

RAILWAY (NTPC) GS 08 MAY 2019

- ❖ A human digestive system is a group of organs working together in converting food into energy and basic nutrients required for the body.
- ❖ एक मानव पाचन तंत्र अंगों का एक समूह है जो भोजन को ऊर्जा और शरीर के लिए आवश्यक बुनियादी पोषक तत्वों में परिवर्तित करने का कार्य करता है।
- ❖ The complete process of digestion is divided into five stages:
- ❖ पाचन की सम्पूर्ण प्रक्रिया पांच चरणों से गुजरता है:
- ❖ Ingestion, Digestion, Absorption, Assimilation, and Defecation.
- ❖ अंतर्ग्रहण, पाचन, अवशोषण, स्वांगीकरण, एवं मल परित्याग
- ❖ The main organs participating in the digestive system
- ❖ पाचन तंत्र में भाग लेने वाले मुख्य अंग

LIVER / यकृत-

- ❖ This is the largest gland of the human body.
- ❖ यह मानव शरीर की सबसे बड़ी ग्रंथि है।
- ❖ Its weight is approximately 1.5-2 kg.
- ❖ इसका भार लगभग 1.5-2.0 किलोग्राम होता है।
- ❖ Bile is produce through liver only.
- ❖ पित्त का निर्माण केवल यकृत द्वारा ही होता है।
- ❖ The dead RBC is destroyed by the liver only.
- ❖ मृत आरबीसी केवल यकृत द्वारा नष्ट किया जाता है।
- ❖ Liver converts some quantity of protein into glucose during deficiency of carbohydrate.
- ❖ यकृत कार्बोहाइड्रेट की कमी के दौरान कुछ मात्रा में प्रोटीन को ग्लूकोज में परिवर्तित करता है।

PANCREAS / अग्नाशय-

- ❖ This is the second largest gland of the human body.
- ❖ यह मानव शरीर की दूसरी सबसे बड़ी ग्रंथि है।
- ❖ The pancreas is a gland organ in the digestive and endocrine systems of the human body.
- ❖ अग्नाशय मानव शरीर के पाचन और अंतः स्रावी प्रणाली में एक ग्रंथि अंग है।
- ❖ The beta cells produce insulin, alpha cells produce glucagon and delta cells produce somatostatin.
- ❖ बीटा कोशिकाएँ इंसुलिन का उत्पादन करती हैं, अल्फा कोशिकाएँ ग्लूकागन का उत्पादन करती हैं और डेल्टा कोशिकाएँ सोमैटोस्टैटिन का उत्पादन करती हैं।
- ❖ It is both exocrine (secreting pancreatic juice containing digestive enzymes) and endocrine (producing several important hormones, including insulin, glucagon, and somatostatin). / यह बहिःस्रावि (पाचन एंजाइमों को पचाने वाला अग्नाशयी रस) और अंतःस्रावि (इंसुलिन, ग्लूकागन और सोमैटोस्टैटिन सहित कई महत्वपूर्ण हार्मोन का उत्पादन) दोनों है।
- ❖ Pancreatic juice is known as complete digestive juice because it contains the enzymes which can digest all the three types (Carbohydrates, Fat, and Protein) of food materials. / अग्नाशयी रस को पूर्ण पाचक रस के रूप में जाना जाता है क्योंकि इसमें जो एंजाइम होते हैं वे सभी तीन प्रकार (कार्बोहाइड्रेट, वसा, और प्रोटीन) की खाद्य पदार्थों को पचाने में सक्षम होते हैं।

Q.1. Which of the following is not the work of saliva?

निम्नलिखित में से कौन सा लार का कार्य नहीं है?

1. It facilitates Swallowing /यह निगलने की सुविधा प्रदान करता है
2. It increases RBCs in the Body/यह शरीर में आरबीसी को बढ़ाता है
3. It keeps the mouth and teeth clean/इससे मुँह और दाँत साफ रहते हैं
4. Saliva has two types of enzymes /लार में दो प्रकार के एंजाइम होते हैं

Ans: 2

- ❖ Digestion initiates from the mouth, where Salivary gland secretes the Saliva in the mouth in which two types of enzymes are found, ptyalin and maltase.

पाचन मुख से आरंभ होता है, जहाँ लार ग्रंथि मुख में लार को स्रावित करती है जिसमें दो प्रकार के एंजाइम पाए जाते हैं, टायलिन और माल्टेज।

Q.2. The process of digestion is helped by-

पाचन की प्रक्रिया में मदद करता है-

1. Hormone / हार्मोन
2. Mineral / खनिज
3. Enzyme / एंजाइम
4. Vitamin / विटामिन

Ans: 3

Q.3. Which one of the following is not a digestive enzyme?

निम्नलिखित में से कौन सा एक पाचक एंजाइम नहीं है?

1. Pepsin / पेप्सिन
2. Renin / रेनिन
3. Insulin / इंसुलिन
4. Amylase / एमाइलेज

Ans: 3

Q.4. In the digestion process, proteins are converted into-
पाचन प्रक्रिया में, प्रोटीन परिवर्तित हो जाते हैं-

1. Fatty acids / वसायुक्त अम्ल
2. Glucose / ग्लूकोज
3. Amino acids / अमीनो अम्ल
4. Maltose / माल्टोस

Ans: 3

Q.5. Which of the following Gland not release digestive enzyme?

निम्नलिखित में से कौन सी ग्रंथि पाचन एंजाइम को जारी नहीं करता है?

1. Liver / यकृत
2. Salivary Gland / लार ग्रंथि
3. Intestinal Gland / आंत की ग्रंथि
4. Pancrease / अग्नाशय

Ans: 1

Q.6. A healthy human takes a balanced diet which should have-
एक स्वस्थ मानव को संतुलित आहार लेना चाहिए-

1. 1/5 protein, 1/5 fats and 3/5 carbohydrates
2. 1/5 protein, 3/5 fats and 3/5 carbohydrates
3. 1/2 protein, 1/4 fats and 3/5 carbohydrates
4. 3/5 protein, 1/5 fats and 1/5 carbohydrates

Ans: 1

Q.7. Which of the following is correct?

निम्न में से कौन सा सही है?

1. Rennin - casein / रेनिन - केसिन
2. Amylase - protein / एमाइलेज-प्रोटीन
3. Lipase - carbohydrate / लाइपेज- कार्बोहाइड्रेट
4. Maltase - lactose / माल्टेस - लैक्टोज

Ans: 1

Q.8. A patient is generally advised to specially, consume more meat, lentils, milk and eggs in the diet only when he suffers from-

एक रोगी को आमतौर पर विशेष रूप से सलाह दी जाती है कि वह आहार में अधिक मांस, दाल, दूध और अंडे का सेवन करें, जब वह इससे पीड़ित हो-

1. Kwashiorkor / क्वाशियोरकोर
2. Scurvy / स्कर्वी
3. Anaemia / एनीमिया
4. Rickets / रिकेट्स

Ans: 1

- ❖ क्वाशियोरकोर और सूखारोग बचपन में होने वाले कुपोषण के दो बेहद गंभीर रूप हैं। सूखारोग में बच्चों में ख़ास तरह से झुर्रियाँ पड़ने लगती हैं और वो बूढ़ा जैसा दिखने लगता है। क्वाशियोरकोर में बच्चे में सूजन आ जाती है और यह ज़्यादा खतरनाक होता है।

Q.9. Pancreatic juice and hormones of the pancreas are produced by-
अग्नाशयी रस और हार्मोन द्वारा उत्पादित होते हैं-

1. Same cells at different times / विभिन्न समय पर समान कोशिकाएं
2. Same cells / समान कोशिकाएं
3. Different cells / विभिन्न कोशिकाएं
4. Statement is wrong / कथन गलत है

Ans: 3

- ❖ The pancreas is a gland organ in the digestive and endocrine systems of the human body.

अग्नाशय मानव शरीर के पाचन और अंतः स्रावी प्रणाली में एक ग्रंथि अंग है।

- ❖ It is both exocrine (secreting pancreatic juice containing digestive enzymes) and endocrine (producing several important hormones, including insulin, glucagon, and somatostatin).

यह बहिःस्रावि (पाचन एंजाइमों को पचाने वाला अग्नाशयी रस) और अंतःस्रावि (इंसुलिन, ग्लूकागन और सोमैटोस्टैटिन सहित कई महत्वपूर्ण हार्मोन का उत्पादन) दोनों है।

- ❖ The beta cells produce insulin, alpha cells produce glucagon and delta cells produce somatostatin.

बीटा कोशिकाएँ इंसुलिन का उत्पादन करती हैं, अल्फा कोशिकाएँ ग्लूकागन का उत्पादन करती हैं और डेल्टा कोशिकाएँ सोमैटोस्टैटिन का उत्पादन करती हैं।

Q.10. Where is the protein digestion process accomplished?

प्रोटीन की पाचन प्रक्रिया कहाँ पूरी होती है?

1. Stomach / अमाशय
2. Ileum / क्षुद्रांत्र
3. Rectum / रेक्टम
4. Duodenum / पक्वाशय

Ans: 2

- ❖ Protein digestion starts in the stomach with the action of the enzyme pepsin.
प्रोटीन का पाचन एंजाइम पेप्सिन की क्रिया से अमाशय में शुरू होता है।
- ❖ Then in the duodenum, it is carried out by the action of trypsin, chymotrypsin and carboxypeptidases.
फिर पक्वाशय में, इसे ट्रिप्सिन, काइमोट्रिप्सिन और कार्बोक्सीपेप्टेसिस द्वारा लाया जाता है।
- ❖ Then it is changed by aminopeptidases and dipeptidases, enterokinases in the jejunum and then it ends in the ileum.
फिर इसे अमीनोपेप्टिडेस और डाइपेप्टिडेस द्वारा बदल दिया जाता है, जेजुम में एंटेरोकिनेसिस और फिर यह इलियम में समाप्त हो जाता है।

Q.11. Vitamin K is required for-

विटामिन K के लिए आवश्यक है-

1. Change of prothrombin into thrombin / प्रोथ्रोम्बिन को थ्रोम्बिन में बदलना
2. Synthesis of prothrombin / प्रोथ्रोम्बिन का संश्लेषण
3. Change of fibrinogen to fibrin / फाइब्रिनोजेन का फाइब्रिन में बदलना
4. Formation of thromboplastin / थ्रोम्बोप्लास्टिन का निर्माण

Ans: 2

- ❖ Thromboplastin is a lipoprotein which helps in clot formation.
थ्रोम्बोप्लास्टिन एक लिपोप्रोटीन है जो थक्का बनाने में मदद करता है।
- ❖ Thromboplastin helps in the formation of an enzyme prothrombinase.
थ्रोम्बोप्लास्टिन एक एंजाइम प्रोथ्रोम्बिनज के निर्माण में मदद करता है।
- ❖ This enzyme inactivates heparin and it also converts the inactive plasma protein prothrombin into its active form, thrombin.
यह एंजाइम हेपरिन को निष्क्रिय करता है और यह निष्क्रिय प्लाज्मा प्रोटीन प्रोथ्रोम्बिन को उसके सक्रिय रूप, थ्रोम्बिन में भी परिवर्तित करता है।
- ❖ Both changes require calcium ions.
दोनों बदलावों के लिए कैल्शियम आयनों की आवश्यकता होती है।
- ❖ This enzyme inactivates heparin and it also converts the inactive plasma protein prothrombin into its active form, thrombin.
यह एंजाइम हेपरिन को निष्क्रिय करता है और यह निष्क्रिय प्लाज्मा प्रोटीन प्रोथ्रोम्बिन को उसके सक्रिय रूप, थ्रोम्बिन में भी परिवर्तित करता है।
- ❖ Both changes require calcium ions.
दोनों बदलावों के लिए कैल्शियम आयनों की आवश्यकता होती है।
- ❖ Thrombin converts fibrinogen molecule to insoluble fibrin.
थ्रोम्बिन फाइब्रिनोजेन अणु को अघुलनशील फाइब्रिन में परिवर्तित करता है।

Q.12. Most of the fat digestion occurs in which parts of the human body?

वसा का अधिकांश पाचन मानव शरीर के किन हिस्सों में होता है?

1. Rectum / रेक्टम
2. Stomach / अमाशय
3. Duodenum / पक्वाशय
4. Small intestine / छोटी आंत

Ans: 4

- ❖ Fat is largely digested in the small intestine.
छोटी आंत में वसा काफी हद तक पच जाता है।
- ❖ Bile salts of the bile break down fat droplets into many small ones by reducing the surface tension of fat droplets.
पित्त का पित्त लवण वसा की छोटी बूंदों की सतह के तनाव को कम करके कई छोटी बूंदों में तोड़ता है।
- ❖ This process is called emulsification.
इस प्रक्रिया को पायसीकरण कहा जाता है।

Q.13. What is common among amylase, rennin and trypsin?

एमाइलेज, रेनिन और ट्रिप्सिन में क्या सामान्य है?

1. These are produced in the stomach ये अमाशय में उत्पन्न होते हैं

2. These all are proteolytic enzymes / ये सभी प्रोटीनोलाइटिक एंजाइम हैं

3. These all are proteins / ये सभी प्रोटीन हैं

4. All of the above / उपरोक्त सभी

Ans: 3

- ❖ Amylase, rennin and trypsin are enzymes and as all enzymes are proteins so these three are also proteins.
एमाइलेज, रेनिन और ट्रिप्सिन एंजाइम होते हैं और चूंकि सभी एंजाइम प्रोटीन होते हैं इसलिए ये तीन भी प्रोटीन हैं।

Q.14. If the pancreas is removed, which of the following compound will remain undigested?

यदि अग्नाशय को हटा दिया जाता है, तो निम्न में से कौन सा यौगिक अपचनीय रहेगा?

1. Proteins / प्रोटीन
2. Carbohydrates / कार्बोहाइड्रेट
3. Fats / वसा
4. All of these / ये सभी

Ans: 4

- ❖ The pancreas secretes pancreatic juice that digested all type of foods.
अग्नाशय अग्नाशयी रस को स्रावित करता है जो सभी प्रकार के खाद्य पदार्थों को पचाता है।
- ❖ It contains pancreatic amylase for the digestion of carbohydrates; trypsinogen, and chymotrypsinogen for the digestion of proteins, pancreatic lipase for the digestion of fats and nuclease for nucleic acid.
इसमें कार्बोहाइड्रेट के पाचन के लिए अग्नाशयी एमाइलेज होता है; प्रोटीन के पाचन के लिए ट्रिप्सिनोजेन, और काइमोट्रिप्सिनोजेन, वसा के पाचन के लिए अग्नाशयी लाइपेज और न्यूक्लिक एसिड के लिए न्यूक्लियस।

Q.15. Which of the essential amino acid for the human body?

मानव शरीर के लिए आवश्यक अमीनो एसिड कौन सा है?

1. Phenylalanine / फेनीलालानीन
2. Glycine / ग्लाइसिन
3. Aspartic acid / एस्पार्टिक अम्ल
4. Serine / सेरीन

Ans: 1

- ❖ Essential amino acids are those amino acids that must be ingested in food for survival as they are not synthesized in the body.
आवश्यक अमीनो एसिड वे अमीनो एसिड होते हैं जिन्हें जीवित रहने के लिए भोजन में शामिल किया जाना चाहिए क्योंकि वे शरीर में संश्लेषित नहीं होते हैं।
- ❖ There are 10 essential amino acids.
इसमें 10 आवश्यक अमीनो एसिड होते हैं।
- ❖ Phenylalanine is an essential amino acid for humans, formula is $C_9H_{11}NO_2$ (provided by food).
फेनीलालानीन मनुष्यों के लिए एक आवश्यक अमीनो एसिड है जिसका सूत्र $C_9H_{11}NO_2$ होता है (भोजन द्वारा प्रदान)।
- ❖ Phenylalanine is an amino acid used by our body to produce proteins and important molecules.
फेनीलालानीन एक अमीनो एसिड है जिसका उपयोग हमारे शरीर द्वारा प्रोटीन और महत्वपूर्ण अणुओं के उत्पादन के लिए किया जाता है।
- ❖ Glycine, aspartic acid and serine are non-essential amino acids as they can be synthesized in the human body.
ग्लाइसिन, एस्पार्टिक अम्ल और सेरीन गैर-आवश्यक अमीनो एसिड हैं क्योंकि इन्हें मानव शरीर में संश्लेषित किया जा सकता है।

Q.16. During prolonged fastings, in what sequence are the following organic compounds used up

by the body?

लंबे समय तक उपवास के दौरान, शरीर द्वारा निम्नलिखित कार्बनिक यौगिकों का उपयोग किस क्रम में किया जाता है?

1. Carbohydrates, Fats and Proteins
2. Fats, Carbohydrates and Proteins
3. Carbohydrates, Proteins and Lipids
4. Proteins, Lipids and Carbohydrates

Ans: 1

- ❖ During prolonged fasting, first carbohydrates are used up then fats and proteins are used at the last.
लंबे समय तक उपवास के दौरान, पहले कार्बोहाइड्रेट का उपयोग किया जाता है फिर वसा और प्रोटीन का उपयोग किया जाता है।

- ❖ When all carbohydrates of the body are used up then fats are converted into carbohydrates and when all fats are used up then ultimately proteins of the body are converted into carbohydrates to be used up by the body.

जब शरीर के सभी कार्बोहाइड्रेट का उपयोग किया जाता है तो वसा को कार्बोहाइड्रेट में परिवर्तित किया जाता है और जब सभी वसा का उपयोग किया जाता है तो अंततः शरीर के प्रोटीन को शरीर द्वारा उपयोग किए जाने वाले कार्बोहाइड्रेट में बदल दिया जाता है।

Q.17. Diabetes is due to-
मधुमेह के कारण होता है-

1. Enzyme deficiency / एंजाइम की कमी
2. Iodine deficiency / आयोडीन की कमी
3. Protein deficiency / प्रोटीन की कमी
4. Hormone deficiency / हार्मोन की कमी

Ans: 4

- ❖ Diabetes is caused by the deficiency of insulin hormone which is secreted by the beta cell of the pancreas.

मधुमेह इंसुलिन हार्मोन की कमी के कारण होता है जो अग्न्याशय के बीटा सेल द्वारा स्रावित होता है।

- ❖ Insulin lowers the blood glucose level.
इंसुलिन रक्त शर्करा के स्तर को कम करता है।

Q.18. The Pancreas produces in the human body-
अग्न्याशय मानव शरीर में उत्पन्न करता है-

1. Three digestive enzymes and one hormone
तीन पाचन एंजाइम और एक हार्मोन
2. Three digestive enzymes and two hormones
तीन पाचन एंजाइम और दो हार्मोन
3. Two digestive enzymes and one hormone
दो पाचन एंजाइम और एक हार्मोन
4. Three digestive enzymes and no hormone
तीन पाचन एंजाइम और कोई हार्मोन नहीं

Ans: 2

- ❖ The pancreas secretes three types of digestive enzymes trypsinogen, chymotrypsinogen and procarboxypeptidase.
अग्न्याशय तीन प्रकार के पाचन एंजाइमों ट्रिप्सिनोजेन, काइमोट्रिप्सिनोजेन और प्रोकार्बोक्सपेप्टिडेज को स्रावित करता है।

- ❖ These enzymes digest proteins. / ये एंजाइम प्रोटीन को पचाते हैं।

- ❖ The pancreas secretes two types of hormones are insulin and glucagon that maintain the glucose level in the blood.

अग्न्याशय दो प्रकार के हार्मोन स्रावित करता है इंसुलिन और ग्लूकागन जो रक्त में ग्लूकोज स्तर को बनाए रखते हैं।

Q.19. Which of the following statements is correct?
निम्नलिखित कथनों में से कौन सही है?

1. The small intestine is where the final digestion & absorption takes place / छोटी आंत वह जगह है जहां अंतिम पाचन और अवशोषण होता है
2. The small intestine is called tube over 3 meters long / छोटी आंत को 3 मीटर लंबी ट्यूब कहा जाता है
3. The upper part of the duodenum is the most active in digestion / पक्वाशय का ऊपरी भाग पाचन क्रिया में सबसे अधिक सक्रिय होता है
4. All of these / ये सभी

Ans: 4

Q.20. Which of the following part of the human body stores Vitamin A, Vitamin D as well as Vitamin B₁₂?

मानव शरीर का निम्नलिखित में से कौन सा भाग विटामिन ए, विटामिन डी के साथ-साथ विटामिन बी₁₂ को संग्रहीत करता है?

1. Kidney / वृक्क
2. Liver / यकृत
3. Pancreas / अग्न्याशय
4. Stomach / अमाशय

Ans: 2

Q.21. Which of the part of the human body where has no blood supply?

मानव शरीर के कौन से हिस्से में रक्त की आपूर्ति नहीं होती है?

1. Cornea / कॉर्निया
2. Epithelial tissues / उपकला ऊतक
3. Both / दोनों
4. Only 1 / केवल 1

Ans: 3

आज का ज्ञान

FACTS ABOUT THE HUMAN BODY

- ✖ The only part of the human body where has no blood supply is the cornea of the eye.
मानव शरीर का एकमात्र हिस्सा जहां रक्त की आपूर्ति नहीं होती है वह आंख का कॉर्निया है।
- ✖ It receives oxygen directly from the air.
यह वायु से सीधे ऑक्सीजन ग्रहण करता है।
- ✖ The epithelial tissues do not contain blood vessels; cells of these tissues obtain oxygen and nutrients by the diffusion of these substances across the layers from underlying tissues that are vascularized.
उपकला के ऊतकों में रक्त वाहिकाएं नहीं होती हैं; इन ऊतकों की कोशिकाएं अंतर्निहित ऊतकों से परतों के पार इन पदार्थों के प्रसार द्वारा ऑक्सीजन और पोषक तत्व प्राप्त करती हैं जो संवहनी होती हैं।
- ✖ During a person's lifetime, the small intestine is about 2.5-3.0 meters.
किसी व्यक्ति के जीवनकाल के दौरान, छोटी आंत लगभग 2.5-3.0 मीटर होती है।
- ✖ After they die, the muscles in the walls of their intestine relax, and it's length increases to 6 meters.
मृत्यु के बाद, उनकी आंत की दीवारों में मांसपेशियों को आराम मिलता है, और इसकी लंबाई 6 मीटर तक बढ़ जाती है।
- ✖ The human bodies are supported by the skeletal system, which consists of 206 bones that are connected by tendons, ligaments and cartilage.
मानव शरीर कंकाल प्रणाली द्वारा समर्थित हैं, जिसमें 206 हड्डियां होती हैं जो टेंडन, लिगामेंट और उपास्थि द्वारा जुड़ी होती हैं।
- ✖ The human skeleton system not only helps us move, but it's also involved in the production of blood cells and the storage of calcium.
मानव कंकाल प्रणाली न केवल हमें गति करने में मदद करती है, बल्कि यह रक्त कोशिकाओं के उत्पादन और कैल्शियम के भंडारण में भी शामिल है।
- ✖ The teeth are also part of the skeletal system, but they aren't considered bone.
दांत भी कंकाल प्रणाली का हिस्सा हैं, लेकिन उन्हें हड्डी नहीं माना जाता है।

CLICK ON THIS VIDEO

