19 वर्ष और उससे अधिक) - आम तौर पर, पुरुषों के लिए प्रति दिन 56 ग्राम, जबकि महिलाओं के लिए 46 ग्राम प्रति दिन।

प्रोटीन || protein

सबसे ज्यादा प्रोटीन वाले शाकाहारी खाद्य पदार्थ

1. **सोयाबीन** – सोयाबीन, मीट और अंडे से भी ज्यादा प्रोटीनयुक्त आहार है, प्रोटीन के अलावा सोयाबीन विटामिन 'बी' कॉम्प्लेक्स विटामिन 'ई' और खनिज पदार्थों से भरपूर होता है। इसके अलावा सोयाबीन फाइबर से भी भरपूर होता है। 100 ग्राम सोया चंक्स में करीब 46 से 50 ग्राम प्रोटीन होता है।

2. **पनीर** – दूध से बने सभी प्रोडक्ट स्वास्थ्य के लिए बेहद लाभकारी होते हैं जो हमारे शरीर में कैल्शियम की कमी पूरी करते हैं। पनीर भी दूध से ही तैयार होता है और इसमें प्रोटीन, कार्ब और फैट पाया जाता है। 100 ग्राम पनीर में 18 ग्राम के आस पास प्रोटीन होता है।

प्रोटीन || protein

5. अंकुरित अनाज – अंकुरित अनाज भी प्रोटीन सेवन का एक बेहतरीन जरिया है। एक कप अंकुरित अनाज में करीब 15 ग्राम प्रोटीन होता है।

6. मूंगफली – यूँ तो मूंगफली में फैट पाया जाता है लेकिन ये प्रोटीन से भरपूर होती है। सिर्फ 100 ग्राम मूंगफली में करीब 26 ग्राम प्रोटीन होता है।

7. चना – चना ना सिर्फ प्रोटीन बल्कि फाइबर से भी भरपूर होता है, इसे भिगोकर, उबाल कर या फ्राई करकर भी खा सकते हैं। 100 ग्राम चने में करीब 15 ग्राम प्रोटीन पाया जाता है।

8. दही – दूध से बनी हर चीज़ में भरपूर प्रोटीन पाया जाता है और इसीलिए दही भी प्रोटीन का एक बेहतर जरिया है। 100 ग्राम दही में करीब 11 ग्राम प्रोटीन होता है।

प्रोटीन || protein

3. मूंग की दाल – मूंग की दाल प्रोटीन की कमी पूरी करने का एक सस्ता साधन है क्योंकि मूंग की दाल प्रोटीन से भरपूर होती है। सिर्फ 100 ग्राम मूंग की दाल में करीब 24 ग्राम प्रोटीन पाया जाता है।

4. बादाम – बादाम बेहतरीन किस्म के फैट के साथ साथ भरपूर प्रोटीन से युक्त होता है। 100 ग्राम बादाम में लगभग 21 ग्राम प्रोटीन पाया जाता है।

KHAN GLOBAL STUDIES
KHAN SIR

प्रोटीन || prot

बायोलॉजिकल वैल्यू एक भोजन से अवशोषित प्रोटीन के अनुपात का एक उपाय है जो जीव के शरीर के प्रोटीन में शामिल हो जाता है।
बायोलॉजिकल वैल्यू के हिसाब से प्रोटीन के कुछ बेहतरीन स्रोत यह हैं।

Biological Value of Proteins

Egg	94
Milk	90
Rice	83
Quinoa	83
Fish	76
Beef	74
Soybeans	73
Whole wheat	64
Beans	58

KHAN GLOBAL STUDIES

Most Trusted Learning Platform

THANKS FOR WATCHING