



# *Biology Notes*

*On*

# *Digestion and Absorption (Hindi)*

# पाचन और अवशोषण

पाचन तंत्र में पाचन तंत्र और उसके सहायक अंग शामिल होते हैं, जो भोजन को अणुओं में संसाधित करते हैं जिन्हें शरीर की कोशिकाओं द्वारा अवशोषित और उपयोग किया जा सकता है। भोजन को थोड़ा-थोड़ा करके तोड़ दिया जाता है, जब तक कि अणु अवशोषित होने के लिए पर्याप्त छोटे नहीं होते और अपशिष्ट उत्पाद समाप्त नहीं हो जाते।

पाचन तंत्र, जिसे एलिमेंटरी कैनाल या गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल (जीआई) ट्रैक्ट भी कहा जाता है, में एक लंबी निरंतर ट्यूब होती है जो मुंह से गुदा तक फैली होती है। इसमें मुंह, ग्रसनी, अन्नप्रणाली, पेट, छोटी आंत और बड़ी आंत शामिल हैं। जीभ और दांत मुंह में स्थित सहायक संरचनाएं हैं। लार ग्रंथियां, यकृत, पित्ताशय और अग्न्याशय प्रमुख सहायक अंग हैं जिनकी पाचन में भूमिका होती है। ये अंग पाचन तंत्र में तरल पदार्थ का स्राव करते हैं।

## पाचन और अवशोषण

### पाचन क्या है?

जटिल खाद्य पदार्थों का सरल अवशोषण योग्य पदार्थों में परिवर्तन पाचन कहलाता है। पशु होलोजोइक पोषण का प्रदर्शन करते हैं, अर्थात् जानवर ऐसा भोजन करते हैं जिसका उपयोग कोशिकाओं द्वारा सीधे नहीं किया जा सकता है; इसलिए भोजन पहले पचता है। हमारा पाचन तंत्र पाचन के लिए यांत्रिक और जैव रासायनिक दोनों तरीकों को लागू करता है।

कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन और वसा हमारे भोजन के प्रमुख घटक हैं। भोजन उतकों की वृद्धि और मरम्मत के लिए ऊर्जा और कार्बनिक पदार्थ प्रदान करता है। विटामिन और खनिजों की भी कम मात्रा में आवश्यकता होती है।

भोजन शरीर में तीन प्रकार की प्रक्रियाओं से गुजरता है:

- पाचन
- अवशोषण
- उन्मूलन

पाचन तंत्र में पाचन और अवशोषण होता है। पोषक तत्व अवशोषित होने के बाद, वे शरीर में सभी कोशिकाओं के लिए उपलब्ध होते हैं और चयापचय में शरीर की कोशिकाओं द्वारा उपयोग किए जाते हैं।

पाचन तंत्र छह गतिविधियों या कार्यों के माध्यम से शरीर की कोशिकाओं द्वारा उपयोग के लिए पोषक तत्व तैयार करता है।

अंतर्ग्रहण: पाचन तंत्र की पहली गतिविधि भोजन को मुंह से लेना है। अंतर्ग्रहण नामक यह प्रक्रिया कुछ और होने से पहले होनी चाहिए।

यांत्रिक पाचन: भोजन के बड़े टुकड़े जो निगले जाते हैं उन्हें छोटे कणों में तोड़ना पड़ता है जिन पर विभिन्न एंजाइमों द्वारा कार्य किया जा सकता है। यह यांत्रिक पाचन है, जो मुंह में चबाने या चबाने से शुरू होता है और पेट में मंथन और मिश्रण क्रिया के साथ जारी रहता है।

रासायनिक पाचन: कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन और वसा के जटिल अणु रासायनिक पाचन द्वारा छोटे अणुओं में बदल जाते हैं जिन्हें कोशिकाओं द्वारा अवशोषित और उपयोग किया जा सकता है। रासायनिक पाचन, हाइड्रोलिसिस नामक प्रक्रिया के माध्यम से, जटिल अणुओं को तोड़ने के लिए पानी और पाचन एंजाइमों का उपयोग करता है। पाचन एंजाइम हाइड्रोलिसिस प्रक्रिया को तेज करते हैं, जो अन्यथा बहुत धीमी है।

हरकतें: अंतर्ग्रहण और चबाने के बाद, भोजन के कण मुंह से ग्रसनी में, फिर अन्नप्रणाली में चले जाते हैं। यह आंदोलन deglutition, या निगलने वाला है। चिकनी पेशी संकुचन के परिणामस्वरूप पेट में मिश्रण गति होती है। ये दोहरावदार संकुचन आमतौर पर पाचन तंत्र के छोटे खंडों में होते हैं और भोजन के कणों को एंजाइम और अन्य तरल पदार्थों के साथ मिलाते हैं। पाचन तंत्र के माध्यम से खाद्य कणों को

आगे बढ़ाने वाली गतिविधियों को पेरिस्टलसिस कहा जाता है। ये संकुचन की लयबद्ध तरंगें हैं जो खाद्य कणों को विभिन्न क्षेत्रों में ले जाती हैं जिनमें यांत्रिक और रासायनिक पाचन होता है।

**अवशोषण:** रासायनिक पाचन के परिणामस्वरूप होने वाले सरल अणु छोटी आंत में अस्तर की कोशिका झिल्ली से रक्त या लसीका केशिकाओं में गुजरते हैं। इस प्रक्रिया को अवशोषण कहा जाता है।

**उन्मूलन:** जिन खाद्य अणुओं को पचा या अवशोषित नहीं किया जा सकता है, उन्हें शरीर से समाप्त करने की आवश्यकता होती है। अपचनीय अपशिष्टों को मल के रूप में गुदा के माध्यम से निकालना शौच या उन्मूलन है।

## मानव पाचन तंत्र

मानव पाचन तंत्र में शामिल हैं:

**आहार नहर:** आहार नहर व्यास में भिन्न 6-9 मीटर लंबी ट्यूब है। यह मुंह से गुदा तक फैली हुई है और इसमें मुंह, बुक्कल (मौखिक) गुहा, ग्रसनी, ग्रासनली, पेट, छोटी आंत, बड़ी आंत और गुदा शामिल हैं।

**मुंह:** भोजन का थोड़ा पाचन वास्तव में मुंह में होता है। हालांकि, चबाने या चबाने की प्रक्रिया के माध्यम से, ऊपरी पाचन तंत्र के माध्यम से पेट और छोटी आंत में परिवहन के लिए मुंह में भोजन तैयार किया जाता है, जहां प्रमुख पाचन प्रक्रियाएं होती हैं। चबाना पहली यांत्रिक प्रक्रिया है जिसके अधीन भोजन किया जाता है। चबाने में निचले जबड़े की गति चबाने की मांसपेशियों (मस्सेटर, टेम्पोरल, मेडियल और लेटरल पेटीगोइडस, और बुकिनेटर) द्वारा लाई जाती है। दांतों को घेरने और सहारा देने वाली पीरियोडॉन्टल झिल्ली की संवेदनशीलता, चबाने की मांसपेशियों की शक्ति के बजाय, काटने के बल को निर्धारित करती है।

**बुक्कल (ओरल) कैविटी**

- , एलिमेंटरी कैनाल की पहली गुहा
- मौखिक गुहा में निम्न शामिल हैं:
  - ऊपरी भाग - तालु
  - निचला भाग - दांत और जीभ
- वेस्टिब्यूल मुख गुहा और होंठों के बीच का स्थान है।

**तालु:** तालु मुख गुहा की छत है। तालु के दो भाग होते हैं i) कठोर तालु ii) नरम तालु

**कठोर तालु:** मैक्सिला और तालु की हड्डियों के कारण बनी। इसमें पैलेटिन रूगे है। मांसाहारियों में सबसे अधिक विकसित रूगे।

**नरम तालु:** तालु नरमनरम और उपास्थि होते हैं। नरम तालू लटकने वाली संरचना का अंत उवुला है। उवुला नाक कक्ष के आंतरिक उद्घाटन को बंद करने में मदद करता है।

**NCERT SOLUTIONS**

<b>NCERT Solutions for Class 12 Physics</b>	<a href="#">Click Here</a>
<b>NCERT Solutions for Class 12 Chemistry</b>	<a href="#">Click Here</a>
<b>NCERT Solutions for Class 12 Biology</b>	<a href="#">Click Here</a>
<b>NCERT Solutions for Class 12 Maths</b>	<a href="#">Click Here</a>

**MCQ Link for NEET/JEE**

<b>JEE/NEET Physics MCQ</b>	<a href="#">Click Here</a>
<b>NEET/JEE Chemistry MCQ</b>	<a href="#">Click Here</a>
<b>NEET Biology MCQ</b>	<a href="#">Click Here</a>
<b>JEE Math's MCQ</b>	<a href="#">Click Here</a>

**Notes PDF Link for NEET/JEE**

<b>Physics Notes PDF</b>	<a href="#">Click Here</a>
<b>Chemistry Notes PDF</b>	<a href="#">Click Here</a>
<b>Biology Notes PDF</b>	<a href="#">Click Here</a>
<b>Math's Notes PDF</b>	<a href="#">Click Here</a>

**[Follow on Facebook](#)**By Team [Learning Mantras](#)