जीव विज्ञान Notes Chapter 16 Class 11 Jeev Vigyan पाचन एवं अवशोषण UP Board

अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1.
होंठों, मसूढ़ों व गालों के बीच पायी जाने वाली गुहा को क्या कहते हैं?
उत्तर:
होंठों, मसूढ़ों व गालों के बीच पायी जाने वाली गुहा को प्रधाण (Vestibule) कहते हैं।

प्रश्न 2.
नरम तालु का वह भाग जो ग्रसनी में लटका रहता है, उसे क्या कहते हैं?
उत्तर:
नरम तालु का वह भाग जो ग्रसनी में लटका रहता है, उसे वैलम पेलेटाई कहते हैं।

प्रश्न 3.
जिला मुखगुहा के फर्श से किस दोहरी झिल्ली से जुड़ी रहती है?
उत्तर:
जिला मुखगुहा के फर्श से फ्रेन्यूलम लिंगुई (Frenulum Linguae) नामक दोहरी शिल्ली से जुड़ी रहती है।

प्रश्न 4.
कशेरुकियों के शरीर के सबसे कठोरतम भाग को क्या कहते हैं?
उत्तर:
कशेरुकियों के शरीर के सबसे कठोरतम भाग को इनेमल (Enamel) कहते हैं।

प्रश्न 5.
मनुष्य के प्रत्येक जबड़े में इन्साइजर, केनाइन, प्रीमोलर व मोलर की संख्या लिखिए।
उत्तर:
इन्साइजर - 4, केनाइन - 2, प्रीमोलर - 4 एवं मोलर - 6.

प्रश्न 6.
मनुष्य में तीसरे मोलर दाँत को क्या कहते हैं?
उत्तर:
मनुष्य में तीसरे मोलर दाँत को अक्कल दाढ़ (Wisdom teeth) कहते हैं।

प्रश्न 7.
पित्त वर्णकों (Bile pigments) की मात्रा के रक्त में बढ़ने से होने वाले रोग का नाम लिखिए।
उत्तर:
पित्त वर्णकों (Bile pigments) की मात्रा के रक्त में बढ़ने से पीलिया (jaundice) नामक रोग हो जाता है।

प्रश्न 8.
नैज कारक किसके अवशोषण में सहायक है?
उत्तर:
नैज कारक विटामिन B_{12} के अवशोषण में सहायक है।

प्रश्न 9.
मनुष्य के आमाशय की आकृति किस प्रकार की होती है?
उत्तर:
मनुष्य के आमाशय की आकृति 'J' आकार की होती है।

प्रश्न 10.
यकृत की संरचनात्मक एवं क्रियात्मक इकाई को क्या कहते हैं?
उत्तर:
यकृत की संरचनात्मक एवं क्रियात्मक इकाई को यकृत पालिका कहते हैं।

प्रश्न 11.
भोजन को श्वसन मार्ग में जाने से रोकने वाली संरचना को क्या कहते हैं?
उत्तर:
भोजन को श्वसन मार्ग में जाने से रोकने वाली संरचना को घांटी ढक्कन (Epiglottis) कहते हैं।

प्रश्न 12.
लैंगरहैन्स के द्वीप समूह कहाँ पाये जाते हैं?
उत्तर:
लैंगरहैन्स के द्वीप समूह अग्न्याशय (Pancreas) में पाये जाते हैं।

प्रश्न 13.
मुखगुहा के दो कार्य लिखिए।
उत्तर:

1. भोजन का चर्वण
2. निगलने की क्रिया।

https://www.evidyarthi.in/

प्रश्न 14.
लीवर कुहन की दरारों का कार्य लिखिए।
उत्तर:
लीवर कुहन की दरारों का कार्य आंत्रीय रस का स्त्रावण करना होता है।

प्रश्न 15.
पित्त का प्रमुख कार्य लिखिए।
उत्तर:
पित्त का प्रमुख कार्य वसा का पायसीकरण (Emulsification) करना है।

प्रश्न 16.
मरास्मस (Marasmus) रोग का मुख्य कारण क्या है?
उत्तर:
मरास्मस रोग का मुख्य कारण कम अन्तराल में पुनः गर्भधारण अथवा शिशु का जन्म होना है।

प्रश्न 17.
पाचन (Digestion) को परिभाषित कीजिए।
उत्तर:
जटिल पोषक पदार्थों को जल अपपटन द्वारा सरल पोषक पदार्थों में बदलने की क्रिया को पाचन कहते हैं।

प्रश्न 18.
ऐल्कोहॉल का अवशोषण आहार नाल के किस भाग में होता है?
उत्तर:
ऐल्कोहॉल का अवशोषण आहारनाल के आमाशय (Stomach) भाग में होता है।

प्रश्न 19.
बोलस किसे कहते हैं?
उत्तर:
मुंह में पाचन के पश्चात् भोजन का स्वरूप बोलस कहलाता है।

प्रश्न 20.
उस कपाट का नाम बताइए जो सह पित्त वाहिनी व ग्रहणी के बीच स्थित होता है।
उत्तर:
ओडाई की अवरोधिनी (Sphinctor of odi) नामक कपाट पाया जाता है।

प्रश्न 21.
यदि भोजन के उपरान्त आमाशय में सूई द्वारा सोडियम कार्बोनेट का घोल पहुँचा दें तो पाचन पर इसका क्या प्रभाव होगा?
उत्तर:

सोडियम कार्बोनेट का घोल माध्यम को अम्लीय से क्षारीय कर देगा जिसके फलस्वरूप पेप्सिनोजन प्रोरेनिन इत्यादि अपनी सक्रिय अवस्था में नहीं आ सकेंगे और प्रोटीन का पाचन नहीं हो सकेगा।

प्रश्न 22.
अमरूद खाने हेतु मनुष्य सबसे पहले किन दाँतों का उपयोग करेगा?
उत्तर:
अमरूद खाने हेतु मनुष्य सबसे पहले कृन्तक/इन्साइजर्स दाँतों का उपयोग करेगा।

प्रश्न 23.
ऑक्सिन्टिक कोशिकाओं द्वारा सावित किन्हीं दो पदार्थों के नाम लिखिए।
उत्तर:

1. HCL
2. नजकारक।

प्रश्न 24.
PEM का पूरा नाम लिखिए।
उत्तर:
प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण।

प्रश्न 25.
बंगलादेश में मुक्ति युद्ध किससे सम्बन्धित है?
उत्तर:
बंगलादेश में मुक्ति युद्ध कुपोषण से सम्बन्धित है।

प्रश्न 26.
सूखा, अकाल एवं राजनीतिक उथल - पुथल के कारण जनसंख्या का एक विशाल हिस्सा किससे प्रभावित है?
उत्तर:
सूखा, अकाल एवं राजनीतिक उथल - पुथल के कारण जनसंख्या का एक विशाल हिस्सा प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण (PEM) से प्रभावित है।

प्रश्न 27.
प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण से सम्बन्धित दो रोगों के नाम लिखिए।
उत्तर:

1. मरास्मस
2. क्वाशिओरकर।

प्रश्न 28.
मरास्मस रोग कितनी आयु के शिशुओं में पाया जाता है?
उत्तर:
मरास्मस रोग एक वर्ष से कम आयु के शिशुओं में पाया जाता है।

https://www.evidyarthi.in/

प्रश्न 29.
इथोपिया में भयंकर सूखे के कारण वहाँ के लोग किसके शिकार हुए?
उत्तर:
इथोपिया में भर्यकर सूखे के कारण वहाँ के लोग कुपोषण के शिकार हुए।

प्रश्न 30.
कार्बोहाइड्रेट एवं प्रोटीन का स्थूल ऊष्मीय (कैलोरी) मान कितना होता है?
उत्तर:

1. कार्बोहाइड्रेट - 4.1 Kcal/g
2. प्रोटीन - 5.65 Kcal/g.

लघूत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1.
मनुष्य में कितनी जोड़ी लार ग्रन्थियाँ पाई जाती हैं? नाम लिखिए तथा लार ग्रन्थियों के कोई चार कार्य लिखिए।
उत्तर:
मनुष्य में तीन जोड़ी लार ग्रन्थियाँ पायी जाती हैं, जो निम्नलिखित हैं:

- कर्णपूर्व ग्रन्थि (Parotid gland)
- अधोजम्भ ग्रन्थि (Subinaxillary gland)
- अघोजिव्हा प्रन्धि (Sublingual gland)

लार ग्रन्थियों के कार्य (Functions of Salivary glands):

1. ग्रन्धियों से सावित लार मुखगुहा को नम बनाये रखती है।
2. भोजन को नम बनाने एवं निगलने में सहायता करती है।
3. भोजन में उपस्थित मण्ड का आंशिक रूप से पाचन करती है तथा टायलिन (Phylin) द्वारा स्टार्च को माल्टोज में बदलती है।
4. मुँह व दांतों को साफ रखती है।
5. लार में उपस्थित लाइसोजाइम्स जीवाणुओं को नष्ट करने में सहायता प्रदान करती है।

प्रश्न 2.
मनुष्य में आहारनाल से सम्बन्धित पाचन प्रन्थियाँ कौनकौनसी हैं?
उत्तर:
मनुष्य में आहारनाल से सम्बन्धित पाचन प्रन्थियाँ निम्न है:

1. लार ग्रन्धियाँ (Salivary glands)
2. आन्याशय (Pancreas)
3. यकृत (Liver)

यकृत (Liver): यह मनुष्य के शरीर की सबसे बड़ी प्रन्धि है जिसका वयस्क में भार लगभग 1.2 से 15 कि.ग्रा. होता है। यह उदर में मध्य पट के ठीक नीचे स्थित होता है और इसकी दो पालियां (Lobes) होती हैं। यकृत पालिकाएं

यकृत की संरचनात्मक और कार्यात्मक इकाइयाँ हैं, जिनके अंदर यकृत कोशिकाएं रज्जु की तरह उपस्थित रहती हैं। प्रत्येक पालिका संयोजी ऊतक की एक पतली परत से ढकी होती है जिसे ग्लिसंस केपसूल कहते हैं। यकृत की कोशिकाओं से पित्त रस का स्राव होता है जो यकृत नलिका से होते हुए पतली पेशीय थैलीनुमा रचना जिसे पित्ताशय कहते हैं जिसमें सान्द्रित एवं जमा होता है, पित्ताशय यकृतीय नलिका से मिलकर एक मूल पित्त वाहिनी बनाती है। पित्ताशयी नलिका एवं अग्न्याशयी नलिका, दोनों मिलकर यकृत अग्न्याशयी वाहिनी द्वारा ग्रहणी में खलती हैं जो ओडी अवरोधिनी से नियन्त्रित होती हैं।

प्रश्न 3.
यदि मनुष्य के पित्ताशय को निकाल दिया जाये तो क्या प्रभाव पड़ेगा?
उत्तर:
यदि मनुष्य के पित्ताशय को निकाल दिया जाये तो भोजन का आगे पाचन रुक जायेगा, क्योंकि पित्ताशय से एक क्षारीय द्रव नावित होता है, जिसे पित्त रस कहते हैं। पित्त रस वसाओं के पाचन में महत्वपूर्ण होता है। पित्त वसा का पायसीकरण करता है तथा भोजन को क्षारीय माध्यम प्रदान करता है।

प्रश्न 4.
कॉलम । में दिए गए लक्षणों को कॉलम ।। में दिए गए पाचन तन्त्र के भागों से मैच कीजिए -

कॉलम । लक्षण	कॉलम ।। भाग
1. साँस के साथ भीतर ले जाने वाली वायु और निगले जाने वाले भोजन का सामान्य मार्ग	(अ) छोटी आंत
2. आहारनाल का सबसे बड़ा भाग	(ब) ग्रसनी
3. पित्त और आन्याशय रस प्राप्त करता है	(स) परिशेषिका
4. शरीर की सबसे बड़ी ग्रन्थि	(द) ग्रहणी
5. ग्रहणी के घुमाव वाले भाग में स्थित प्रन्थि	(य) यकृत
6. लचीला थैलानुमा जिसकी आकृति (J) के आकार की	(२) अग्न्याशय
7. संकरा कृमि जैसा बहिवेषण	(ल) आमाशय

उत्तर:

कॉलम । लक्षण	कॉलम ।। भाग
1. साँस के साथ भीतर ले जाने वाली वायु और निगले जाने वाले भोजन का सामान्य मार्ग	(ब) ग्रसनी
2. आहारनाल का सबसे बड़ा भाग	(अ) छोटी आंत

https://www.evidyarthi.in/

3. पित्त और आन्याशय रस प्राप्त करता है	(द) ग्रहणी
4. शरीर की सबसे बड़ी ग्रन्थि	(य) यकृत
5. ग्रहणी के घुमाव वाले भाग में स्थित ग्रन्थि	(र) अग्न्याशय
6. लचीला थैलानुमा जिसकी आकृति (J) के आकार की	(ल) आमाशय
7. संकरा कृमि जैसा बहिवेषण	(स) परिशेषिका

प्रश्न 5.
निम्नलिखित एंजाइमों की स्रोत ग्रन्थि का नाम बताइये
(i) एमाइलेज
(ii) पेप्सिन
(iii) लाइपेज
(iv) लाइसोजाइम।
उत्तर:

नाम एन्जाइम (Name of Enzyme)	ग्रन्थि का नाम (Name of Gland)
(i) एमाइलेज (Amylase)	लार - प्रन्थियाँ (Salivary glands)
(ii) पेप्सिन (Pepsin)	आमाशय की जठर ग्रन्थियाँ (Gastric glands of Stomach)
(iii) लाइपेज (Lipase)	अग्न्याशय (Pancreas)
(iv) लाइसोजाइम (Lysozyme)	लार प्रन्थियाँ (Salivary glands)

प्रश्न 6.
निम्न को परिभाषित कीजिए:
(i) स्वांगीकरण
(ii) काइम
(iii) काइल
(iv) इनमल
(v) बुनर्स ग्रन्थियाँ।
उत्तर:
(i) स्वांगीकरण (Assimilation): अवशोषित खाद्य पदार्थ रक्त द्वारा शरीर की विभिन्न कोशिकाओं को पहुंचाये जाते हैं। भोजन के ये अन्तिम उत्पाद कोशिकाओं में जाकर उपापचय की क्रियाओं द्वारा कोशिकाओं के हिस्से या अंश बन जाते हैं। इसे स्वांगीकरण कहते है।

(ii) काइम (Chyme): आमाशय की पेशीय दीवार के संकुचन द्वारा भोजन का मंथन (Churning) होता है जिसके

फलस्वरूप बोलस अर्धतरल पोल अर्थात् पेस्ट के रूप में बदल जाता है जिसे काइम (Chyme) कहते हैं।

(iii) काइल (Chyle): भोजन का लगभग पूर्ण पाचन ग्रहणी (duodenum) में ही हो जाता है। पाचक रसों के मिश्रण से भोजन और अधिक तरल हो जाता है तथा अब यह काइल (Chyle) कहलाता है।

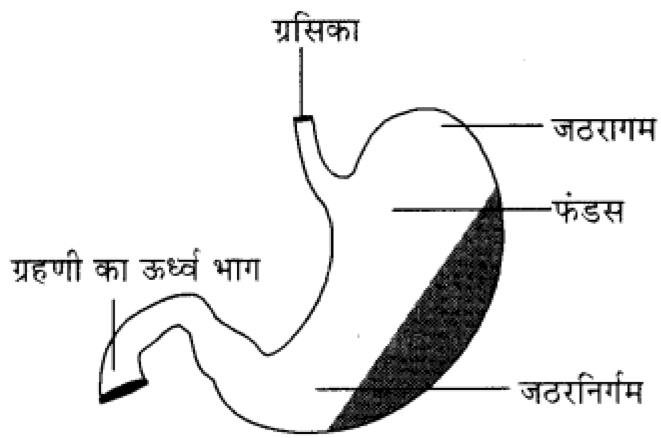
(iv) इनमल (Enamel): हमारे शरीर में पाये जाने वाला कठोरतम पदार्थ जिसमें 98 प्रतिशत अकार्बनिक लवण होते हैं इनमल कहलाता है। यह दाँत का बाह्य आवरण का निर्माण करता है। जिसके कारण दाँत सफेद चमकदार होते हैं।

(v) बुनर्स ग्रन्थियाँ (Brunner's glands): ये ग्रन्थियाँ ग्रहणी के सबम्यूकोसा (Submucosa) स्तर में पाई जाती हैं। ये शाखान्वित ग्रन्थियाँ होती हैं। इनके द्वारा पाचक रसों का लावण किया जाता है, जो भोजन को पचाने में सहायता करता है।

प्रश्न 7.
आमाशय का नामांकित चित्र बनाइए। इसके जठर ग्रन्थियों में पाई जाने वाली कोशिकाओं के नाम लिखिए।
उत्तर:
आमाशय की जठर ग्रन्थियों में मुख्य रूप से तीन प्रकार की कोशिकाएँ पायी जाती हैं:

1. श्लेष्मा कोशिकाएँ (Mucous glands): श्लेष्मा (Mucous) का लावण करती हैं।
2. जाइमोजन कोशिकाएँ या पेप्टीक कोशिकाएँ या मुख्य कोशिकाएँ (Zymogen Cells or Peptic Cells or Chief Cells): इनके द्वारा पेप्सीनोजन व प्रोरेनिन नामक निष्क्रिय एन्जाइम्स का लावण किया जाता है।

आमाशय का चित्र–



3. भित्तीय कोशिकाएँ या ऑक्सिन्टिक कोशिकाएँ (Parietal Cells or Oxyntic Cells): इनके द्वारा हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCl) और नैज कारक सावित किया जाता है। नैज कारक विटामिन B_{12} के अवशोषण के लिए आवश्यक है।

प्रश्न 8.
पेपियन एवं ट्रिप्सिन में कोई चार अन्तर लिखिए।
उत्तर:
पेप्सिन एवं ट्रिप्सिन में अन्तर (Differences between Pepsin and Trypsin)

पेप्सिन (Pepsin)	ट्रिप्सिन (Trypsin)

https://www.evidyarthi.in/

1. पेपिसन एन्जाइम जठर रस (Gastric juice) में पाया जाता है।	जबकि ट्रिप्सिन आन्याशय रस में पाया जाता है।
2. इसका उत्पादन निष्क्रिय पेप्सिनोजन के रूप में होता है।	जबकि इसका उत्पादन निष्क्रिय ट्रिप्सिनोजन के रूप में होता है।
3. यह जठर रस के HCl द्वारा सक्रिय होता है।	आन्त्रीय रस के एन्टेरोकाइनेज एन्जाइम द्वारा सक्रिय होता है।
4. यह आमाशय में क्रियाशील होता है।	यह ग्रहणी एवं जेजूनम में क्रियाशील होता है।
5. यह अम्लीय माध्यम में ही क्रिया करता है।	जबकि यह क्षारीय माध्यम में क्रिया करता है।

प्रश्न 9.
मनुष्य के ऊपर जबड़े में पाये जाने वाले दाँतों का प्रकार, आकृति, कार्य एवं संख्या लिखिए।
उत्तर:

प्रकार (Type)	आकार (Shape)	कार्य (Function)	ऊपरी जबड़े में दाँतों की संख्या (Number of Teeth in Jaw)
1. कृन्तक (Incisor)	छैनी के आकार (Chisel shaped)	काटना (Biting)	4
2. रदनक (Canine)	नुकीले किनारे	चीरने व फाड़ने	2
3. अग्र चर्वणक (Pre-molars)	कसपस गोल आकृति जड़ (Root) एक यो दो	चबाने एवं पीसने	4
4. चर्वणक (Molars)	कसपस मोल आकृति जड़ (Root) एक से अधिक	चबाने एवं पीसने	6

प्रश्न 10.
कुपोषण किसे कहते हैं? मरास्मस रोग के कोई चार लक्षण लिखिए।
उत्तर:
कुपोषण (Malnutrition): दैनिक आहार से शरीर को आवश्यक ऊर्जा तथा पोषक तत्व प्राप्त नहीं होते हैं तो इस अवस्था को कुपोषण कहते हैं।
मरास्मस (Marasumus): रोग के निम्न चार लक्षण

1. त्वचा शुष्क, पतली एवं झुरींदार हो जाती है।
2. वृद्धि की दर एवं शारीरिक भार बहुत घट जाता है।

3. अत्यन्त कृशकायी शरीर एवं हाथ-पैर अधिक पतले हो जाते है।
4. मानसिक क्षमता भी असन्तुलित हो जाती है।

प्रश्न 11.
क्वाशीओरकॉर रोग किसे कहते हैं? इसका कारण एवं कोई चार लक्षण लिखिए।
उत्तर:
क्वाशीओरकॉर (Kwashiorkar): प्रोटीन की अत्यधिक कमी के कारण होने वाले रोग को क्याशीओरकार कहते हैं। यह रोग एक वर्ष से अधिक आयु वाले शिशुओं में होता है। माताएँ अपने बच्चों को स्तनपान के स्थान पर उच्च कैलोरी परन्तु प्रोटीन की न्यूनला वाला आहार देने के कारण बच्चे इस रोग से ग्रसित हो जाते हैं।
क्वाशीओरकॉर (Kwashiorkar) रोग के निम्न चार लक्षण:

1. रोगग्रस्त बच्चे की मांसपेशियाँ लटक जाती हैं।
2. वृद्धि एवं मस्तिष्क का विकास रुक जाता है।
3. शरीर के विभिन्न भागों में सूजन तथा पेट आगे आ जाता है अर्थात् पेट फूल जाता है।
4. रोगी के हाथ - पैर पतले हो जाते हैं।

प्रश्न 12.
अवशोषण किसे कहते हैं? निष्क्रिय अवशोषण व सक्रिय अवशोषण में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
उत्तर:
अवशोषण (Absorption):
पचे हुए खाद्य पदार्थों, विटामिनों, लवणों एवं जल का आंत्र की उपकला कोशिकाओं के माध्यम से रुधिर या लसीका में स्थानान्तरण को अवशोषण कहते हैं।
निष्क्रिय अवशोषण व सक्रिय अवशोषण में अन्तर (Differences between Passive and Active Absorption)

निष्क्रिय अवशोषण (Passive Absorption)	सक्रिय अवशोषण (Active Absorption)
1. निष्क्रिय अवशोषण सांद्रण प्रवणता (Concentration gradient) की तरफ होता है।	सक्रिय अवशोषण सांदण - प्रवणता (Concentration gradient) के विरुद्ध होता है।
2. यह एक धीमी प्रक्रिया है।	यह एक सक्रिय एवं तेज (rapid) प्रक्रिया है।
3. निष्क्रिय अवशोषण में ऊर्जा का उपयोग नहीं होता है।	सक्रिय अवशोषण में ऊर्जा का उपयोग होता है।
4. पोषक तत्वों का पूर्णतया अवशोषण नहीं होता है।	पोषक तत्वों का पूर्ण रूप से अवशोषण होता है।
5. इस क्रिया में वाहक अणुओं (Carrier Molecules) की आवश्यकता नहीं होती है।	हमेशा वाहक अणुओं (Carrier molecules) की आवश्यकता होती है।

https://www.evidyarthi.in/

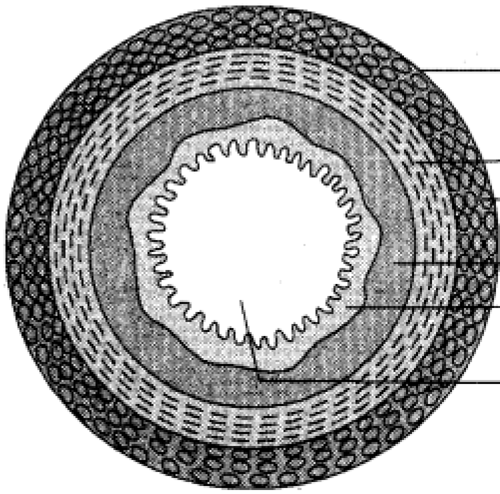
प्रश्न 13.
पाचन तन्त्र के विभिन्न भागों में अवशोषण का संक्षिप्त में वर्णन कीजिए।
उत्तर:
पाचन तन के विभिन्न भागों में अवशोषण निम्न प्रकार से है:

मुख (Mouth)	आमाशय (Stomach)	छोटी आंत (Small Intestine)	बड़ी आंत (Large Intestine)
कुछ औषधियाँ जो मुख और जिला की निचली सतह के म्यूकोसा के सम्पर्क में आती हैं। वे आस्तरित करने वाली रुधिर कोशिकाओं में अवशोषित हो जाती हैं।	जल, सरल शर्करा, ऐल्कोहॉल आदि का अवशोषण होता है।	पोषक तत्वों के अवशोषण का प्रमुख अंग। यहाँ पर पाचन की क्रिया पूरी होती है और पाचन के अंतिम उत्पाद, जैसे- लूकोस, फ्रक्टोस, वसीय अम्ल, ग्लिसराल और ऐमीनो अम्ल का म्यूकोसा द्वारा रक्त प्रवाह और लसीका में अवशोषण होता है।	जल, कुछ खनिजों और औषधि का अवशोषण होता है।

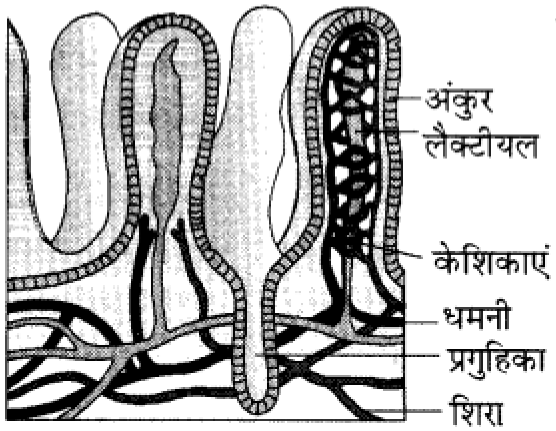
प्रश्न 14.
काइलोमाइक्रॉन क्या है? समझाइए।
उत्तर:
काइलोमाइक्रॉन (Chylomicron): कोशिका में वसा अम्ल एवं मोनोग्लिसराइड चिकनी अन्तः प्रद्रव्यी जालिका में प्रवेश कर नयी ट्राइग्लिसराइड संश्लेषित करते हैं। इन ट्राइग्लिसराइड अणुओं को चारों ओर से प्रोटीन घेर लेती है। अत: लाइपोप्रोटीन से बनी ये गोलियां काइलोमाइक्रॉन कहलाती हैं। काइलोमाइक्रॉन का व्यास 1 से 3.5 μm होता है। काइलोमाइक्रॉन रुधिर कोशिकाओं द्वारा अवशोषित न होकर रसांकुरों में स्थित लसिका वाहिनी (लेक्टियल) द्वारा अवशोषित होते हैं व लसिका में परिवर्तित होते हैं तथा अन्तत: बायें कन्धे के समीप सबक्लोवियन व जुगलर शिरा के संगम पर रुधिर में मिल जाते हैं। काइलोमाइक्रॉन की उपस्थिति से लसिका वाहिनियों का रंग श्वेत दिखाई देता है जिसे काइल कहते हैं। कई बार पित्त नलिका के अवरोध या यकृत के अनियमित स्रावण के कारण काइलोमाइक्रॉन मूत्र द्वारा निष्कासित होने लगते हैं। ऐसे मूत्र का रंग भी दूधिया होता है तथा यह अवस्था काइलूरिया कहलाती है।

प्रश्न 15.
आंत्र की अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाइए।

उत्तर:



प्रश्न 16.
अंकुर दर्शाते हुए क्षुद्रांत्र म्यूकोसा के एक भाग का नामांकित चित्र बनाइए।
उत्तर:



अंकुर दर्शाते हुए क्षुद्रांत्र म्यूकोसा का एक भाग

प्रश्न 17.
जठर रस में पाये जाने वाले HCl के कोई चार कार्य लिखिए।
उत्तर:
HCL के कार्य निम्न हैं

1. यह भोजन को सड़ने से बचाता है।
2. यह अम्लीय माध्यम प्रदान करता है।
3. HCL कठोर ऊतकों को घोलने में सहायता करता है।
4. यह भोजन को रोगाणुरहित (Sterilize) करता है।
5. निष्क्रिय पैप्सिनोजन को सक्रिय पेप्सिन में बदलता है।
6. जठर निर्गमी रोधनी (Pyloric sphincter) को नियन्वित करता है।
7. कैल्सियम एवं लौह के अवशोषण में सहायता करता है।

https://www.evidyarthi.in/

प्रश्न 18.
फ्रेनूलम लिंग्वी किसे कहते हैं? जिह्वा की ऊपरी सतह पर पाये जाने वाले अंकुरों का वर्णन कीजिए।
उत्तर:
फ्रेनूलम लिंग्बी: जिला मध्य अधर भाग से एक वलन द्वारा मुखगुहा की फर्श से जुड़ा होता है, जिसे फ्रेनूलम लिंग्वी कहते हैं।
जिला की ऊपरी सतह पर चार प्रकार के अंकुर पाये जाते हैं -

1. सूत्रकार या फिलिफार्म अंकुर: ये जीभ की पूरी सतह पर पाये जाते हैं। ये सबसे छोटे अंकुर हैं। ये संख्या में सर्वाधिक होते हैं।
2. शल्काकार या कोलिएट अंकुर: ये चौड़ी पत्ती के समान होते हैं। जिला पर मुखगुहिका एवं ग्रसनी के बीच वाले भाग के पार्श्वों में एक-एक कतार में लगे होते हैं।
3. छत्राकार या फन्जीफार्म: ये जिह्व के अगले भाग तथा पाश्यों में किनारे पर कवक रूपी या छत्राकार अंकुर।
4. परिकोटीय या सर्कमवेलेट: ये जिहा के आधार भाग की पृष्ठ सतह पर उल्टे V या U के आकार में व्यवस्थित होते हैं। ये संख्या में सबसे कम लेकिन आकार में सबसे बड़े होते हैं।

प्रश्न 19.
पायसीकरण किसे कहते हैं? इसका क्या महत्त्व है?
उत्तर:
पायसीकरण: पित्त लवण (पित्त अम्ल व सोडियम, पोटैशियम के लवण) तथा लेसीथिन बसा के पायसीकरण में महत्त्वपूर्ण होते हैं। पित्त लवण एवं लेसीथिन अणुओं का एक भाग ध्रुवीय तथा दूसरा भाग अधुवीय होता है। अधुवीय भाग वसा नलिकाओं की सतह में घुल जाता है तथा ध्रुवीय भाग भोजन में उपस्थित जल में विलेय रहता है। इस क्रिया के कारण वसा गोलिकाएँ छोटे आकार की वसा बूंदों में टूट जाती हैं। इस क्रिया को पायसीकरण कहते हैं। -
पायसीकृत वसा पर एन्जाइम तेजी से क्रिया करते हैं।

प्रश्न 20.
पाचन तन्त्र के विकार और अनियमितताओं का वर्णन कीजिए।
उत्तर:
आंत्रनलिका का शोथ जीवाणुओं और विषाणुओं के संक्रमण से होने वाला एक सामान्य विकार है। आंत्र संक्रमण परजीवियों जैसे फीताकृमि, गोलकृमि, सूत्रकृमि, हुकवर्म, पिनवर्म आदि से होता है।

1. पीलिया (Jaundice): पीलिया में त्वचा और आँख पित्त वर्णकों के जमा हो जाने के कारण पीले रंग के दिखाई देते हैं। इस रोग में यकृत (Liver) प्रभावित होता है।
2. वमन (Vomiting): यह आमाशय में संग्रहित पदार्थों को मुख से बाहर निकलने की क्रिया है। यह प्रतिवर्ती क्रिया मेडुला में स्थित वमन केन्द्र से नियंत्रित होती है। उल्टी से पहले बेचैनी की अनुभूति होती है।
3. प्रवाहिका (Diarrhoea): आंत्र की असामान्य गति की बारम्बारता और मल का अत्यधिक पतला हो जाना प्रवाहिका (Diarrhoea) कहलाता है। इसमें भोजन अवशोषण की क्रिया घट जाती है।
4. कब्ज (Constipation): कब्ज में मलाशय में मल रुक जाता है और आंत्र की गतिशीलता अनियमित हो जाती है।
5. अपच (Indigestion): इस स्थिति में भोजन पूरी तरह नहीं पचता है और पेट भरा - भरा महसूस होता है। अपच एंजाइमों के साथ में कमी, व्यग्रता, खाद्य विषाक्तता, अधिक भोजन करने एवं मसालेदार भोजन करने के कारण होती है।

प्रश्न 21.
मनुष्य की आहारनाल का नामांकित चित्र बनाइए तथा निम्नलिखित भागों के कार्य लिखिए - ग्रहणी, क्षुद्रान्व, उण्डुक व मलाशय।
उत्तर:
मनुष्य का पाचन तंत्र आहारनाल (Alimentary canal) एवं पाचक ग्रन्थियों (digestive glands) से मिलकर बना होता है।
आहार नाल (Alimentary Canal):
मनुष्य की आहारनाल लम्बी कुण्डलित एवं पेशीय संरचना है जो मुँह से लेकर गुदा (Anus) तक फैली रहती है। मनुष्य में आहारनाल लगभग 8 से 10 मीटर लम्बी होती है। इसे गेस्ट्रो - इन्टेस्टीनल ट्रेक्ट (Gastro - Intestinal Tract) भी कहते हैं। आहारनाल के प्रमुख भाग निम्नलिखित हैं:

1. मुख (Mouth)
2. मुख गुहिका (Buccal Cavity)
3. ग्रसनी (Pharynx)
4. ग्रसिका (Oesophagus)
5. आमाशय (Stomach)
6. आंत्र (Intestine)

- छोटी आंत्र (Small Intestine)
    - ग्रहणी
    - जेजुनम
    - इलियम
- बड़ी आंत्र (Large Intestine)
    - सीकम
    - कोलन
    - मलाशय

7. गुदा (Anus)।

- ग्रहणी का कार्य: भोजन को पचाना।
- क्षुद्राब का कार्य: भोजन के पाचन के साथ - साथ अवशोषण करना। अधिकांश अवशोषण इसी भाग से होता है।
- उण्डुक (सीकम) का कार्य: यह एक अवशेषी अंग है। शाकाहारी प्राणियों में सीकम द्वारा सेल्यूलोज का पाचन किया जाता है।
- मलाशय का कार्य: मल को अस्थायी रूप से संग्रह एवं समय - समय पर गुदा के द्वारा मल को त्यागना।

प्रश्न 22.
लैंगरहैन्स की द्वीपिकाएँ कहाँ पाई जाती हैं? इनके द्वारा उत्पादित रसायनों के नाम लिखिए।
उत्तर:
लैंगरहैन्स की द्वीपिकाएँ अग्न्याशयी पिण्डकों के बीचबीच में पाई जाती हैं। ये समूह अन्त:स्रावी प्रकृति के होते हैं। इनके द्वारा उत्पादित रसायनों के नाम निम्नलिखित हैं:

(अ) इन्सुलिन (Insulin) जो कि बीटा कोशिकाओं द्वारा स्रावित होता है।
(ब) ग्लूकैगोन (Glucogon) जो कि ऐल्फा कोशिकाओं द्वारा स्रावित होता है।
(स) अग्न्याशयी गैस्ट्रीन व सोमेटोस्टेनिन जो कि डेल्टा कोशिकाओं द्वारा सावित होता है।

प्रश्न 23.
स्थूल ऊर्जा मान एवं कार्यिकी मान को परिभाषित कीजिए तथा प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट तथा वसा के स्थूल ऊष्मीय मान लिखिए।
उत्तर:
स्थूल ऊर्जा मान: एक ग्राम खाद्य पदार्थ के पूर्ण दहन से मोचित ऊर्जा को खाद्य का स्थूल कैलोरी मान (ऊष्मीय मान) अथवा स्थूल ऊर्जाँ मान कहते हैं।
एक ग्राम खाद्य पदार्थ की वास्तविक दहन कर्जा उस खाद्य का कार्यिकी मान कहलाता है।

1. प्रोटीन - 5.65 Kcal/g
2. कार्बोहाइड्रेट - 4.1 Kcal/g
3. वसा - 9.45 Kcal/g.