

বিষয় : বিজ্ঞান

শ্ৰেণী : সপ্তম

মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰ

ঘাটি শিকন ফলাফল : মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰ প্ৰধান অংগ আৰু ইয়াৰ কাম সম্পৰ্কে অৱগত হোৱা।

ঘাটি শিকন ফলাফলৰ উপক্ষেত্ৰসমূহ :

- (ক) মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰৰ প্ৰধান অংগসমূহ চিনাক্ত কৰা।
- (খ) মুখ গহ্বৰত হোৱা পাচন সম্পৰ্কে জনা।
- (গ) পাকস্থলীত হোৱা পাচন সম্পৰ্কে জনা।
- (ঘ) ক্ষুদ্ৰান্ত্ৰত হোৱা পাচন সম্পৰ্কে জনা।
- (ঙ) বৃহদন্ত্ৰৰ কাম সম্পৰ্কে জনা।

উক্ত শিকন ফলাফল জড়িত পাঠ্যপুথিৰ পাঠ : সপ্তম শ্ৰেণীৰ ২ নং পাঠ

পাতনি : মানুহৰ অংগতন্ত্ৰসমূহৰ ভিতৰত “পাচনতন্ত্ৰ” অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ অংগতন্ত্ৰ। খাদ্যৰ জৰিয়তে মানুহে শক্তি আহৰণ কৰে আৰু দেহৰ শ্ৰীবৃদ্ধি কৰে। আমি খোৱা সকলোবোৰ আহাৰেই পাচনতন্ত্ৰৰ জৰিয়তে পাচন হয়। গতিকে পাচনতন্ত্ৰৰ সমূহ অংগ আৰু এই অংগসমূহত খাদ্যৰ পাচন কেনেকৈ হয় তাক জনাটো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ বাবে অতি প্ৰয়োজন। শিক্ষকে এই ক্ষেত্ৰত ৰাষ্ট্ৰীয় পাঠ্যক্ৰমৰ আধাৰ, ২০০৫ত দিয়া পৰামৰ্শ অনুসৰি যদি শ্ৰেণীকক্ষ পৰিচালনা কৰে নিশ্চয় পাচনতন্ত্ৰৰ অংগ আৰু কামৰ ওপৰত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ প্ৰয়োজনীয় জ্ঞান গঠন হ'ব। মুক্ত শৈক্ষিক সমলত ৰাষ্ট্ৰীয় পাঠ্যক্ৰমৰ আধাৰ, ২০০৫ৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি প্ৰস্তুত কৰা 5E নীতি অনুসৰণ কৰি শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়া আগবঢ়োৱাৰ ব্যৱস্থা কৰি পাচনতন্ত্ৰৰ ওপৰত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ জ্ঞান গঠন কৰাৰ প্ৰয়াস কৰা হৈছে। এই প্ৰয়াসৰ জৰিয়তে নিশ্চয় আমি শ্ৰেণীকোঠাত শিক্ষক কেন্দ্ৰিক শিক্ষাৰ সলনি শিকাৰ কেন্দ্ৰিক শিক্ষা দি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ গুণগত শিকন ত্ৰাণিত কৰিব পাৰিম। 5E নীতিৰ চমু ব্যাখ্যা তলত আগবঢ়োৱা হ'ল—

- ১। Engage (জৰিতকৰণ) : শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক শিকন কাৰ্যত জড়িত কৰা।
- ২। Explore (উদ্ঘাটন) : ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে কৰ্মত নিয়োজিত হৈ যাতে নিজস্ব চিন্তাৰে উদ্ঘাটন কৰাৰ সুবিধা পায় তাৰ প্ৰতি লক্ষ্য ৰখা।
- ৩। Explain (ব্যাখ্যা) : ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে উদ্ঘাটন কৰা কাৰ্যৰ বৰ্ণনা বা বিশ্লেষণ কৰাৰ সুবিধা প্ৰদান কৰা।
- ৪। Elaborate (বিস্তৃতকৰণ) : ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে আহৰণ কৰা ধাৰণাবোৰৰ দৃঢ়ীকৰণ কৰাৰ কাৰণে অতিৰিক্ত চিন্তা বা কাৰ্যৰ সহায় লোৱা।
- ৫। Evaluation (মূল্যায়ন) : ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে কিমানখিনি শিকিলে বা জানিলে বা কৰিব পাৰিলে তাক পৰীক্ষা কৰাৰ কাৰণে স্ব-মূল্যায়ন বা বহিঃ মূল্যায়নৰ ব্যৱস্থা কৰা।

(২) এই গোটটোৰ পৰা কি কি শিকিব পাৰিম —

- মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰৰ অংগ আৰু ইয়াৰ কৰ্ম সম্পৰ্কে অতি সহজে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক কেনেকৈ বুজাব পাৰি।
- কৰ্মত নিয়োজিত কৰি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক পাঠভিত্তিক প্ৰয়োজনীয় জ্ঞান গঠন কেনেকৈ কৰিব পাৰি।
- পাঠ প্ৰদান প্ৰক্ৰিয়াত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সক্ৰিয় অংশগ্ৰহণ কেনেদৰে নিশ্চিত কৰিব পাৰি।
- শ্ৰেণীকোঠাত গণতান্ত্ৰিক প্ৰমূল্যবোধ কেনেদৰে বৰ্তাই ৰাখিব পাৰি।
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে আহৰণ কৰা জ্ঞান কিদৰে দৃঢ়ীকৰণ কৰিব পাৰি আৰু আহৰণ কৰা জ্ঞান কিদৰে প্ৰয়োগ কৰিব পাৰি।
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মূল্যায়ন কিদৰে কৰিব পাৰি।

(৩) ছাত্র-ছাত্রীৰ সৈতে এই গোটটোত কৰিবলগীয়া শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াৰ ৰূপৰেখা :

আমি গোটটোত আৰ্হিমূলকভাবে দিয়া ছাত্র-ছাত্রীৰ সৈতে কৰিবলগীয়া শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াৰ ৰূপৰেখাটো বুজি লওঁচোন।

ক্র. নং	ঘাটি শিকন ফলাফলৰ উপক্ষেত্ৰ	আৱশ্যকীয় শিকন সামগ্ৰী	পদ্ধতি / আদান-প্ৰদান		প্ৰাসঙ্গিক প্ৰশ্নসমূহ	মূল্যায়ন
			শিক্ষকৰ কাৰ্য	ছাত্র-ছাত্রীৰ কাৰ্য		
১	মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰৰ প্ৰদান অংশসমূহ চিনাক্ত কৰা।	পাচনতন্ত্ৰৰ ছবি, ব্লেকবোর্ড আদি।	- অভিৰোচনৰ বাবে প্ৰশ্ন। - শিক্ষকৰ চিত্ৰ প্ৰদৰ্শন। - 5E নীতিৰ আধাৰত পাঠদান।	- ছাত্র-ছাত্রীৰ দলগত কাৰ্য। - অংশীদাৰী আলোচনাত অংশগ্ৰহণ।	কাৰ্যত থকা প্ৰাসংগিক প্ৰশ্ন।	
২	মুখ গহ্বৰত হোৱা পাচন সম্পৰ্কে জনা।	দাঁতৰ চিহ্নিত ছবি, বুটমাহ, তালিকা।	- শিক্ষকৰ চিত্ৰ প্ৰদৰ্শন। - দলগত কাৰ্যৰ বাবে নিৰ্দেশনা। - শিকন দৃটীকৰণ আৰু বিস্তৃতকৰণৰ বাবে কাৰ্য।	- নিৰ্দেশনা অনুযায়ী ছাত্র-ছাত্রীৰ কাৰ্য সমাপন।	কাৰ্যত থকা প্ৰাসংগিক প্ৰশ্ন।	পাঠদান প্ৰক্ৰিয়াত জ্ঞান, বোধ, প্ৰয়োগ, কৌশলৰ প্ৰশ্ন অৱতাৰণা কৰিব আৰু শিকন বিস্তৃতকৰণৰ বাবে গৃহকাৰ্য দিব।
৩	পাকস্থলীত হোৱা পাচন সম্পৰ্কে জনা।	তালিকা, ব্লেকবোর্ড, পাচনতন্ত্ৰৰ ছবি।	- 5E নীতি অনুসৰি শিক্ষকে পাঠ প্ৰদান কৰিব। - শিকন দৃটীকৰণ কৰি মূলভাৰ দিব	- নিৰ্দেশনা অনুযায়ী ছাত্র-ছাত্রীৰ কাৰ্য সমাপন।	কাৰ্যত থকা প্ৰাসংগিক প্ৰশ্ন।	
৪	ক্ষুদ্ৰান্তত হোৱা পাচন সম্পৰ্কে জানিব।	পাচনতন্ত্ৰৰ ছবি, তালিকা আদি।	- 5E নীতি অনুসৰি শিক্ষকে পাঠ প্ৰদান কৰিব। - পাঠদান প্ৰক্ৰিয়াত তালিকা পূৰ কৰাৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিব। - শিকন দৃটীকৰণ কৰি মূলভাৰ দিব।	- 5E নীতি অনুসৰি আৰু শিক্ষকৰ নিৰ্দেশনা অনুযায়ী ছাত্র-ছাত্রীয়ে কাৰ্য কৰিব।	কাৰ্যত থকা প্ৰাসংগিক প্ৰশ্ন।	
৫	বৃহদন্তৰ কৰ্ম সম্পৰ্কে জনা।	পাচনতন্ত্ৰৰ ছবি, তালিকা।	- 5E নীতি অনুসৰি শিক্ষকে পাঠ প্ৰদান কৰিব। - প্ৰশ্নোত্তৰ পদ্ধতিৰে মূলভাৰ দিব।	- 5E নীতি অনুসৰি আৰু শিক্ষকৰ নিৰ্দেশনা অনুযায়ী ছাত্র-ছাত্রীয়ে কাৰ্য কৰিব।		

(৪) ছাত্র-ছাত্রীৰ সৈতে কৰিবলগীয়া শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়া :

অভিৰোচন : মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰৰ অংশসমূহ আৰু ইয়াৰ কামসমূহৰ পাঠ প্ৰদান প্ৰক্ৰিয়া আৰম্ভ কৰাৰ আগতে আমি ছাত্র-ছাত্রীসকলক নিৰ্দিষ্ট বিষয়বস্তু লৈ আকৰ্ষিত কৰি তেওঁলোকক প্ৰস্তুত কৰি ল'ব লাগিব। তলত দিয়া ধৰণে প্ৰশ্নোত্তৰ পদ্ধতি অৱলম্বন কৰি ছাত্র-ছাত্রীসকলক সাজু কৰিব পাৰি নেকি চাওঁ আহক।

- ১। মানুহ জীয়াই থকাৰ বাবে কিহৰ প্ৰয়োজন?
- ২। আমি খোৱা আহাৰবোৰ মুখৰ পৰা ক'লৈ যায়?
- ৩। আমি খোৱা আহাৰবোৰ ভিতৰলৈ গৈ আকাৰ-আকৃতিৰ পৰিৱৰ্তন হয়নে?
- ৪। খোৱা খাদ্যৰ শেষ পৰিণতি কি হয়?
- ৫। আমি নিয়মিত ভাবে মলত্যাগ কিয় কৰিব লাগে?
- ৬। পাচন আৰু পাচনতন্ত্ৰ মানে কি?

উক্ত প্ৰশ্নৰ উত্তৰ সাপেক্ষে আমি যে মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰৰ বিষয়ে শিকাবলৈ গৈ আছোঁ তাৰ এটা আভাষ দিব পাৰোঁ আৰু মূল পাঠ প্ৰদান প্ৰক্ৰিয়ালৈ আগবাঢ়িব পাৰোঁ।

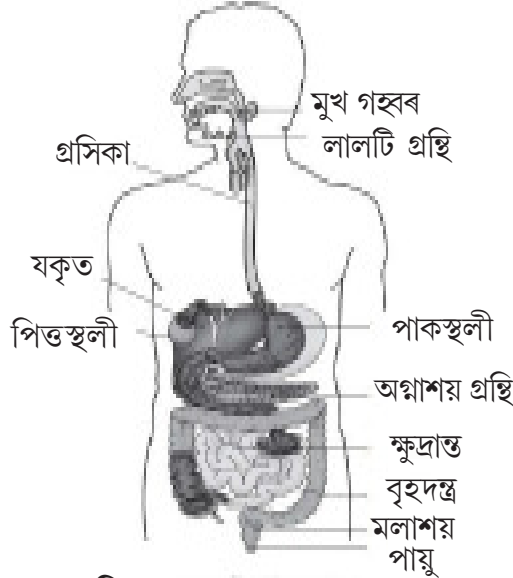
ঘাটী শিকন ফলাফলৰ উপক্ষেত্ৰসমূহ :

উপক্ষেত্ৰ- ১ : মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰৰ প্ৰধান অংগসমূহ চিনাক্ত কৰা।

কাৰ্য নং- ১ :

প্ৰয়োজনীয় সামগ্ৰী : চিহ্নিত চিত্ৰসহ মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰৰ এখন চাৰ্ট, ব্লেকবোৰ্ড, চক, ডাষ্টাৰ, হাতেৰে অঁকা কেইখনমান চিহ্নিত নথকা পাচনতন্ত্ৰৰ ছবি।

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক অভিব্যক্তি কৰাৰ পিছত শিক্ষকে প্ৰথমে ব্লেকবোৰ্ডত মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰৰ এটি সুন্দৰ চিত্ৰ অংকন কৰিব আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সহায়ত প্ৰশ্নোত্তৰ প্ৰক্ৰিয়াৰ জৰিয়তে পাচনতন্ত্ৰৰ অংগসমূহ চিত্ৰটোত চিনাক্ত কৰিব। এতিয়া নিৰ্দিষ্ট কৰি ৰখা পাচনতন্ত্ৰৰ চাৰ্টখনৰ সহায়ত পুনৰবাৰ শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক পাচনতন্ত্ৰৰ অংগসমূহৰ বিষয়ে বহলাই ক'ব। ইয়াৰ পিছত শিক্ষকে নিজে প্ৰস্তুত কৰি অনা পাচনতন্ত্ৰৰ অংগ চিহ্নিত নকৰা চিত্ৰ একোখন প্ৰতিটো দলক দিব আৰু দলগতভাবে আলোচনা কৰি প্ৰতিটো দলে পাচনতন্ত্ৰৰ অংগসমূহ চিনাক্ত কৰিবলৈ চেষ্টা কৰিব। যিকোনো এটা দলক শিক্ষকে মাতি আনি তেওঁলোকে চিনাক্ত কৰা পাচনতন্ত্ৰৰ অংগসমূহৰ বিষয়ে দলটোক ক'ব দিয়াৰ সুযোগ প্ৰদান কৰিব পাৰে।



চিত্ৰ : মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰ

শিক্ষকে দলগত কামবোৰ নিৰীক্ষণ কৰিব আৰু প্ৰয়োজন সাপেক্ষে সহায়ৰ হাত আগবঢ়াব।

শিকন দৃষ্টীকৰণ :

(১) কাৰ্যটো শেষ কৰাৰ পিছত মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰৰ বিভিন্ন অংগৰ বিষয়ে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক প্ৰশ্ন সুধি তেওঁলোকৰ মূল্যায়ন আৰু শিকন দৃষ্টীকৰণ কৰিব পাৰে।

(২) প্ৰতিজন ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰৰ চিহ্নিত চিত্ৰ অংকন কৰি জমা দিবলৈ ক'ব পাৰি।

মূলভাৰ : তলত উল্লেখ কৰা প্ৰশ্নবোৰ সুধি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ আমি উপক্ষেত্ৰ শিকনৰ মূলভাৰ দিব পাৰোঁ।

১। পাচন আৰু পাচনতন্ত্ৰ মানে কি বুজা ?

২। আমি খোৱা খাদ্যবোৰ পাচন হ'বৰ বাবে কিহৰ দৰকাৰ হয় ?

৩। তোমাৰ নিজৰ দেহৰ লগত পাচনতন্ত্ৰৰ চিত্ৰৰ তুলনা কৰি তুমি খোৱা খাদ্য দেহৰ ভিতৰত ক'ব পৰা কলৈ যায় কোৱা।

৪। পাচনতন্ত্ৰৰ প্ৰধান অংগসমূহ কি কি ?

উক্ত প্রশ্নবোৰৰ সম্ভাৰ্য উত্তৰ পোৱাৰ পিছত আমি এনেদৰে মূলভাৱ দিব পাৰো যে, মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰত থকা বিভিন্ন অংগৰ সহায়ত আমি খোৱা খাদ্যৰ পাচন বা হজম হয় আৰু হজম নোহোৱা অংশ মল হিচাপে বাহিৰলৈ ওলাই যায়। মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰৰ প্ৰদান অংগসমূহ হ'ল ক্ৰমে- মুখ গহ্বৰ, গ্ৰসিকা, পাকস্থলী, ক্ষুদ্ৰান্ত্ৰ, বৃহদন্ত্ৰ, মলাশয় আৰু পায়ু। ইয়াৰ উপৰি মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰত কিছুমান গ্ৰন্থি যেনে- যকৃত, লালটি গ্ৰন্থি, অন্যাশয় গ্ৰন্থি আৰু পিত্তস্থলী থাকে।

উক্ত কৰ্ম পদ্ধতিত 5E আৰ্হি কেনেদৰে জড়িত হৈ আছে চাওঁ আহক।

- ১। Engage (জৰিতকৰণ) : পাচনতন্ত্ৰৰ অংগসমূহ চিনাক্ত কৰিবলৈ দলগত কৰ্মত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক জড়িত কৰা হৈছে।
- ২। Explore (উদ্ঘাটন) : নিজস্ব চিন্তাৰে পাচনতন্ত্ৰৰ অংগসমূহ উদ্ঘাটন কৰি চিনাক্ত কৰিব পাৰিছে।
- ৩। Explain (ব্যাখ্যা) : পাচনতন্ত্ৰৰ বিভিন্ন অংগসমূহ দলগতভাবে আলোচনা কৰি চিনাক্ত কৰিব পাৰিছে আৰু তাৰ ব্যাখ্যা দিবলৈ সক্ষম হৈছে।
- ৪। Elaborate (বিস্তৃতকৰণ) : কাৰ্যটোৰ মাজত বা শেষৰ ফালেপ্ৰশ্নোত্তৰ পদ্ধতি অংবলম্বন কৰি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকন বিস্তৃতকৰণ কৰাৰ চেষ্টা কৰা হৈছে। ঘৰুৱা কৰ্মৰ জৰিয়তেও তেওঁলোকৰ জ্ঞান বিস্তৃতকৰণ কৰাৰ ব্যৱস্থা কৰা হৈছে।
- ৫। Evaluation (মূল্যায়ন) : কৰ্মৰ মাজত, শেষত আৰু শিকনৰ মূলভাৱ দিবলৈ অংবলম্বন কৰা প্ৰশ্নোত্তৰপদ্ধতিৰ দ্বাৰা ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মূল্যায়ন কৰাৰ সুবিধা দিয়া হৈছে।

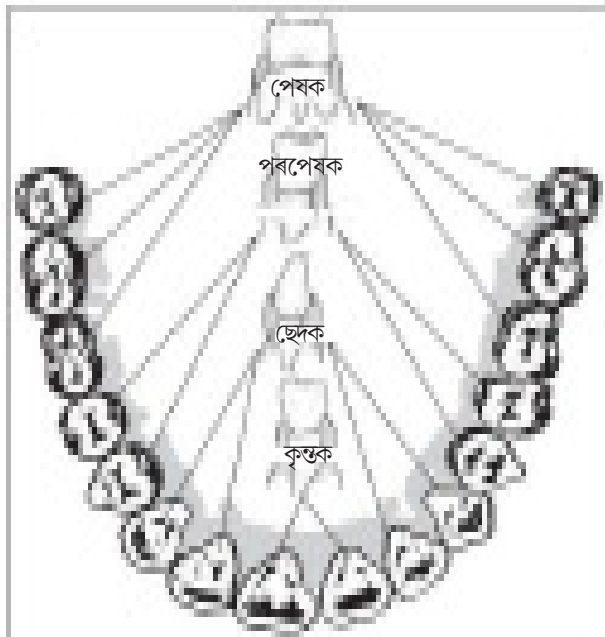
উপক্ষেত্ৰ- ২ : মুখ গহ্বৰত হোৱা পাচন সম্পৰ্কে জনা।

কাৰ্য নং- ২ :

প্ৰয়োজনীয় সামগ্ৰী : দাঁতৰ সাজোন চাৰ্ট, দাঁতৰ প্ৰকাৰ আৰু কামৰ তালিকা, বুটমাহ।

পদ্ধতি : আমি জানো যে, মুখ গহ্বৰত খাদ্যৰ পাচনৰ দুই ধৰণৰ কৰ্ম থাকে। যেনে দাঁতেৰে খাদ্য চোবাই গুড়ি কৰা আৰু লালটি গ্ৰন্থিৰ পৰা ওলোৱা লালতিয়ে গুড়ি হোৱা খাদ্যৰ শ্বেতসাৰ ভাঙি চেনি কৰা। প্ৰথমে বিভিন্ন ধৰণৰ দাঁতৰ প্ৰকাৰ আৰু ইয়াৰ কৰ্ম সম্পৰ্কে আমি তলত দিয়া কাৰ্যটো কৰিব পাৰো।

শিক্ষকে বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ দাঁতৰ সাজোন থকা চিত্ৰটো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক দেখুৱাই দিব লগতে দাঁতবোৰৰ নাম আৰু কৰ্ম সম্পৰ্কে তালিকাৰ সহায়ত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক বুজাই দিব।



চিত্ৰ : দাঁতৰ সাজোন আৰু বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ দাঁত

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক প্ৰতিজনে বুটমাহ চোবাই চিত্ৰৰ সহায়ত দাঁতৰ সাজোন, প্ৰকাৰ আৰু কৰ্মৰ সম্পৰ্কে বাস্তৱ জ্ঞান অৰ্জন কৰিব। এতিয়া শিক্ষকে তলত দিয়া তালিকাখন পূৰ কৰিবলৈ দলগতভাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক দিব।

দাঁতৰ কাম	দাঁতৰ কাম	দাঁতৰ কাম		মুঠ
		তলৰ পাৰি	ওপৰ পাৰি	
খাদ্য কামোৰা আৰু ছিঙা		৪	৪	৮
খাদ্য ফুটোৱা আৰু ফলা		২	২	৪
খাদ্য চোবোৱা		৪	৪	৮
খাদ্য গুড়ি কৰা		৬	৬	১২

দলগতভাবে আলোচনা কৰি প্ৰতিটো দলেই তালিকাখন পূৰ কৰিব, শিক্ষকক জমা দিব আৰু ভুল হ'লে শিক্ষকে শুধৰাই দিব।

মুখ গহ্বৰত থকা জিভা আৰু লালটি গ্ৰন্থিৰ কামৰ ক্ষেত্ৰত আমি প্ৰথমে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক বুটমাহ এটা বা দুটা খাব দি জিভা আৰু লালটিৰ কৰ্ম সম্পৰ্কে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীকবুজাব পাৰো আৰু তলত দিয়া তালিকা দুখন পূৰ কৰিবলৈ প্ৰতিটো দলক নিৰ্দেশনা দিব পাৰো।

১ নং তালিকা

জিভাৰ স্থান	জিভাৰ কাম

২ নং তালিকা

লালটিৰ উৎস	লালটিৰ কাম

শিকন দৃঢ়ীকৰণ : তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক দলগতভাবে সুধি আমি তেওঁলোকৰ শিকন দৃঢ়ীকৰণ কৰিব পাৰোঁ।

- ১। পাচনতন্ত্ৰৰ প্ৰথম অংগটো কি?
- ২। মুখ গহ্বৰত কি খাদ্যৰ পাচন হয় আৰু কেনেকৈ হয়?
- ৩। দাঁত কেই প্ৰকাৰৰ আৰু কি কি?
- ৪। জিভা আৰু লালটিৰ কাম কি?

উক্ত প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ সাপেক্ষে শিক্ষকে প্ৰয়োজনীয় সহায় আগবঢ়াব পাৰে আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকন দৃঢ়ীকৰণ কৰিবলৈ চেষ্টা কৰিব পাৰে।

মূলভাৰ : উক্ত কাৰ্য আৰু প্ৰশ্নোত্তৰৰ আধাৰত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক মূলভাৰ এনেকৈ দিব পাৰোঁ যে, মুখ গহ্বৰ পাচনতন্ত্ৰৰ প্ৰথম অংগ। ইয়াত দাঁতে খাদ্য চোবাই গুড়ি কৰে আৰু জিভাৰ সহায়ত লালটিয়ে খাদ্যৰ শ্বেতসাৰ ভাঙি চেনিলৈ পৰিণত কৰে।

শিকন বিস্তৃতকৰণ : তলত দিয়া তালিকাখন গৃহকাৰ্য হিচাপে পূৰ কৰিবলৈ দি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক দাঁত সম্পৰ্কে শিকন বিস্তৃতকৰণ কৰিব পাৰে।

দাঁতৰ প্ৰকাৰ	দাঁতৰ কাম	দাঁতৰ সংখ্যা		মুঠ
		ওপৰ পাৰি	তলৰ পাৰি	
কৃম্বুক				
ছেদক				
পৰপেষক				
পেষক				

শিক্ষকৰ প্ৰতি : উক্ত পদ্ধতিত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে কি ধৰণে 5E নীতি অনুসৰি শিকন লাভ কৰিছে চিন্তা কৰি চাওক।

উপক্ষেত্ৰ- ৩ : পাকস্থলীত হোৱা পাচন সম্পৰ্কে জনা।

কাৰ্য নং- ৩ :

প্ৰয়োজনীয় সামগ্ৰী : তালিকা, ব্লেকবোর্ড, চ'ক, ডাষ্টাৰ আদি।

পদ্ধতি : 5E নীতিৰ আধাৰ আমি তলত দিয়া ধৰণে ক্ৰিয়াকলাপৰ সহায়ত পাঠ প্ৰদান আগবঢ়াই লৈ যাব পাৰোঁ।

প্ৰথমে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক আমি চিত্ৰৰ সহায়ত পাকস্থলীৰ গঠন আৰু ইয়াত থকা পদাৰ্থসমূহৰ কাম সম্পৰ্কে সম্যক ধাৰণা দি তলত দিয়া তালিকাখন ব্লেকবোর্ডত লিখি সমূহ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক পাকস্থলীত খাদ্যৰ পাচন সম্পৰ্কে বুজাব পাৰোঁ।

পাকস্থলীৰ ভিতৰৰ তৰপত থকা পদাৰ্থৰ নাম	কাৰ্য
শ্লেষ্মা	পাকস্থলীৰ ভিতৰৰ তৰপক বক্ষা কৰে।
হাইড্ৰ'ক্ল'ৰিক এচিড	খাদ্যৰ লগত সোমোৱা বেণ্টেৰিয়া ধ্বংস কৰে।
পাচক ৰস	প্ৰ'টিন ভাঙি সৰল উপাদানলৈ পৰিবৰ্তন কৰে।

এতিয়া আমি একেখন তালিকাৰ কাৰ্যৰ ঘৰটো খালী ৰাখি প্ৰতিটো দলক পূৰ কৰিবলৈ দিব পাৰো। প্ৰতিটো দলে আলোচনা কৰি তালিকাখন পূৰ কৰিব আৰু অংশীদাৰী আলোচনাৰ আঁত ধৰি আমি তেওঁলোকৰ শিকন মজবুত কৰিব পাৰো।

শিকন দৃষ্টিকৰণ : তলত দিয়া ধৰণে 'ক' অংশৰ লগত 'খ' অংশ মিলাই পুনৰ লিখিব দি আমি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকন দৃষ্টিকৰণ কৰিব পাৰো।

'ক' অংশ	'খ' অংশ
শ্লেষ্মা	বেণ্টেৰিয়া ধ্বংস কৰে।
হাইড্ৰ'ক্ল'ৰিক এচিড	প্ৰ'টিন ভাঙি সৰল পদাৰ্থলৈ পৰিবৰ্তন কৰে।
পাচক ৰস	পাকস্থলীৰ ভিতৰৰ বেৰ বক্ষা কৰে।

মূলভাৰ : তলত দিয়া প্ৰশ্নোত্তৰ পদ্ধতিৰ সহায়ত আমি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক মূলভাৰ দিলে কেনে হয় চাওকচোন।

- ১। পাকস্থলীৰ বেৰত কি কি পদাৰ্থ থাকে?
- ২। পাকস্থলীৰ বেৰত থকা পদাৰ্থবোৰে কি কি কাম কৰে কোৱা?

প্ৰশ্নৰ উত্তৰ সাপেক্ষে আমি এনেদৰে মূলভাৰ দিব পাৰো যে, পাচনতন্ত্ৰৰ প্ৰসিকাৰ পিছত থকা মোনা সদৃশ অংশটো হ'ল পাকস্থলী। পাকস্থলীৰ ভিতৰৰ বেৰত থকা শ্লেষ্মাই পাকস্থলীৰ বেৰত সুৰক্ষা দিয়ে, হাইড্ৰ'ক্ল'ৰিক এচিডে খাদ্যত থকা বেণ্টেৰিয়া ধ্বংস কৰে আৰু পাচক ৰসে খাদ্যৰ প্ৰ'টিনৰ পাচন ঘটাই সৰল উপাদানলৈ ৰূপান্তৰিত কৰে।

শিক্ষকৰ প্ৰতি : উক্ত শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াত 5E নীতি কেনেদৰে জড়িত হৈ আছে চিন্তা কৰি চাওকচোন।

উপক্ষেত্ৰ- ৪ : ক্ষুদ্ৰান্তত হোৱা পাচন সম্পৰ্কে জনা।

কাৰ্য নং- ৪ :

প্ৰয়োজনীয় সামগ্ৰী : পাচনতন্ত্ৰৰ ছবি,তালিকা, ব্লেকবোর্ড আদি।

পদ্ধতি : ক্ষুদ্ৰান্তত পাচন প্ৰক্ৰিয়াৰ শিকনৰ বাবে আগৰ দৰে 5E পদ্ধতিৰে তলৰ ক্ৰিয়াকলাপ কৰি চাওকচোন।

প্ৰথমে আমি পাচনতন্ত্ৰৰ চিত্ৰৰ সহায়ত ক্ষুদ্ৰান্তৰ অৱস্থান, ইয়াত সংলগ্ন হৈ থকা গ্ৰন্থিৰ বস সম্পৰ্কে সম্যক জ্ঞান দি তলত দিয়া চাৰ্টখন ব্লেকবোর্ডত লিখি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সবিশেষ বুজাই দিব লাগিব।

পাচন অংগ	নিঃসৰিত বস	কাৰ্য
যকৃৎ	পিত্তবস	চৰ্বী বা স্নেহ পদাৰ্থ পাচন কৰে।
অগ্নিশয়	অগ্নিশয় বস	কাৰ্বহাইড্ৰেট, চৰ্বী আৰু প্ৰ’টিনক সৰল উপাদানলৈ পৰিবৰ্তন কৰে।
ক্ষুদ্ৰান্তৰ তলৰ অংশ	ক্ষুদ্ৰান্ত বস	খাদ্যৰ সকলো উপাদানৰ পাচন ঘটায়। যেনে, কাৰ্বহাইড্ৰেট গ্লুকজলৈ, স্নেহ পদাৰ্থক গ্লিচাৰল আৰু ফেটি এচিডলৈ আৰু প্ৰ’টিনক এমিন এচিডলৈ পৰিণত কৰে।

পৰিৱেশ সাপেক্ষে উক্ত চাৰ্টখন আমি ঘৰত ডাঙৰকৈ লিখি আনিও ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক প্ৰদৰ্শন কৰিব পাৰো।

এতিয়া আমি এই একেখন চাৰ্টে কাৰ্যৰ ঘৰ খালী ৰাখি সেইটো পূৰ কৰিবলৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক দলগতভাবে দিব পাৰো। দলগত আলোচনা কৰি তেওঁলোকে চাৰ্টখন পূৰ কৰিব আৰু অংশীদাৰী আলোচনাৰ অন্তত আমি ক্ষুদ্ৰান্তৰ পাচন কাৰ্য পুনৰাই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ আগত ক’ব পাৰো।

ক্ষুদ্ৰান্তৰ শোষণ : ইতিমধ্যে ক্ষুদ্ৰান্তত সম্পূৰ্ণৰূপে পাচন হোৱা খাদ্যৰকলো উপাদান যেনে- গ্লুকজ, এমিন’ এচিড, গ্লিচাৰল আৰু ফেটি এচিড আদি ক্ষুদ্ৰান্তৰ বেৰত থকা হাজাৰ হাজাৰ আঙুলি সদৃশ “ভিলাই”বোৰে শোষণ কৰি তেজৰ ক্ষুদ্ৰনলীকাৰ দ্বাৰা দেহৰ বিভিন্ন অংশলৈ লৈ যায় সেই কথা ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক বুজাই ক’ব লাগিব।

পৰিমিশ্ৰন : ক্ষুদ্ৰান্তত ভিলাইবোৰে শোষণ কৰা খাদ্যৰ সৰল উপাদান তেজৰ সহায়ত যেতিয়া কোষবোৰলৈ যায়, তেতিয়া সৰল খাদ্য পুনৰ জটিল অণুৰ খাদ্যলৈ ৰাপান্তৰিত হয়। যেনে- গ্লুকজ কাৰ্বহাইড্ৰেটলৈ, এমিন এচিড প্ৰ’টিনলৈ আৰু ফেটি এচিড / এমিন এচিড প্ৰ’টিনলৈ আৰু ফেটি এচিড / গ্লিচাৰল স্নেহ পদাৰ্থলৈ ৰূপান্তৰিত হয়। এই পৰিঘটনাৰ যে পৰিমিশ্ৰন বোলে সেই কথা ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক বুজাই দিব লাগিব।

খাদ্যৰ শোষণ আৰু পৰিমিশ্ৰন সম্পৰ্কে শিকন মজবুত হ’বলৈ আমি তলৰ তালিকাখন পূৰ কৰিবলৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক দলগতভাবে ক’ব পাৰো।

ক্ষুদ্ৰান্তৰ ভিলাইবোৰত শোষণ	শৰীৰৰ কোষবোৰত পৰিমিশ্ৰন
শোষণ হোৱা খাদ্যৰ সৰল উপাদান	গঠন হোৱা খাদ্যৰ জটিল উপাদান

শিকন দৃঢ়ীকৰণ : পাচন অংগ, নিঃসৰিত বস আৰু ইয়াৰ কাৰ্যৰ বিষয়ে কাগজৰ টুকুৰাত লিখি দলগতভাবে কাগজৰ টুকুৰাবোৰ লিখনি অনুযায়ী মিলাবলৈ দিলে নিশ্চয় ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকন দৃঢ়ীকৰণ হ'ব।

মূলভাৰ : ক্ষুদ্ৰান্তত পাচন সম্পৰ্কীয় ওপৰৰ ক্ৰিয়াকলাপ আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ প্ৰতিপুষ্টি অনুযায়ী আমি এনে ধৰণে মূলভাৰ দিব পাৰো যে, ক্ষুদ্ৰান্তত খাদ্যৰ সকলো জটিল উপাদান পাচন হৈ সৰল উপাদানলৈ পৰিণত হয়। যেনে, কাৰ্বহাইড্ৰেট গ্লুকজলৈ, প্ৰ'টিন এমিন এচিদলৈ, স্নেহ পদাৰ্থ ফেটি এচিদ আৰু গ্লিচাৰলৈ ৰূপান্তৰিত হয়। এই সৰল উপাদানসমূহ ক্ষুদ্ৰান্তৰ বেৰত থকা অসংখ্য ভিলাইসমূহ শোষণ কৰে আৰু তেজৰ জৰিয়তে এই পাচন হোৱা খাদ্যবোৰ শৰীৰৰ বিভিন্ন কোষবোৰলৈ যায় আৰু পুনৰ খাদ্যৰ জটিল উপাদানলৈ পৰিণত হৈ শৰীৰত বিভিন্ন ক্ৰিয়া কৰে।

শিক্ষকৰ প্ৰতি : উপক্ষেত্ৰ- ৪ৰ শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াত 5E নীতি কেনেদৰে সংলগ্ন হৈ আছে ভাবি চাওকচোন।

উপক্ষেত্ৰ- ৫ : বৃহদন্ত্ৰ কাৰ্য সম্পৰ্কে জনা।

কাৰ্য নং- ৫ :

প্ৰয়োজনীয় সামগ্ৰী : পাচনতন্ত্ৰৰ ছবি, তালিকা আদি।

পদ্ধতি : 5E পদ্ধতি

শিক্ষকে প্ৰথমতে ছবিত বৃহদন্ত্ৰৰ আকাৰ, আকৃতি আৰু কৰ্ম সম্পৰ্কে বুজাব আৰু তলত দিয়া চাৰ্টখন দলগতভাবে পূৰ কৰিবলৈ দিব।

পাচন অংগ	কাৰ্য
বৃহদন্ত্ৰ	

ইয়াৰ পিছত শিক্ষকে মল প্ৰস্তুত কেনেকৈ হয় আৰু মলত্যাগৰ তাৎপৰ্য ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক বুজাবলৈ চেষ্টা কৰিব।

মূলভাৰ : তলৰ প্ৰশ্ন দুটা ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক দলগতভাবে সুধি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক আমি শিকনৰ মূলভাৰ দিব পাৰো।

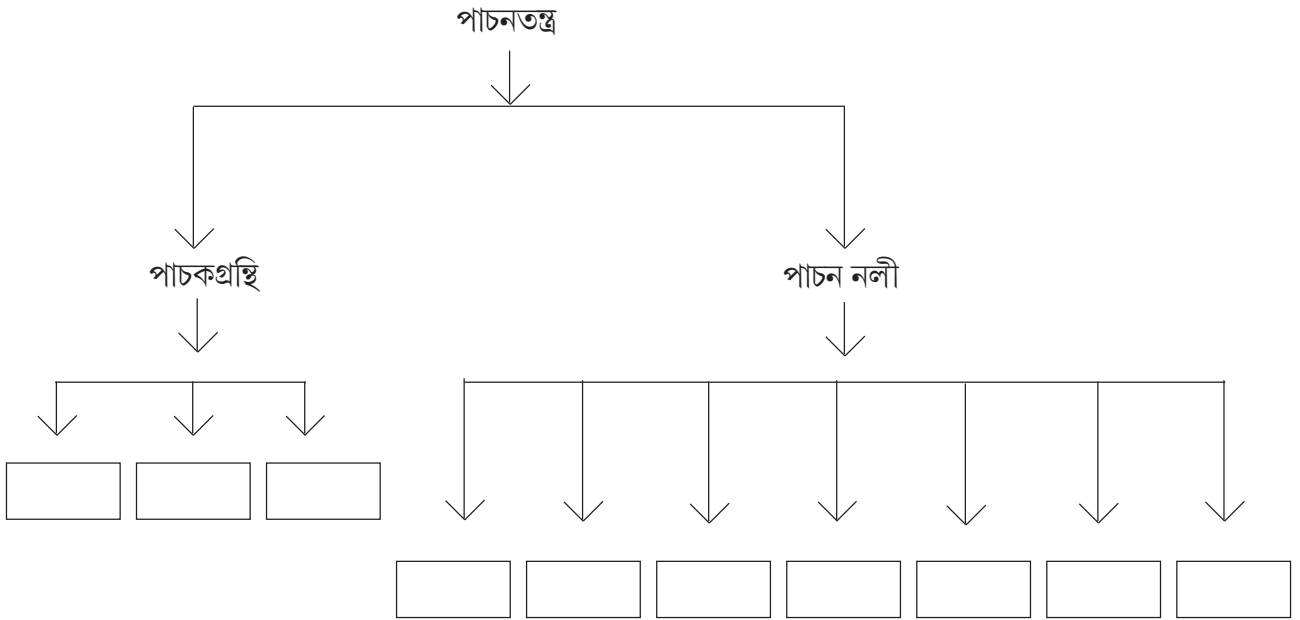
১। পাচন নলীত বৃহদন্ত্ৰৰ অৱস্থান ক'ত? ইয়াৰ কাম কি?

২। মল গঠন আৰু মলত্যাগ মানে কি বুজা?

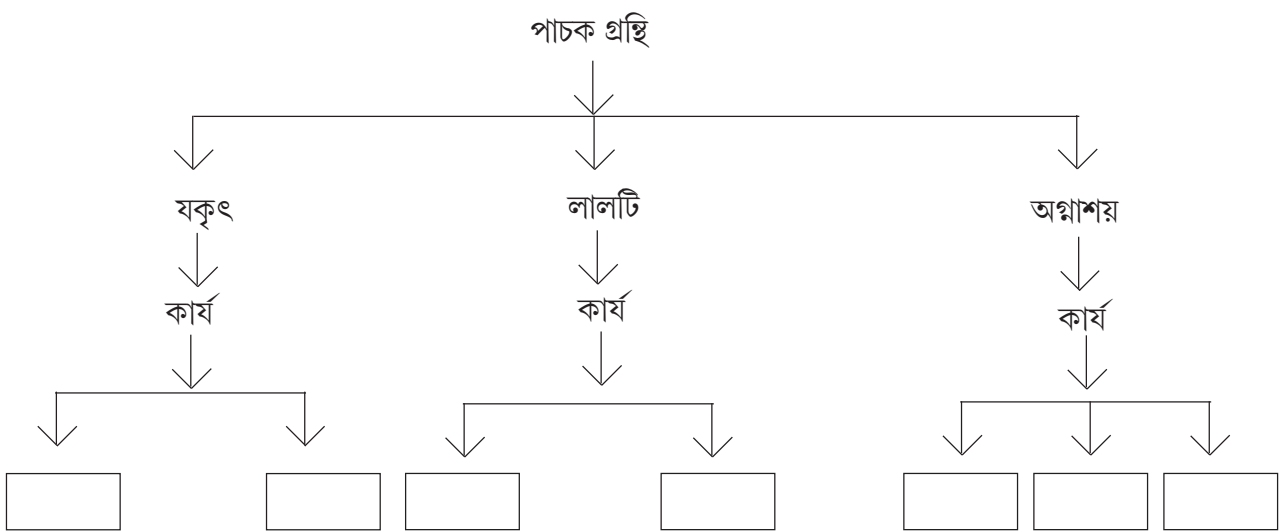
সাম্ভাৱ্য উত্তৰৰ পিছত আমি মূলভাৰ এইদৰে দিব পাৰো যে, বৃহদন্ত্ৰ হ'ল পাচনতন্ত্ৰৰ একেবাৰে তলত থকা চুটি আৰু শকত অংশ। ইয়াত পাচন নোহোৱা অংশ জমা হয় আৰু পানী আৰু লৱণ ভাগ ইয়াৰ পৰা বৃহদন্ত্ৰই শোষণ কৰি মল প্ৰস্তুত কৰে আৰু মলাশয়ত জমা কৰে। মল পায়ুৰে যথাসময়ত বাহিৰলৈ ওলাই যায়।

গোটটোৰ শিকন বিস্তৃতকৰণ কাৰ্য :

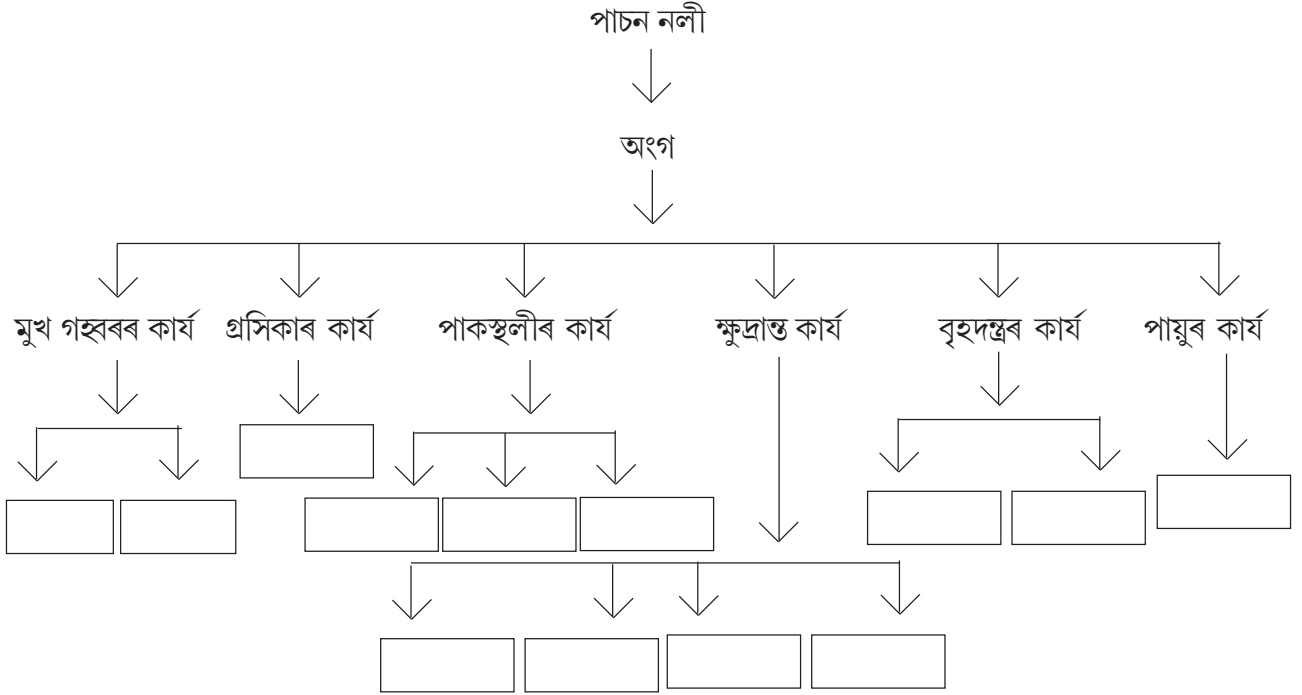
১। তলত দিয়া ফ্ল'চাৰ্টখন পূৰ কৰা।



২। তলত উল্লেখ কৰা ধাৰণাৰ মানচিত্রখন পূৰ কৰা।



৩। তলত খাৰণাৰ মানচিত্ৰখন পূৰ কৰিবলৈ চেষ্টা কৰা।



প্ৰকল্প : এখন ডাঙৰ চাৰ্ট পেপাৰত ডাঙৰকৈ মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰৰ চিহ্নিত ছবি বিভিন্ন ৰঙেৰে অংকন কৰি প্ৰতিটো পাচন অংগৰ ছবিৰ তলত নাম উল্লেখ কৰি জমা দিবা। (দলগতভাৱে কৰিব পাৰিব)

মূল্যায়ন :

জ্ঞানৰ প্ৰশ্ন :

- ১। পাচনতন্ত্ৰ কাক বোলে? ইয়াৰ অংগসমূহ কি কি?
- ২। পাচনতন্ত্ৰত থকা আটাইতকৈ ডাঙৰ গ্ৰন্থিটো কি? ই কি ৰস নিঃসৰিত কৰে?
- ৩। ক্ষুদ্ৰান্তৰ ভিতৰৰ বেৰত থকা পদাৰ্থসমূহ কি কি?
- ৪। পাচনতন্ত্ৰৰ কোনটো অংশত পানী আৰু লৱণ শোষণ হয়?

বোধৰ প্ৰশ্ন :

- ১। মুখ গহ্বৰত খাদ্যৰ পাচন কেনেকৈ হয়?
- ২। পাকস্থলীত খাদ্যৰ পাচন কেনেকৈ হয়?
- ৩। পাচনতন্ত্ৰত ক্ষুদ্ৰান্ত নাথাকিলে কি অসুবিধা হ'লহেঁতেন?
- ৪। বৃহদন্ত্ৰৰ প্ৰয়োজনীয়তা কি?
- ৫। পৰিমিশ্ৰন প্ৰক্ৰিয়া কিয় দৰকাৰ?

প্ৰয়োগৰ প্ৰশ্ন :

- ১। ক্ষুদ্ৰান্তত থকা তিনিবিধ পাচক পদাৰ্থ হ'ল ক্ৰমে, আৰু
- ২। ভাত কোৱাৰ পিছত আমি সাদাৰণতে টেঙা খাওঁ কিয়?
- ৩। শ্বেতসাৰত আয়ডিন দ্ৰ'ৰ দিলে কেনেকুৱা হ'ব।

কৌশলৰ প্ৰশ্ন :

- ১। মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰৰ এটা চিহ্নিত চিত্ৰ অংকন কৰা।
- ২। পাচনতন্ত্ৰৰ অংগসমূহৰ কামৰ এখন চাৰ্ট প্ৰস্তুত কৰা।
- ৩। 'ক' অংশৰ লগত 'খ' অংশ মিলোৱা।

শিক্ষকৰ স্ব-মূল্যায়ন : তলৰ প্ৰশ্ন তিনিটাৰ উত্তৰ দিবলৈ চেষ্টা কৰি আলোচনাৰ স্ব-মূল্যায়ন কৰিব পাৰে।

- ১। উক্ত শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াত 5E নীতি কেনেদৰে সংলগ্ন হৈ আছে?
- ২। মানুহৰ পাচনতন্ত্ৰ বুজাবলৈ অন্য ক্ৰিয়াকলাপ দিব পাৰেনে?
- ৩। এনে ধৰণৰ প্ৰক্ৰিয়াৰ জৰিয়তে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকন ঘাটি পূৰ কৰিব পৰা যাবনে?
- ৪। উক্ত শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সক্ৰিয় অংশগ্ৰহণ আৰু সম্পূৰ্ণ শিকন সম্ভৱনে? যদি সম্ভৱ কেনেকৈ?