

শহীদ এ,এইচ, এম কামারুজ্জামান সরকারি ডিগ্রি কলেজ, রাজশাহী।

বিষয় ঃ জীব বিদ্যা ২য় পত্র।এস,এম সাহাদুজ্জামান প্রভাষক।ইমেইল

ঃshahadbiddut1964@gmail.com. □ অধ্যায় তিন (মানব শরীরতত্ত্ব)ঃপরিপাক ও শোষণঃDigestion & Absorption.

এস, এম সাহাদুজ্জামান।

প্রভাষক (উদ্ভিদ বিদ্যা)

জীব বিদ্যা ২য় পত্র। (পরিপাক ও শোষণ)।

সুপ্রিয় শিক্ষার্থী, আজ আমরা আলোচনা করবো অগ্নাশয় (pancreas) নিয়ে। ইতোমধ্যে তোমরা জেনেছো অগ্নাশয় কি কোথায় থাকে এর কি কাজ আরো অনেক কিছু, তাই না। তবে এক্ষেত্র কথা না বললে হয় না তা হোলো (on line class) গুলো তোমরা কি ঠিক ঠাক মতো দেখছে কিনা? আমরা বলেছি এই ক্লাশ গুলো দেখে আমার মেইল এ যোগাযোগ করতে অথবা এক্সাম দিয়ে পরবর্তিতে ওই খাতা টা ক্লাশে আমাকে দেখাবে কেমন।

. অগ্নাশয় (Pancreas)

সুপ্রিয় শিক্ষার্থীরা, আজ আমি কথা বলবো আমাদের অগ্নাশয় নিয়ে।আমরা জানি, প্রত্যেক মানুষের অগ্নাশয় অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে থাকে।ধারাবাহিক ভাবে আমরা নিম্নোক্ত ভাবে বর্ণনা করতে পারি।

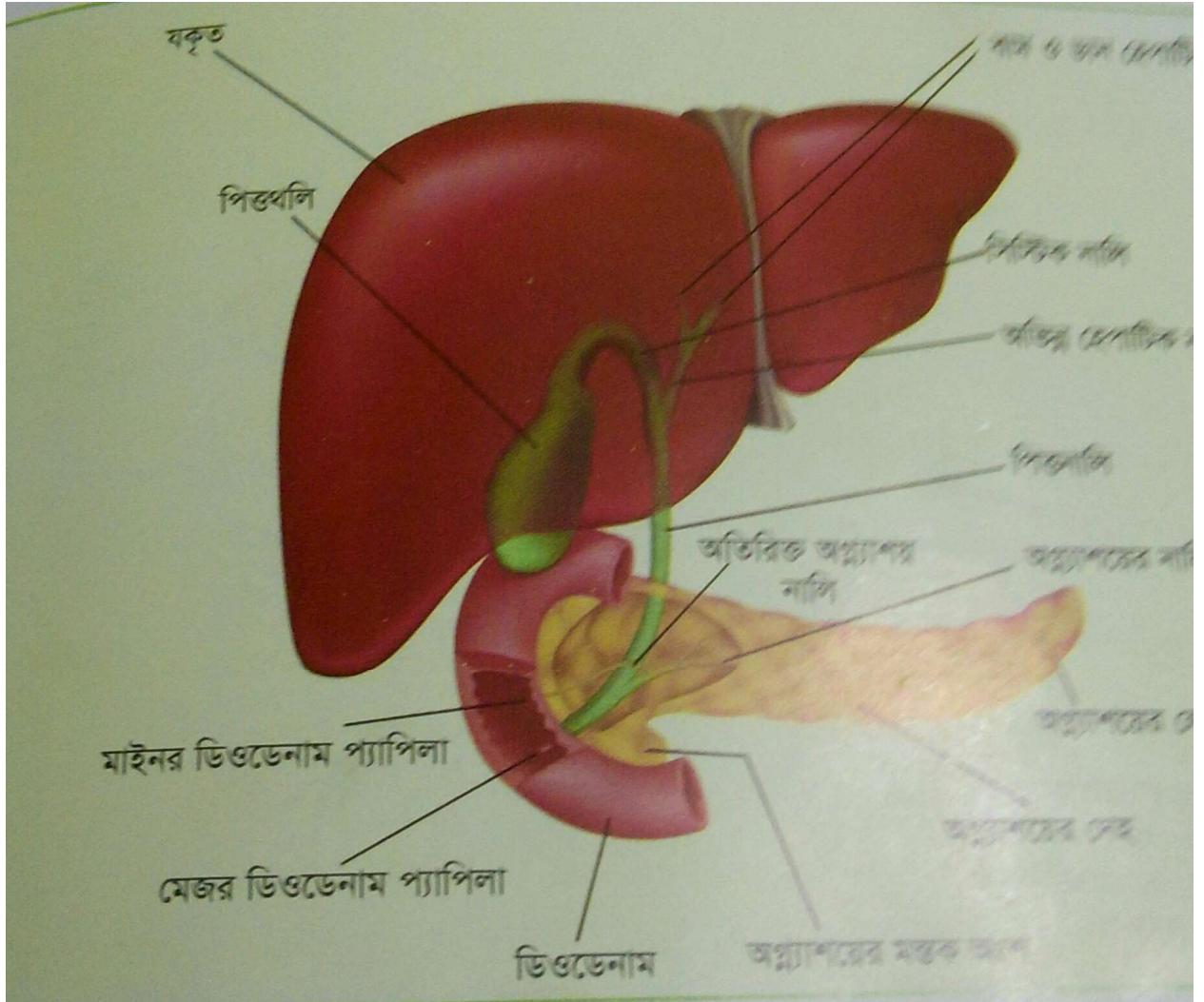
অবস্থানঃ (l position):

এটি পাকস্থলীর নিচে অবস্থিত এবং উদর গহবরের ডিওডিনামের অর্ধবৃত্তাকার ফাঁক থেকে প্লীহা পর্যন্ত বিস্তৃত।

দৈর্ঘ্য (length)ঃ ১২- ১৫ cm. লম্বা ও ৫ cm. চ ওড়া।

আকৃতি (sige)ঃ নলাকৃতি ও বকযন্ত্রের () বা মরিচের মত।

গ্রন্থির ধরন () ঃ মিশ্র। এটি বহিঃক্ষরা ও অন্তঃক্ষরা উভয় প্রকার গ্রন্থির সমন্বয়ে গঠিত।



গঠন (structure) ঃ

৩ টি অংশাযথা- মাথা, লেজ, ও দেহ।

বহিঃক্ষরা গ্রন্থি ঃ

গঠন (structure) ঃ অগ্ন্যাশয়ে অসংখ্য লোবিউল () বা এসিনাস () থাকে। প্রতিটি লোবিউল একটি কেন্দ্রীয় লুমেন (ক্ষুদ্র নালি) এবং লুমেনকে ঘিরে বৃত্তাকারে সজ্জিত একসারি কোষ নিয়ে গঠিত। সকল এসিনাসের লুমেন বা ক্ষুদ্র অগ্ন্যাশয় নালিকা গুলো একত্রিত হয়ে উইসার নালি () গঠন করে। এ নালি গ্রন্থির দৈর্ঘ্য বরাবর এসে ডিওডিনামের কাছে মিলিত হয়ে এম্পুলা অব ভ্যাটার () এর মাধ্যমে ডিওডিনামে প্রবেশ করে। লোবিউল বা এসিনাস নালিযুক্ত গ্রন্থি, তাই একে সনাল গ্রন্থি বলে।

অগ্ন্যাশয় রস ঃ নিঃসরণ ঃ লোবিউলের কোষ থেকে।

উপাদানা। ঃ দু ধরনের। যথাঃ (1), পরিপাক এনজাইম এবং

(2) ক্ষারীয় তরল

(বাইকার্বোনেট)।

কাজ । ঃ ১. খাদ্য পরিপাকে সাহায্য করে।

। ঃ ২, অগ্নাশয় রস অম্লক্ষারের সাম্য, পানি সাম্য এবং দেহতাপ নিয়ন্ত্রন করে।

অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি ঃ

গঠন () ঃ

লোবিউল গুলোর ফাঁকে ফাঁকে বহুভুজাকৃতির কিছু কোষ গুচ্ছাকারে অবস্থান করে। এদের আইলেটস অব ল্যাংগার হ্যান্স () বা ল্যাংগারহ্যান্সের দ্বীপ পুঞ্জ বলে।

অন্তঃক্ষরা কোষ গুলো ক্ষুদ্র দ্বীপ পুঞ্জের মতো বিক্ষিপ্ত অবস্থায় থাকে। এই কোষ গুলি প্রথম পর্যবেক্ষণ করেন বিজ্ঞানঈল্যাংগার হ্যান্স। তাঁর নামানুসারে নাম আইলেটস অফ ল্যাংগারহ্যান্সঃ।

অগ্নাশয়ের এসিনাই এর অন্তর্বর্তী স্থানে এই অন্তঃক্ষরা অঞ্চলের নাম দেওয়া হয়েছে "আইলেটস অফ ল্যাংগার হ্যান্স।

এই অঞ্চলে আলফা, বিটা ডেল্টা ও গামা কোষ থাকে। প্রথম তিনটি থেকে বিভিন্ন ধরনের হরমোন এবং শেষের গামা কোষ থেকে প্যানক্রিয়েটিক পলিপেপ্টাইড নিঃসৃত হয়।

ক্ষারীয় রসের এনজাইম সমূহ:

এখানে মূলত ৩ টি এনজাইম থাকে যথা ঃ।।

ক) এমাইলেজ ঃ স্টার্চকে ভেঙ্গে ক্ষুদ্রতর কার্বোহাইড্রেট ও চিনির অনুতে পরিণত করে।

খ) লাইপেজ ঃ পিত্ত লবনের উপস্থিতিতে ফ্যাট কে ফাটি এসিড ও গ্লিসারলে পরিণত করে।

।। ঃ গ) প্রোটিনেজ ঃ মানব দেহের অধিকাংশ প্রোটিন পরিপাক হয় অগ্নাশয় রসের বিভিন্ন প্রোটিনেজের মাধ্যমে। এ ছাড়াও পেপাইড অণুকে ক্ষুদ্রতর পেপ্টাইডে পরিণত করে।

বহিঃক্ষরা গ্রন্থি হিসাবে অগ্নাশয়ের কাজ: (Function of pancreas)

বহিঃক্ষরা গ্রন্থি হিসাবে অগ্নাশয়ের কাজ বলতে মূলত পরিপাক কাজকেই বুঝায়। পাকস্থলীতে কাইম গ্যাস্ট্রিনের কর্মকাণ্ডে অতিমাত্রায় আন্ড্রিক হয়। বাইকার্বোনেটের প্রকৃতি ক্ষারীয় হওয়ায় অর্ধপাচিত খাদ্য নিরপেক্ষ হয়ে যায়। ফলে এ খাদ্য ক্ষুদ্রান্তে গেলেও আন্ড্রিক প্রাচীরের কোষ ক্ষতিগ্রস্ত হয় না। তবে বাইকার্বোনেট আয়ন ক্ষরিত হয় বহিঃক্ষরা অগ্নাশয়ের নালি প্রাচীরের কোষ থেকে।

অগ্নাশয় রস এভাবে a) অম্ল ও ক্ষারের সাম্য, b) পানি সাম্য,
। c), দেহতাপ প্রভৃতি নিয়ন্ত্রন করে।

MCQ ১x৫

- ১। দেখতে গোলাপি বর্ণের, অনেকটা মরিচের মত?নিচের কোন গ্রন্থি?
ক) যকৃত, খ) পাকস্থলি গ) অগ্নাশয় ঘ) লালাগ্রন্থি।
- ২। নিচের কোনটি অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি হিসাবে কাজ করে?
ক) আইলেটস অব ল্যাঙ্গার হ্যান্স
। খ) বৃক্ক গ) যকৃত পিত্তথলি।
- ৩। অগ্নাশয় রসে নিচের কোন এঞ্জাইম থাকেনা?
ক) ট্রিপসিন খ) এমাইলেজা গ) লাইপেজা
ঘ) টায়ালিন।
- ৪। নিচের কোনটি অগ্নাশয় রসের জৈব উপাদান নয়? ।
ক) ট্রিপসিন খ) লাইপেজ গ) বাইকার্বোনেট ঘ) মল্টেজ।
- ৫। অগ্নাশয়ের কোন অংশ থেকে অগ্নাশয় রস নিঃসৃত হয়।
ক) অন্তঃক্ষরা অংশ খ) বহিঃক্ষরা অংশ গ) ক ও খ উভয়
ঘ) কোনটি নয়।

।

১। সৃজনশীল প্রশ্ন ১০

। লাল মরিচের মত লম্বা গঠন	
A) বহিঃক্ষরা গ্রন্থি	B) অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি

- ১। কাইল কি? ১
- ২। আইলেটস অব ল্যাঙ্গার হ্যান্স কি? ব্যাখ্যা কর। । ২
- ৩। রক্তের গ্লুকোজের মাত্রা নিয়ন্ত্রনে উদ্দীপকের গ্রন্থিটি ভূমিকা লিখ? ৩
- ৪। উদ্দীপকে লাল মরিচের মত গঠন টি কি ভাবে প্রোটিন ৪ পরিপাকে ভূমিকা রাখে_ বিশ্লেষণ কর।

দৃষ্টি আকর্ষণ ঃ অভিভাবক গন আপনার সন্তান ঠিক মত এই ক্লাশ গুলো অণুশীলন করছে কিনা তা নিশ্চিত করুন।

