

অধ্যায়
০৫

পরিপাকতন্ত্র এবং রক্ত সংবহনতন্ত্র

আলোচ্য বিষয়াবলি

- খাদ্য পরিপাক; • লালা ও এনজাইম; • পরিপাকতন্ত্র; • সাধারণ রোগ ও প্রতিকার; • রক্ত সংবহনতন্ত্র; • রক্তনালি; • হৃদরোগ।

অধ্যায়ের শিখনফল

অধ্যায়টি অনুশীলন করে আমি যা জানতে পারব—

- প্রবাহ চিত্রের সাহায্যে পরিপাকতন্ত্রের প্রধান অংশের কাজ ব্যাখ্যা করতে পারব।
- খাদ্য পরিপাকে এনজাইমের ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারব।
- পরিপাকতন্ত্রের কাজ ব্যাখ্যা করতে পারব।
- পরিপাকতন্ত্রের রোগের কারণ ও রোগের লক্ষণ বর্ণনা করতে পারব।
- পরিপাকতন্ত্রের রোগের প্রতিরোধ ও প্রতিকারের কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারব।
- পরিপাকতন্ত্রের রোগের বিষয়ে নিজে সচেতন হব এবং পরিবারের সকলকে সচেতন হতে উদ্বুদ্ধ করব।
- পরিপাকতন্ত্রের প্রধান অংশের চিত্র অঙ্কন করতে পারব।
- রক্ত ও রক্তকণিকার কার্যক্রম ব্যাখ্যা করতে পারব।
- রক্ত সংবহনতন্ত্র ব্যাখ্যা করতে পারব।
- হৃৎপিণ্ডের কাজ ব্যাখ্যা করতে পারব।
- হৃৎপিণ্ড সুস্থ রাখার উপায় ব্যাখ্যা করতে পারব।

শিখন অর্জন যাচাই

- মুখগহ্বরের ভিতর খাদ্যের কী পরিবর্তন ঘটে তা জানব।
- খাদ্য কীভাবে পাকস্থলীতে পৌঁছায় তা জানতে পারব।
- পরিপাকতন্ত্রের বিভিন্ন রোগের নাম বলতে পারব।
- পরিপাকতন্ত্রের যন্ত্রের প্রয়োজনীয়তা উপলব্ধি করব।
- ধমনি ও শিরার মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করতে পারব।
- রক্তনালি আমাদের দেহে কী কাজ করে তা জানতে পারব।
- ঘড়ি দেখে অন্যের হৃদস্পন্দন গণনা করতে শিখব।

শিখন সহায়ক উপকরণ

- মার্বেল, নল, বুটি বা বিস্কুট, আলু বা ভাত।
- পৌষ্টিকতন্ত্রের ছবি, বিভিন্ন প্রকার দাঁতের ছবি।
- মানব শ্বসনতন্ত্রের ছবি।
- পোস্টার পেপারে হৃৎপিণ্ডের গঠন চিত্র।
- ধমনি, শিরা ও কৈশিকনালির ছবি।

অনুশীলন

সেরা পরীক্ষাপ্রস্তুতির জন্য 100% সঠিক ফরম্যাট অনুসরণে সর্বাধিক সৃজনশীল ও বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

শিক্ষার্থী বন্ধুরা, তোমাদের সেরা প্রস্তুতির জন্য এ অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নোত্তরসমূহকে অনুশীলনী, সৃজনশীল ও বহুনির্বাচনি—এ তিনটি অংশে শিখনফলের ধারায় উপস্থাপন করা হয়েছে। সৃজনশীল ও বহুনির্বাচনি অংশে মাস্টার ট্রেনার প্যানেল প্রণীত প্রশ্নোত্তরের পাশাপাশি স্থূল পরীক্ষার প্রশ্নোত্তর সংযোজন করা হয়েছে।

অনুশীলনীর প্রশ্নোত্তর পাঠ্যবইয়ের প্রশ্নের উত্তর শিখি

শূন্যস্থান পূরণ কর

১. এনজাইম — সাহায্য করে।
 ২. — জাতীয় খাদ্য পরিপাক হয়ে অ্যামাইনো এসিডে পরিণত হয়।
 ৩. লোহিত কণিকায় — নামক এক প্রকার পদার্থ থাকে।
 ৪. — রক্ত জমাট বাঁধতে সাহায্য করে।
 ৫. — কণিকা দেহে প্রহরীর মতো কাজ করে।
- উত্তর : ১. খাদ্য পরিপাকে; ২. আমিষ; ৩. হিমোগ্লোবিন; ৪. অণুচক্রিকা; ৫. শ্বেত রক্ত।

সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রশ্নোত্তর

প্রশ্ন ১। পরিপাক হওয়া খাদ্য কোথায়, কীভাবে, শোষিত হয়?
উত্তর : ইলিয়ামেই সাধারণত পরিপাককৃত খাদ্য ব্যাপন পদ্ধতিতে শোষিত হয়। অর্থাৎ ইলিয়াম হলো ক্ষুদ্রান্ত্রের শেষ অংশ। ইলিয়ামের প্রাচীরে শোষণ অঙ্গ থাকে। ব্যাপন পদ্ধতিতে শোষণ কার্য সমাধার জন্য প্রাচীরগাত্রে আঙুলের মতো প্রক্ষেপিত অংশ থাকে। এদের ভিলাই (ভিলায়) বলে। হজমের পর খাদ্যের সারাংশ ভিলাইগাত্রে দ্বারা শোষিত হয়।

প্রশ্ন ২। দাঁত পরিষ্কার রাখার প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : দাঁত মানুষের একটি প্রয়োজনীয় অঙ্গ। বিভিন্ন প্রকার খাদ্যদ্রব্য কঠন, চর্বণ ও পেষণে দাঁতের ভূমিকাই মুখ্য। তাছাড়া সুস্থ

ও সবল জীবনযাপনের জন্য দাঁত পরিষ্কার রাখা অত্যন্ত প্রয়োজন। দাঁত অপরিষ্কার থাকলে অর্থাৎ দাঁত ব্রাশ না করলে দাঁতের ফাঁকে খাবারের কণা আটকে তা পচে মুখে দুর্গন্ধ হয়। দাঁতের বিভিন্ন সমস্যার পাশাপাশি দাঁতের ক্ষয় হয়। তাছাড়া দাঁত অপরিষ্কার থাকায় মুখের দুর্গন্ধজনিত কারণে লোকসমাজে লজ্জা পেতে হয়। এছাড়াও দাঁতের ফাঁকে পচনকৃত খাদ্য অন্যান্য খাদ্যের সাথে পেটে যায়, ফলে বিভিন্ন রকম পেটের পীড়া দেখা দেয়। উল্লিখিত দিক থেকে মুক্তি পেতে দাঁত পরিষ্কার রাখা একান্ত প্রয়োজনীয়।

প্রশ্ন ৩। মুখ দিয়ে পাকস্থলীতে কীভাবে খাদ্য যায়— বর্ণনা কর।

উত্তর : খাদ্য অম্ননালির ভেতর দিয়ে সামনের দিকে অগ্রসর হয়। অম্ননালিতে আংটির মতো গোল পেশি রয়েছে। এ পেশিগুলো সংকোচন ও প্রসারণ করতে পারে। খাদ্য বস্তুর পেছনে অম্ননালির পেশি সংকুচিত হয় এবং সামনে অম্ননালির পেশি প্রসারিত হয়। অম্ননালির এরূপ সংকোচন ও প্রসারণকে ক্রমসংকোচন বলে। এভাবে সংকোচন ও প্রসারণের ফলে খাদ্যবস্তু অম্ননালির ভেতর দিয়ে গলবিল হয়ে পাকস্থলীতে যায়।

প্রশ্ন ৪। তোমার দেহে রক্ত কণিকার প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : আমার দেহে রক্ত কণিকার প্রয়োজনীয়তা অপরিসীম। নিচে তা ব্যাখ্যা করা হলো—

রক্তে তিন ধরনের কণিকা রয়েছে। যথা—

ক. লোহিত রক্ত কণিকা, খ. শ্বেত রক্ত কণিকা ও গ. অণুচক্রিকা।

লোহিত রক্ত কণিকা : অক্সিজেন পরিবহন এবং আংশিকভাবে কার্বন ডাইঅক্সাইড পরিবহন করে।

শ্বেত রক্তকণিকা : দেহে রোগ জীবাণু প্রবেশ করলে শ্বেত রক্ত কণিকা সেগুলোকে ধ্বংস করে। শ্বেত রক্তকণিকা দেহে প্রহরীর মতো কাজ করে। তাই এদের সৈনিকের সাথে তুলনা করা হয়।

অণুচক্রিকা : দেহের কোনো অংশ কেটে রক্তপাত ঘটলে অণুচক্রিকা রক্ত জমাট বাঁধতে সাহায্য করে।

এসব রক্ত কণিকাগুলো যদি আমার দেহে অনুপস্থিত থাকে তাহলে আমার পক্ষে সুস্থ থাকা অসম্ভব। তাই উক্ত রক্ত কণিকাগুলো আমার দেহে অত্যন্ত প্রয়োজনীয়।

প্রশ্ন ৫। রক্তনালি আমাদের দেহে কী কাজ করে?

উত্তর : যে নালির মধ্য দিয়ে রক্ত প্রবাহিত হয় তাকে রক্তনালি বলে।

রক্তনালি আমাদের দেহে যেসব কাজ করে তা নিম্নরূপ—

আমাদের দেহে তিন ধরনের রক্তনালি আছে। যথা—

১. ধমনি; ২. শিরা ও ৩. কৈশিক নালি।

ধমনি : ধমনি অক্সিজেন সমৃদ্ধ রক্ত পরিবহন করে।

শিরা : কিছু ব্যতিক্রম ছাড়া শিরা সাধারণত কার্বন ডাইঅক্সাইড সমৃদ্ধ রক্ত বহন করে।

কৈশিক নালি : কৈশিক নালি দেহকোষের চারপাশে অবস্থান করে।

বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

সঠিক উত্তরটির বৃত্ত (●) ভরাট কর :

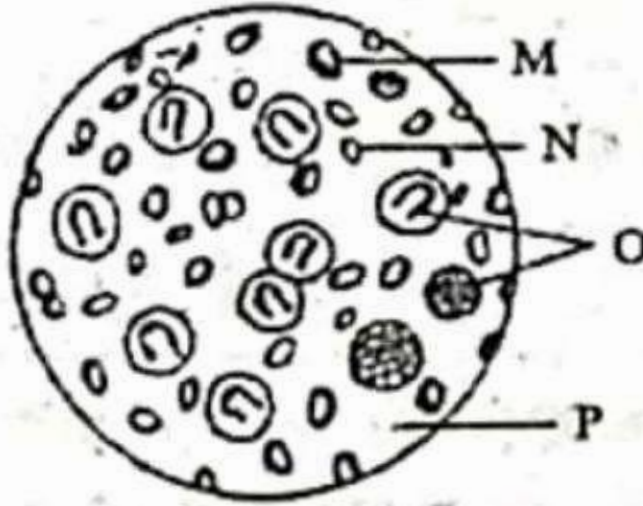
১. দেহের সবচেয়ে বড় গ্রন্থি কোনটি?

- ক) অম্মাশয় গ) আন্ত্রিক গ্রন্থি
খ) গ্যাস্ট্রিক গ্রন্থি ঘ) যকৃৎ

২. লালায় থাকে কোনটি?

- ক) টায়ালিন ও পানি গ) ট্রিপসিন ও পানি
খ) লাইপেজ ও পানি ঘ) অ্যামাইলেজ ও পানি

উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ৩, ৪ ও ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৩. নিউক্লিয়াস অনুপস্থিত থাকে—

- i. M, N
ii. N, O
iii. O, M

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i খ) ii গ) i ও ii ঘ) i ও iii

৪. P চিহ্নিত অংশটির কাজ হচ্ছে—

- i. খাদ্যের বহন করা
ii. প্রহরী হিসেবে কাজ করা
iii. বর্জ্য নির্গমনে সহায়তা করা

নিচের কোনটি সঠিক?

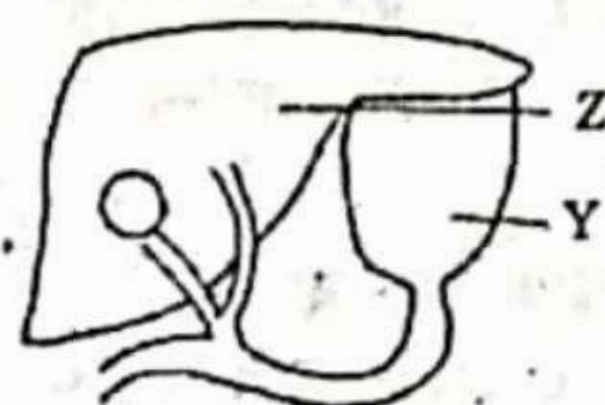
- ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৫. কোনটি রক্ত জমাট বাঁধতে সাহায্য করে?

- ক) M খ) N গ) O ঘ) P

সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন ১। নিচের চিত্রটি লক্ষ কর :



ক. ভিলাই কী? ১

খ. খাওয়ার পর দাঁত ব্রাশ করা উচিত কেন? ব্যাখ্যা কর। ২

গ. Y চিহ্নিত অংশটির কার্যকারিতা ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. Z অংশটি ক্ষতিগ্রস্ত হলে মানবদেহে কী ধরনের সমস্যা দেখা দিবে? — ব্যাখ্যা কর। ৪

১নং প্রশ্নের উত্তর

ক. ক্ষুদ্রান্ত্রের অন্তঃপ্রাচীরে আঙুলের মতো প্রবর্ধক বা অভিক্ষেপ থাকে, এগুলোই ভিলাই।

খ. খাওয়ার পর দাঁত ব্রাশ করা উচিত। কারণ, খাওয়ার পর দাঁত ব্রাশ না করলে—

১. দাঁতের ফাঁকে খাদ্য কণা আটকে থাকে।
২. আটকে থাকা খাদ্যকণা পচে মাড়িতে প্রদাহ সৃষ্টি করে। দাঁতের ক্ষয় প্রাপ্তিতে সহায়তা করে।
৩. মুখে দুর্গন্ধ সৃষ্টি করে।

গ. উদ্দীপকের চিত্রে Y-চিহ্নিত অংশটি হলো পাকস্থলী। নিচে পাকস্থলীর কার্যকারিতা ব্যাখ্যা করা হলো—

অন্ননালি ও ক্ষুদ্রান্ত্রের মধ্যবর্তী স্থানে পাকস্থলীর অবস্থান। এর আকৃতি থলের মতো। এর প্রাচীর বেশ পুরু ও পেশিবহুল, গলবিল ও অন্ননালির ক্রমসংকোচনের ফলে পিচ্ছিল খাদ্যবস্তু এখানে এসে জমা হয়। পাকস্থলী নিম্নরূপ কাজগুলো করে থাকে—

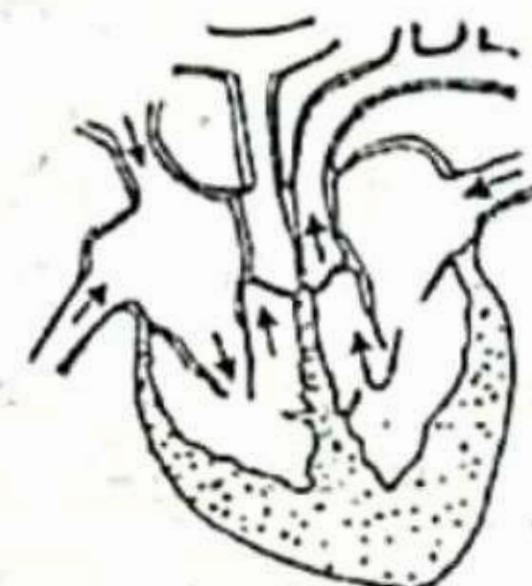
১. পাকস্থলীতে সাময়িকভাবে খাদ্যবস্তু জমা থাকে।
২. গ্যাস্ট্রিক গ্রন্থির হাইড্রোক্লোরিক এসিড দ্বারা খাদ্য জীবাণুমুক্ত হয়।
৩. পাকস্থলী গৃহীত খাদ্যবস্তুর সাথে গ্যাস্ট্রিক রসের মিশ্রণ ঘটিয়ে খাদ্যকে কাইমে পরিণত করে।
৪. গ্যাস্ট্রিক রসের সাহায্যে কিছু খাদ্যের আংশিক পরিপাক সম্পন্ন হয়।

ঘ. উদ্দীপকের চিত্রে নির্দেশিত Z অংশটি হলো যকৃৎ। এটি মানবদেহের সবচেয়ে বড় গ্রন্থি। যকৃৎ মানবদেহে নানা কাজের জন্য গুরুত্বপূর্ণ। যেমন—

১. পরিপাক : যকৃৎ পিত্তরস ক্ষরণ করে। পিত্তের পিত্তলবণ ফ্যাটজাতীয় খাদ্যের পরিপাক ও শোষণে সাহায্য করে।
২. শর্করা বিপাক : যকৃতে প্রোটিন ও ফ্যাট থেকে শর্করা উৎপন্ন হয়।
৩. রক্ত সংরক্ষণ কার্যাবলি : ভ্রূণ অবস্থায় যকৃতে লোহিত রক্তকণিকা সৃষ্টি হয় এবং পূর্ণাঙ্গ অবস্থায় লোহিত রক্তকণিকা ধ্বংস হয়।
৪. সঞ্চারমূলক কাজ : যকৃতে প্লাইকোজেন, ভিটামিন A ও D সঞ্চিত থাকে।
৫. রক্ষণমূলক কাজ : যকৃতে বিভিন্ন প্রকার অ্যান্টিবডি সৃষ্টি হয়।
৬. তাপ নিয়ন্ত্রণ : যকৃৎ রাসায়নিক ক্রিয়ায় উৎপন্ন তাপ শোষণ করে দেহের তাপ নিয়ন্ত্রণে সাহায্য করে।
৭. রেচন : যকৃৎ বিভিন্ন রকমের দ্রব পদার্থ, অপ্রয়োজনীয় ও অতিরিক্ত ওষুধ পিত্তের মাধ্যমে দেহের বাইরে নির্গত করে।

উপরের বর্ণনা থেকে বুঝা যায় যে, যকৃৎ মানবদেহের একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ অঙ্গাণু। যদি কোনো কারণে এ অঙ্গটি ক্ষতিগ্রস্ত হয় তাহলে উপরোক্ত কাজগুলো সম্পন্ন হতে ব্যাঘাত ঘটবে। ফলে মানুষের নিশ্চিত মৃত্যু হবে।

প্রশ্ন ২। চিত্রটি লক্ষ কর :





- ক. পেরিকার্ডিয়াম কী? ১
খ. লাইপেজ বলতে কী বুঝায়? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে তীর চিহ্নিত পথে কীভাবে রক্ত সঞ্চারিত হয় ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকের অঙ্গাঙ্গি সুস্থ রাখার জন্য আমাদের কেন সতর্কতা অবলম্বন করা উচিত, তা যুক্তিসহ লেখ। ৪

২নং প্রশ্নের উত্তর

- ক. পেরিকার্ডিয়াম হলো হৃৎপিণ্ডের বাইরের স্তর বা আবরণ।
খ. লাইপেজ হলো অম্ল্যশয়ের এসাইনাস ও ডিওডেনাম থেকে নিঃসৃত হওয়া স্নেহ পদার্থ হজমকারী একপ্রকার উৎসেচক। অর্থাৎ এরা চর্বিজাতীয় খাদ্য পরিপাককারী বা লাইপোলাইটিক উৎসেচক। লাইপেজ চর্বির ফেনাকে ভেঙে ফ্যাটি এসিড ও গ্লিসারলে পরিণত করে।
গ. উদ্দীপকের চিত্রে হৃৎপিণ্ডে রক্ত সঞ্চালন প্রক্রিয়া দেখানো হয়েছে। মূলত অলিন্দ ও নিলয়ের ক্রমাগত সংকোচন ও প্রসারণের মাধ্যমেই হৃদযন্ত্রের রক্ত সঞ্চালন সংঘটিত হয়। কার্বন ডাইঅক্সাইড সমৃদ্ধ রক্ত দেহ থেকে উর্ধ্ব ও নিম্ন মহাশিরার মাধ্যমে ডান অলিন্দে এবং অক্সিজেন সমৃদ্ধ রক্ত ফুসফুস থেকে ফুসফুসীয় শিরা পথে বাম অলিন্দে আসে। অলিন্দে সংকুচিত হলে রক্ত ডান অলিন্দ থেকে ডান নিলয়ে এবং বাম অলিন্দ থেকে বাম নিলয়ে প্রবেশ করে। এরপর নিলয় দুটি সংকুচিত হলে রক্তের চাপে একদিকে বাইকাসপিড ও ট্রাইকাসপিড কপাটিকা দ্বারা বাম ও ডান অলিন্দ নিলয় ছিদ্র পথ বন্ধ হয়। অপরদিকে ফুসফুসীয় ধমনি ও মহাধমনির মুখের অর্ধচন্দ্রাকৃতি কপাটিকা খুলে যায়। ফলে বাম নিলয়ের অক্সিজেন সমৃদ্ধ রক্ত মহাধমনির মাধ্যমে সারা দেহে এবং ডান নিলয়ের কার্বন ডাইঅক্সাইড সমৃদ্ধ রক্ত ফুসফুসীয় ধমনির মাধ্যমে ফুসফুসে যায়। এভাবে হৃদযন্ত্রের মাধ্যমে তীর চিহ্নিত পথে রক্ত সঞ্চারিত হয়।
ঘ. হৃৎপিণ্ড হৃদপেশি নামক এক বিশেষ ধরনের অনৈচ্ছিক পেশি দ্বারা গঠিত। যখন হৃৎপিণ্ডের সংকোচন হয় তখন হৃৎপিণ্ড থেকে রক্ত ধমনি পথে বিভিন্ন অংশে সঞ্চারিত হয়। আবার হৃৎপিণ্ডে যখন প্রসারণ ঘটে তখন দেহের বিভিন্ন অঙ্গ থেকে রক্ত শিরা পথে হৃৎপিণ্ডে ফিরে আসে। এভাবে হৃৎপিণ্ডের সংকোচন ও প্রসারণ দ্বারা রক্ত একবার হৃৎপিণ্ডে প্রবেশ করে আবার হৃৎপিণ্ড থেকে দেহের বিভিন্ন অঙ্গে রক্ত সঞ্চারিত হয়। আর এ রক্ত সঞ্চালনের মাধ্যমেই দেহে—
১. খাদ্যের সারবস্তুর পরিবহন ঘটে।
২. অক্সিজেন পরিবহন ঘটে।
৩. কার্বন ডাইঅক্সাইড ও বর্জ্যপদার্থের নিষ্কাশন ঘটে।
৪. হরমোন পরিবাহিত হয়।
৫. দেহের তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রিত হয়।
৬. দেহের রোগ প্রতিরোধ ঘটে।
যদি কোনো কারণে হৃৎপিণ্ড অসুস্থ হয়ে পড়ে তবে উপরের কাজগুলোসহ দেহের আরও অনেক কার্যক্রম ব্যাহত হবে। যা দেহে নানাবিধ অসুস্থতা এমনকি মৃত্যু ডেকে আনতে পারে। তাই হৃৎপিণ্ডকে সুস্থ রাখার জন্য আমাদের সতর্কতা অবলম্বন করা জরুরি।

সৃজনশীল অংশ



কমন উপযোগী সৃজনশীল প্রশ্নের উত্তর শিখি



৬. মাস্টার ট্রেইনার প্যানেল প্রণীত সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

শিখনফল : খাদ্য পরিপাকে এনজাইমের ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারব।

প্রশ্ন ৩ : গত কিছুদিন ধরে মুত্তার হজমজনিত নানা সমস্যা দেখা দিচ্ছে। এ অবস্থায় তার মা তাকে ডাক্তারের কাছে নিয়ে গেলেন ডাক্তার পরীক্ষা-নিরীক্ষার মাধ্যমে বুঝতে পারলেন যে তার দেহ থেকে এনজাইম সঠিকভাবে নিঃসৃত হচ্ছে না। ডাক্তার তাকে আরও জানানলেন যে, এ ধরনের পদার্থ সঠিকভাবে নিঃসৃত না হলে মানুষ মারাও যেতে পারে।

- ক. মুখ গহ্বরে কয়জোড়া লালগ্রন্থি থাকে? ১
খ. হৃৎপিণ্ড বলতে কী বুঝ? ২
গ. মুত্তার দেহ থেকে সঠিকভাবে নিঃসৃত না হওয়া পদার্থটির বৈশিষ্ট্য লিখ। ৩
ঘ. উদ্দীপকের শেষোক্ত বাক্যটির যথার্থতা যাচাই কর। ৪

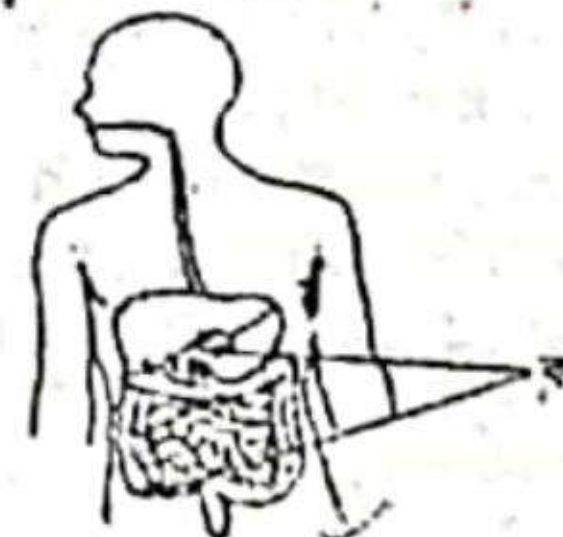
৩নং প্রশ্নের উত্তর

- ক. মুখগহ্বরে তিন জোড়া লালগ্রন্থি থাকে।
খ. হৃৎপিণ্ড বক্ষ গহ্বরের বাম দিকে দুই ফুসফুসের মাঝে অবস্থিত একটি মোচাকৃতির অঙ্গ। এটি পেরিকার্ডিয়াম নামক দুই স্তরবিশিষ্ট একটি পাতলা পর্দা দ্বারা আবৃত। হৃৎপিণ্ড হৃদপেশি নামক স্বাধীন অনৈচ্ছিক পেশি দ্বারা গঠিত যা নিজে নিজেই সংকোচন ও প্রসারণে সক্ষম।
গ. মুত্তার দেহ থেকে সঠিকভাবে নিঃসৃত না হওয়া পদার্থটি হলো এনজাইম। এর বৈশিষ্ট্যসমূহ হলো—
১. এনজাইম এমন একটি বস্তু যা খাদ্যবস্তুর সাথে মিশে রাসায়নিক ক্রিয়ায় সাহায্য করে কিন্তু নিজে অংশ নেয় না এবং অপরিবর্তিত থাকে।
২. নির্দিষ্ট তাপমাত্রা পর্যন্ত এটি ভালো কাজ করে।
৩. নির্দিষ্ট এনজাইম নির্দিষ্ট কাজ করে। যেমন— ট্রিপসিন এনজাইম শুধুমাত্র আমিষের উপর ক্রিয়া করে।
ঘ. উদ্দীপকের শেষোক্ত বাক্যটি হলো এ ধরনের পদার্থ অর্থাৎ এনজাইম সঠিকভাবে নিঃসৃত না হলে মানুষ মারাও যেতে পারে। নিচে এটির যথার্থতা যাচাই করা হলো—

১. বিভিন্ন ধরনের খাদ্য পরিপাকে এনজাইমের অংশগ্রহণ অপরিহার্য। যেমন— ট্রিপসিন ও কাইমোট্রিপসিন আমিষ খাদ্য, লাইপেজ স্নেহ খাদ্য এবং অ্যামাইলেজ শর্করা জাতীয় খাদ্য হজমে সাহায্য করে।
২. এনজাইম কোষীয় পরিপাকে সাহায্য করে।
৩. কোষ বিভাজন নিয়ন্ত্রণে এনজাইম ভূমিকা পালন করে।
৪. এনজাইম হরমোনের কাজে সহায়তা করে।
৫. এটি স্নায়ু উদ্দীপনা পরিবহনেও গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।
এনজাইম যদি সঠিকভাবে নিঃসৃত না হয় সেক্ষেত্রে উপরোক্ত কাজগুলো সম্পাদন সম্ভবপর নয়। সেক্ষেত্রে মানুষের দেহে পরিপাকসহ বিভিন্ন কাজ ব্যাহত হওয়ার সম্ভাবনা আছে। এ কাজগুলো ব্যাহত হলে একজন মানুষ মারাও যেতে পারে।
অতএব, উপরের আলোচনা হতে বলা যায় উদ্দীপকের শেষোক্ত বাক্যটি যথার্থ।

শিখনফল : পরিপাকতন্ত্রের কাজ ব্যাখ্যা করতে পারব।

প্রশ্ন ৪ : নিচের চিত্রটি লক্ষ কর :



- ক. টায়ালিন কী? ১
খ. কোষ্ঠকাঠিন্যের কারণ কী? ২
গ. চিত্রের 'ক' চিহ্নিত অংশের গঠন ও কাজ বর্ণনা কর। ৩
ঘ. উপরের চিত্রের বিভিন্ন অংশে যেসব পরিপাক গ্রন্থি রয়েছে তা আমাদের জন্য কেন গুরুত্বপূর্ণ? — তোমার মতামত দাও। ৪

৪নং প্রশ্নের উত্তর

ক. লাল গ্রন্থি থেকে ক্ষরিত লালায় উপস্থিত এনজাইম হলো টায়ালিন।