১০ জীৱৰ শ্বাস-প্ৰশ্বাস

এদিন প্ৰজ্ঞানে এবছৰৰ মূৰত অহা ককাক-আইতাকক লগ পাবলৈ অধীৰ আগ্ৰহেৰে অপেক্ষা কৰি আছিল। বাছ-আস্থানৰপৰা ককাক-আইতাকক আনিবৰ বাবে সি সঁচাকৈয়ে বৰ খৰখেদা কৰিছিল। সি বেগাই দৌৰি গৈ কেই মিনিটমানৰ পাছতেই লক্ষ্যস্থান পাইছিলগৈ। বাছ আস্থানত সি ঘন ঘনকৈ উশাহ লৈছিল। আইতাকে তাক সুধিছিল সি কিয় ঘন ঘনকৈ উশাহ লৈছে। প্ৰজ্ঞানে তেখেতক কৈছিল যে সি গোটেই ৰাস্তাটো দৌৰি আহিছে। কিন্তু প্ৰশ্নটোৱে তাৰ মনত খুন্দা মাৰিছিল। সি আচৰিত হৈছিল, এজন মানুহে দৌৰিলে উশাহ-নিশাহ কিয় ঘন হয়। আমি কিয় উশাহ লওঁ সেইটো বুজি পালে প্ৰজ্ঞানৰ প্ৰশ্নৰ উত্তৰো পোৱা যাব। উশাহ-নিশাহ লোৱাটো শ্বাস-প্ৰশ্বাস বা শ্বসনৰ এটা অংশ মাথোন। আহা আমি এতিয়া শ্বসনৰ বিষয়ে শিকোঁ।

১০.১. আমি কিয় শ্বাস লওঁ?

অধ্যায় ২ত তোমালোকে শিকিছিলা যে সকলোবিলাক জীৱ ক্ষুদ্ৰ আণু বীক্ষণিক এককেৰে গঠিত। ইয়াক কোষ বোলে। কোষ হৈছে জীৱদেহ গঠনৰ আৰু কাৰ্যৰ ক্ষুদ্ৰতম একক। জীৱৰ প্ৰত্যেকটো কোষেই পৰিপুষ্টি, পৰিবহণ, ৰেচন আৰু প্ৰজননৰ দৰে নিৰ্দিষ্ট কিছুমান কাম সম্পন্ন কৰে। এই কামবোৰ কৰিবৰ বাবে কোষক শক্তিৰ প্ৰয়োজন হয়। আনকি যেতিয়া আমি খাওঁ, শোওঁ বা পঢ়োঁ তেতিয়াও আমাক শক্তিৰ প্ৰয়োজন হয়। কিন্তু এই শক্তি ক'ৰ পৰা আহে? ক'ব পাৰিবানে কিয়? তোমালোকৰ মাৰা-দেউতাৰাই তোমালোকে নিয়মিত আহাৰ খোৱাটোৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়ে? আহাৰত **শক্তি** সঞ্চিত হৈ থাকে আৰু **শ্বসনৰ** সময়ত মুকলি হয়। সেয়ে সকলো জীৱই খাদ্যৰপৰা শক্তি পাবৰ বাবে শ্বাস লয়। উশাহ-নিশাহৰ সময়ত আমি উশাহত বায়ু ভিতৰলৈ সুমুৱাই লওঁ। তোমালোকে জানা যে বায়ুত অক্সিজেন থাকে। নিশাহত এৰি দিয়া বায়ু কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইডেৰে সমৃদ্ধ। আমি উশাহত লোৱা বায়ু শৰীৰৰ সকলো অংশলৈ পৰিবহণ হয় আৰু সৰ্বশেষত প্ৰত্যেকটো কোষ পায়গৈ। বায়ুত থকা অক্সিজেনে কোষবিলাকত থকা খাদ্যবোৰ ভাঙি যোৱাত সহায় কৰে। যিটো প্ৰক্ৰিয়াৰ দ্বাৰা কোষত থকা খাদ্যবস্তু ভাঙি শক্তি নিৰ্গত হয় তাকে **কোষীয় শ্বসন** বোলে। সকলো জীৱৰ **কোষীয় শ্বসন** সম্পন্ন হয়।

কোষত অক্সিজেনৰ দ্বাৰা খাদ্যবস্তু (গ্লুক'জ) কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড আৰু পানীলৈ পৰিৱৰ্তন। অক্সিজেন ব্যৱহাৰ কৰি যেতিয়া গ্লুক'জ ভাঙে তেতিয়া তাক **সবাত** বা **বায়ৱীয় শ্বসন** বোলে। অক্সিজেন ব্যৱহাৰ নকৰাকৈও খাদ্যবস্তুবোৰৰ ভাঙোন হয়। ইয়াকে **অবাত** বা **অবায়ৱীয় শ্বসন** বুলি কোৱা হয়। খাদ্য ভাঙি **শক্তি** নিৰ্গত হয়।

গ্লুক'জ $\xrightarrow{\text{অক্সিজেন ব্যৱহাৰ কৰি}}$ কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড+পানী +শক্তি

ইষ্টৰ দৰে কিছুমান জীৱ বায়ুৰ অবিহনেও যে জীয়াই থাকিব পাৰে সেইয়া তোমালোকে জনাটো দৰকাৰ। সিহঁতক **অবায়ুজীৱ বা অবাত জীৱ** বুলি কয়। অবায়ৱীয় **শ্বসনৰ** দ্বাৰা সিহঁতে শক্তি পায়। তলত দিয়াৰ দৰে, অক্সিজেনৰ অনুপস্থিতিত গ্লুক'জ ভাঙি এলক'হল আৰু কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইডৰ সৃষ্টি হয়।

গ্লুক'জ $\xrightarrow{\text{অক্সিজেন ব্যৱহাৰ নকৰাকৈ}}$ এলক'হল+কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড+শক্তি

ইষ্ট এবিধ এককোষী জীৱ। সিহঁতে অবায়ৱীয়ভাৱে শ্বাস লয় আৰু এই প্ৰক্ৰিয়াত এলক'হল উৎপন্ন হয়। সেয়ে সিহঁতক মদ আৰু বিয়েৰ প্ৰস্তুত কৰাত ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

যেতিয়া সাময়িকভাৱে অক্সিজেনৰ অভাব হয় তেতিয়া আমাৰ পেশী কোষবোৰেও অবায়ৱীয়ভাৱে শ্বাস ল'ব পাৰে, কম সময়ৰ বাবে। বহু সময় ধৰি ব্যায়াম কৰিলে, বেগাই দৌৰিলে (চিত্ৰ ১০.১), চাইকেল চলালে, বহু ঘণ্টা ধৰি খোজ কাঢ়িলে আৰু গধুৰ ওজন দাঙোতে শৰীৰক বেছি শক্তিৰ প্ৰয়োজন হয়। কিন্তু এই শক্তি উৎপন্ন কৰিবৰ বাবে অক্সিজেনৰ যোগান সীমিত। তেতিয়া পেশী কোষৰ অবায়ৱীয় শ্বসনে ইয়াৰ প্ৰয়োজন পূৰণ কৰে।

গ্লুক'জ $\xrightarrow{\text{অক্সিজেনৰ অনুপস্থিতিত}}$ লেক্‌টিক এছিড + শক্তি
(পেশীত)

তোমালোকে আচৰিত নোহোৱানে, ব্যায়াম কৰাৰ পাছত কিয় তোমালোকৰ পেশী সিৰামূৰি দি ধৰে?

চিত্ৰ ১০.১ ব্যায়ামৰ সময়ত কিছুমান পেশীয়ে অবায়ৱীয়ভাবে শ্বাস ল'ব পাৰে।

যেতিয়া পেশীবোৰে অবায়ৱীয়ভাৱে শ্বাস লয় তেতিয়া সিৰামূৰিৰ সৃষ্টি হয়। আংশিকভাৱে গ্লুক'জ ভাঙি লেক্‌টিক এছিড প্ৰস্তুত হয়। লেক্‌টিক এছিড জমা হৈ সিৰামূৰিৰ সৃষ্টি হয়। গৰম পানীৰে গা ধুলে বা মালিচ কৰিলে আমি সিৰামূৰিৰপৰা সকাহ পাওঁ। তোমালোকে ধাৰণা কৰিব পাৰিছানে কিয় এইটো হয়? গৰম পানীৰে গাধুলে বা মালিচ কৰিলে তেজৰ সঞ্চালন উন্নত হয়। ফলস্বৰূপে পেশী কোষলৈ অক্সিজেনৰ যোগান বৃদ্ধি হয়। অক্সিজেনৰ যোগান বৃদ্ধিৰ ফলত লেক্‌টিক এছিড সম্পূৰ্ণ ৰূপে ভাঙি কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড আৰু পানীৰ সৃষ্টি হয়।

১০.২ উশাহ-নিশাহ :

ক্ৰিয়াকলাপ ১০.১

সকীয়নি

শিক্ষকৰ তদাৰকতহে এই ক্ৰিয়াকলাপটো কৰিবা

তোমালোকৰ নাকৰ বিন্ধা আৰু মুখ টানকৈ বন্ধ কৰা আৰু ঘড়ীলৈ চোৱা। অলপ সময়ৰ পাছত তোমালোকে কি অনুভৱ কৰিছা? কিমান সময় এই দুয়োটা বিন্ধা বন্ধ কৰি ৰাখিব পাৰিছা? প্ৰত্যেকেই কিমান সময়ৰ বাবে উশাহ-নিশাহ বন্ধ কৰি ৰাখিব পাৰিছা লিখা (চিত্ৰ ১০.২)।

তোমালোকে এতিয়া জানিলা যে তোমালোকে উশাহ-নিশাহ নোলোৱাকৈ বেছি সময় জীয়াই থাকিব নোৱাৰা।

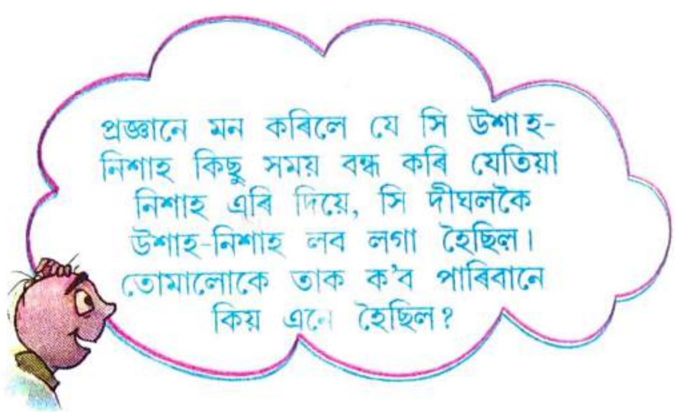
তোমালোকে নিশ্চয় কুকুৰ, মেকুৰী আৰু গৰুৰ পেটবোৰ উশাহ-নিশাহ লওঁতে উঠা-নমা কৰা দেখিছা।

উশাহ-নিশাহ মানে হ'ল শ্বাস অংগৰ দ্বাৰা অক্সিজেনযুক্ত বায়ু ভিতৰলৈ নিয়া আৰু কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইডযুক্ত বায়ু বাহিৰ কৰি দিয়া। অক্সিজেনযুক্ত বায়ু শৰীৰৰ ভিতৰলৈ নিয়াকে **উশাহ** লোৱা আৰু কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইডযুক্ত বায়ু বাহিৰ কৰি দিয়াকে **নিশাহ** বোলে। ই এটা অবিৰত প্ৰক্ৰিয়া যি সকলো

সময়তে আৰু জীৱৰ গোটেই জীৱনজুৰি চলি থাকে।

এজন মানুহে এক মিনিটত যিমান বাৰ উশাহ-নিশাহ লয় তাকে **উশাহ-নিশাহৰ** হাৰ বুলি কোৱা হয়। উশাহ-নিশাহ লোৱাৰ সময়ত উশাহ আৰু নিশাহ এটাৰ পিছত এটাকৈ দুয়োটা সম্পন্ন হৈ থাকে। উশাহ-নিশাহ মানে এবাৰ উশাহ লোৱা আৰু এবাৰ নিশাহ এৰি দিয়া। তোমালোকৰ উশাহ-নিশাহৰ হাৰ

চিত্ৰ ১০.২ উশাহ-নিশাহ বন্ধ ৰখা অৱস্থা



উলিয়াব বিচৰানে? তোমালোকে জানিবলৈ বিচৰানে এই হাৰ স্থিৰ হৈ থাকে নে শৰীৰত অক্সিজেনৰ প্ৰয়োজনীয়তাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি সলনি হয়। তলৰ ক্ৰিয়াকলাপটো কৰি চাওঁ আহা।

ক্ৰিয়াকলাপ ১০.২

আমি যে উশাহ-নিশাহ লৈ আছোঁ এই বিষয়ে সাধাৰণতে আমি সজাগ নহওঁ। যি কি নহওক, তোমালোকে যদি চেষ্টা কৰা তেন্তে উশাহ-নিশাহৰ হাৰ গণনা কৰিব পাৰা। স্বাভাৱিকভাৱে উশাহ ভিতৰলৈ নিয়া আৰু নিশাহ বাহিৰ কৰা। এক মিনিটত কিমান বাৰ উশাহ লৈছা আৰু নিশাহ এৰিছা তাক গণনা কৰা। যিমান বাৰ উশাহ লৈছিলা সিমানবাৰ নিশাহ এৰিছানে? এতিয়া খৰকৈ খোজ কঢ়া আৰু দৌৰাৰ পিছত তোমাৰ উশাহ-নিশাহৰ হাৰ (প্ৰতি মিনিটত উশাহ-নিশাহৰ সংখ্যা) গণনা কৰা। শেষ কৰাৰ লগে লগে আৰু সম্পূৰ্ণ জিৰণিৰ পিছত তোমালোকৰ উশাহ-নিশাহৰ হাৰ টুকি ৰাখা। তোমালোকৰ ফলাফলসমূহ তালিকাভুক্ত কৰা আৰু বিভিন্ন অৱস্থাবোৰত পোৱা উশাহ-নিশাহৰ হাৰবোৰ তোমালোকৰ সহপাঠীসকলৰ লগত তুলনা কৰি চোৱা (তালিকা ১০.১)।

ওপৰৰ ক্ৰিয়াকলাপটোৰ পৰা তোমালোকে নিশ্চয় অনুমান কৰিব পাৰিছা যে যেতিয়া এজন ব্যক্তিৰ অতিৰিক্ত শক্তিৰ প্ৰয়োজন হয়, তেতিয়া তেওঁ ঘনকৈ উশাহ-নিশাহ লয়। ফলত আমাৰ কোষবোৰলৈ

তালিকা ১০.১ ঃ বিভিন্ন অৱস্থাত উশাহ-নিশাহৰ হাৰ পৰিৱৰ্তন

সহপাঠীৰ নাম	উশাহ-নিশাহৰ হাৰ			
	স্বাভাৱিক	খৰকৈ ১০ মি. খোজ কঢ়াৰ পাছত	খৰকৈ ১০০ মিটাৰ দৌৰাৰ পাছত	জিৰণি অৱস্থাত
নিজৰ				

এক মিনিটত এজন পূৰ্ণ বয়স্ক মানুহে জিৰণি অৱস্থাত গড় হিচাপে ১৫-১৮ বাৰ উশাহ-নিশাহ লয়। ব্যায়ামৰ সময়ত প্ৰতি মিনিটত উশাহ-নিশাহৰ হাৰ ২৫ বাৰলৈ বৃদ্ধি হয়। যেতিয়া ব্যায়াম কৰোঁ, তেতিয়া আমি খৰকৈ উশাহ-নিশাহ লোৱাই নহয়, আমি দীঘলকৈও উশাহ লওঁ। এইদৰে বেছি পৰিমাণৰ অক্সিজেন ভিতৰলৈ সোমায় লওঁ।

অক্সিজেনৰ যোগান বেছি হয়। ই খাদ্যবস্তুৰ ভাঙোন দ্ৰুত কৰে আৰু এইদৰে অধিক শক্তি এৰি দিয়াত সহায় কৰে। এইটোৱেই বুজায় নেকি— কিয় শাৰীৰিক পৰিশ্ৰম কৰাৰ পিছত আমি ভোক অনুভৱ কৰোঁ?

যেতিয়া তোমালোকে টোপনিৰ ভাব অনুভৱ কৰা তোমালোকৰ উশাহ-নিশাহৰ হাৰ কমি যায়নে? তোমালোকৰ শৰীৰে পৰ্যাপ্ত পৰিমাণৰ অক্সিজেন পায়নে?

ক্ৰিয়াকলাপ ১০.৩

এজন ব্যক্তিয়ে এদিনত স্বাভাৱিক অৱস্থাত কৰা বিভিন্ন কাৰ্য চিত্ৰ ১০.৩ দেখুওৱা হৈছে। তোমালোকে কব পাৰিবানে, কোনটো কামত উশাহ-নিশাহৰ হাৰ আটাইতকৈ কম আৰু কোনটোত আটাইতকৈ বেছি হয়? তোমালোকৰ অভিজ্ঞতাৰ ভিত্তিত উশাহ-নিশাহৰ বৰ্ধিত হাৰ অনুযায়ী ছবিবোৰ সংখ্যাৰে নামকৰণ কৰা।

চিত্ৰ ১০.৩ বিভিন্ন কাৰ্যৰ সময়ত উশাহ-নিশাহ হাৰৰ ভিন্নতা

১০.৩ আমি কেনেকৈ উশাহ-নিশাহ লওঁ?

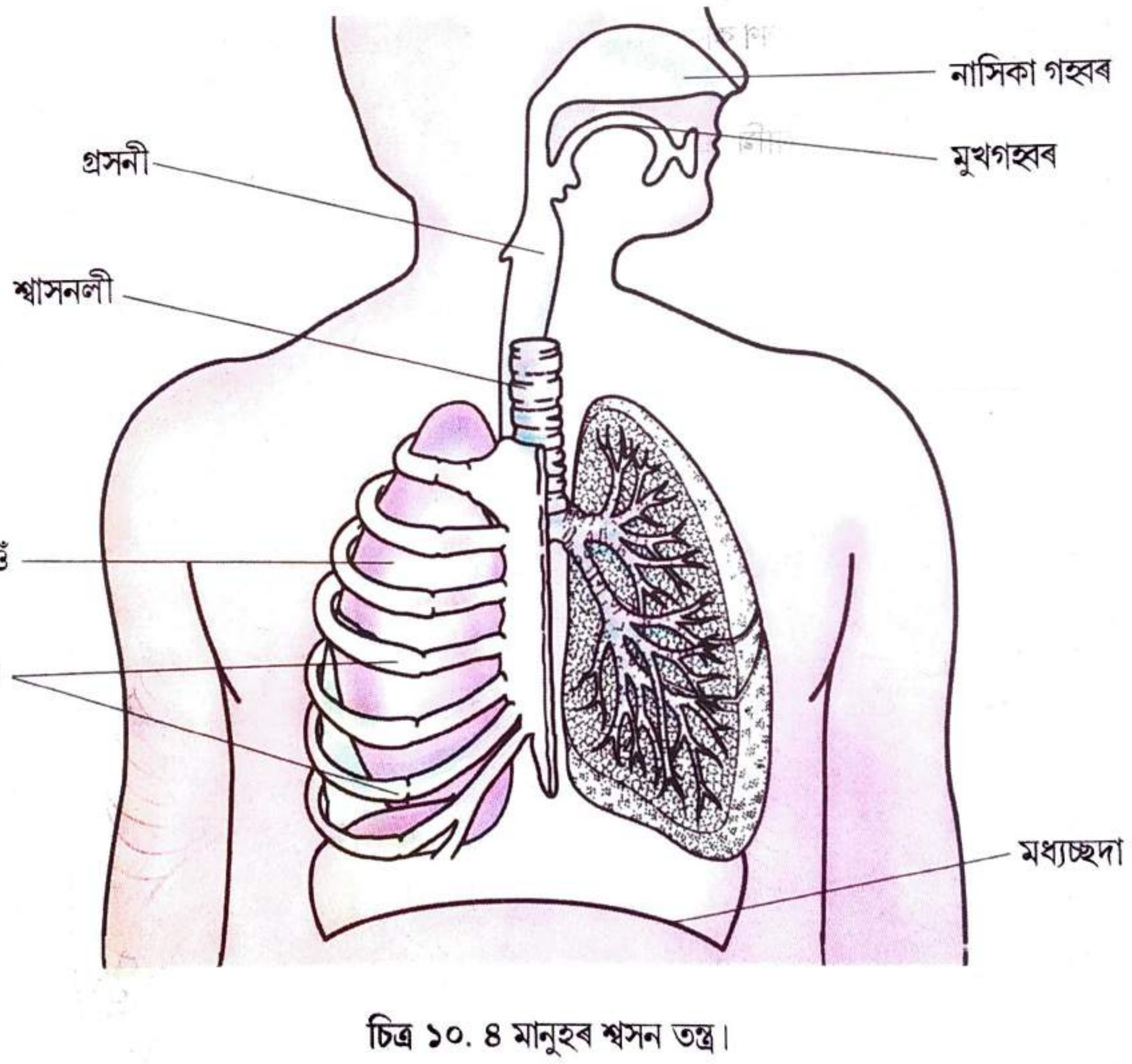
এতিয়া আমি উশাহ-নিশাহৰ প্ৰক্ৰিয়াৰ বিষয়ে শিকোঁ আহা। সাধাৰণতে আমি নাকৰ বিন্ধা অথবা নাসাৰন্ধ্ৰৰ দ্বাৰা বায়ু গ্ৰহণ কৰোঁ। আমি যেতিয়া উশাহ লওঁ তেতিয়া বায়ু নাসাৰন্ধ্ৰেৰে পাৰ হৈ **নাসিকা গহ্বৰত** সোমায়। নাসিকা গহ্বৰৰ পৰা বায়ুখিনি বায়ুনলীৰে আমাৰ হাঁওফাঁওলৈ যায়। **বক্ষ গহ্বৰত** হাওঁফাওঁ থাকে (চিত্ৰ ১০.৪)। এই গহ্বৰটোৰ দুয়োকাষ কামিহাড়েৰে আৱৰি থাকে। বক্ষ গহ্বৰৰ তলিখন এখন ডাঙৰ পেশীযুক্ত পৰ্দাৰে গঠিত, ইয়াকে **মধ্যচ্ছদা** বোলে (চিত্ৰ ১০.৪) উশাহ-নিশাহৰ লগত মধ্যচ্ছদা আৰু কামিহাড়ৰ **সঞ্চালন** জড়িত হৈ থাকে।

উশাহ লোৱাৰ সময়ত কামিহাড়বোৰ ওপৰলৈ আৰু বাহিৰলৈ আগবাঢ়ে আৰু মধ্যচ্ছদাখন তললৈ নামি যায়। এই সঞ্চালনে আমাৰ বক্ষ গহ্বৰৰ ভিতৰৰ ঠাই বৃদ্ধি কৰে আৰু বায়ু নাসাৰন্ধ্ৰইদি ক্ষিপ্ৰতাৰে হাঁওফাঁওলৈ গতি কৰে। হাঁওফাঁও বায়ুৰে পূৰ্ণ হয়। নিশাহৰ সময়ত যেতিয়া কামিহাড়বোৰ তললৈ আৰু ভিতৰলৈ গতি কৰে তেতিয়া মধ্যচ্ছদাখন ওপৰলৈ অৰ্থাৎ ইয়াৰ পূৰ্বৰ স্থানলৈ যায়। ইয়ে বক্ষ গহ্বৰৰ আকাৰ হ্ৰাস কৰে আৰু হাওঁফাওঁৰ পৰা বায়ু বাহিৰলৈ ঠেলি দিয়ে (চিত্ৰ ১০.৫)। আমাৰ শৰীৰত এই সঞ্চালন সহজে অনুভৱ কৰিব পৰা যায়। এটা দীঘলকৈ উশাহ লোৱা। হাতৰ তলুৱা তলপেটত ৰাখি তলপেটৰ সঞ্চালন অনুভৱ কৰা। তোমালোকে কি পালা?

উশাহ-নিশাহৰ সময়ত বক্ষ গহ্বৰৰ আকাৰৰ পৰিৱৰ্তন হোৱাৰ বিষয়ে শিকাৰ পাছত, ল'ৰা-ছোৱালী সকলে এখন বক্ষ প্ৰসাৰণ প্ৰতিযোগিতাত অংশগ্ৰহণ কৰিলে। প্ৰত্যেক গৰাকীয়ে কিমান বেছিকৈ তেওঁৰ বক্ষগহ্বৰৰ প্ৰসাৰণ কৰিব পাৰে তাক লৈ গৰ্ব কৰিছিল।

ধূমপানে হাওঁফাওঁৰ ক্ষতি কৰে। ধূমপানৰ লগত কৰ্কট ৰোগৰো সম্বন্ধ আছে। ইয়াক এৰাই চলাটো উচিত।

শ্ৰেণীত তোমালোকৰ সহপাঠী সকলৰ লগত এই ক্ৰিয়াকলাপটো কৰি কেনে লাগিব বাৰু?



চিত্ৰ ১০. ৪ মানুহৰ শ্বসন তন্ত্ৰ।

আমাৰ চাৰিওফালৰ বায়ুত বিভিন্ন ধৰণৰ অবাঞ্ছিত পদাৰ্থৰ কণিকা যেনে— ধোঁৱা, ধূলিকণা, ফুলৰ ৰেণু আদি মিহলি হৈ থাকে। যেতিয়া আমি উশাহ লওঁ, আমাৰ নাসিকা গহ্বৰত থকা নোমে এই কণিকাবোৰ ধৰি ৰাখে। কেতিয়াবা অৱশ্যে এই কণিকাবোৰে নাসিকা গহ্বৰৰ নোমবোৰ অতিক্ৰম কৰি ভিতৰলৈ সোমাই যায়। তেতিয়া এই কণিকাবোৰে নাসিকা গহ্বৰৰ ভিতৰৰ আৱৰণটো উত্তেজিত কৰি তোলে, ফলস্বৰূপে আমাৰ হাঁচি আহে। হাঁচিয়ে এই অবাঞ্ছিত কণিকাবোৰক উশাহত লোৱা বায়ুৰ পৰা উলিয়াই পঠিয়ায় আৰু ধূলি মুক্ত পৰিষ্কাৰ বায়ু আমাৰ শৰীৰত সোমায়।

যত্ন ল'বা ঃ যেতিয়া তোমালোকে হাঁচি মাৰা, তোমালোকৰ নাকটো ঢাকি ৰাখিবা, যাতে উলিয়াই দিয়া অবাঞ্ছিত কণিকাবোৰ আন এজনৰ উশাহত সোমাই নাযায়।

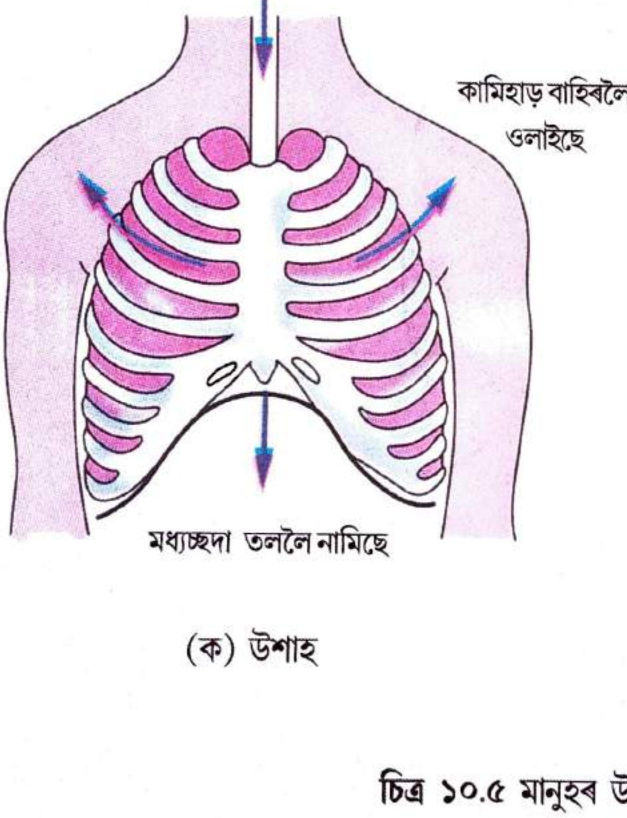
ক্ৰিয়াকলাপ ১০.৪

এটা দীঘল উশাহ লোৱা। এডাল জোখ লোৱা ফিটাৰে বক্ষৰ জোখ লোৱা (চিত্ৰ ১০.৬) আৰু তোমালোকৰ পৰ্যবেক্ষণবোৰ তালিকা ১০.২ ত লিপিবদ্ধ কৰা। প্ৰসাৰণৰ অৱস্থাত বক্ষৰ জোখ পুনৰ লোৱা আৰু কোনজন সহপাঠীয়ে বক্ষৰ অধিক প্ৰসাৰণ কৰি দেখুৱাব পাৰে তাক নিৰ্ণয় কৰা।

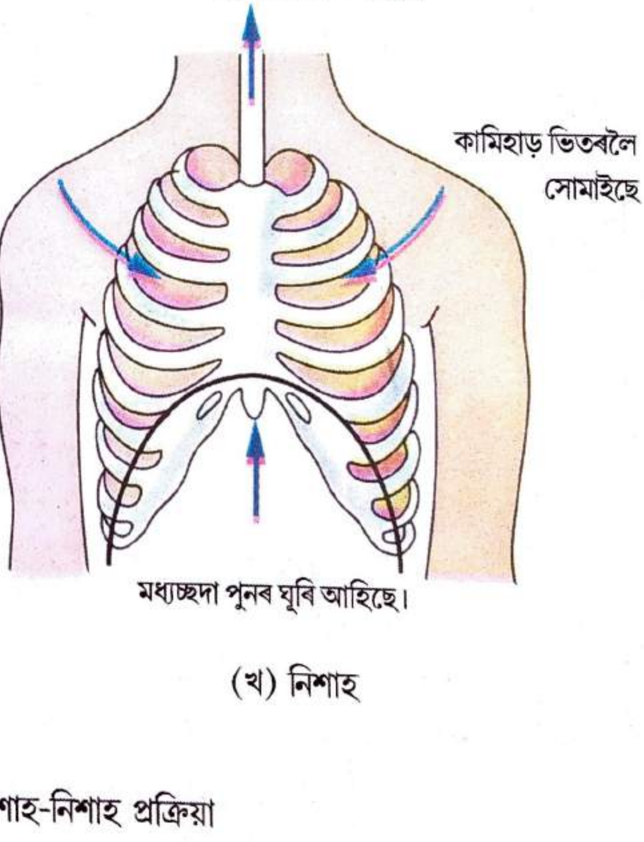
উশাহ-নিশাহ প্ৰক্ৰিয়াটো আমি এটা সৰল আৰ্হিৰে দেখুৱাব পাৰোঁ।

ক্ৰিয়াকলাপ ১০.৫

এটা বহল প্লাষ্টিকৰ বটল লোৱা। তলটো আঁতৰাই দিয়া। Y আকাৰৰ কাঁচৰ বা প্লাষ্টিকৰ নলী লোৱা। ঢাকনিখনৰ ওপৰত এটা বিন্ধা কৰা, যাতে নলীডাল ইয়াৰ মাজেদি পাৰ হ'ব পাৰে। নলীৰ দ্বিবিভক্ত অংশৰ মূৰ দুটাত দুটা নুফুলোৱা বেলুন টানকৈ লগোৱা। চিত্ৰ ১০.৭ ত দেখুওৱাৰ দৰে নলীডাল বটলৰ ভিতৰলৈ সুমুৱাই দিয়া। এতিয়া বটলৰ মুখখন লগাই দিয়া। বায়ুৰুদ্ধ হোৱাকৈ নিকপকপীয়াকৈ বন্ধ কৰা। বটলৰ তলৰ খোলা অংশটোত এডাল ৰবৰ বেণ্ডেৰে এখন পাতল ৰবৰ বা চেপেটা প্লাষ্টিক টানকৈ বান্ধা।



(ক) উশাহ

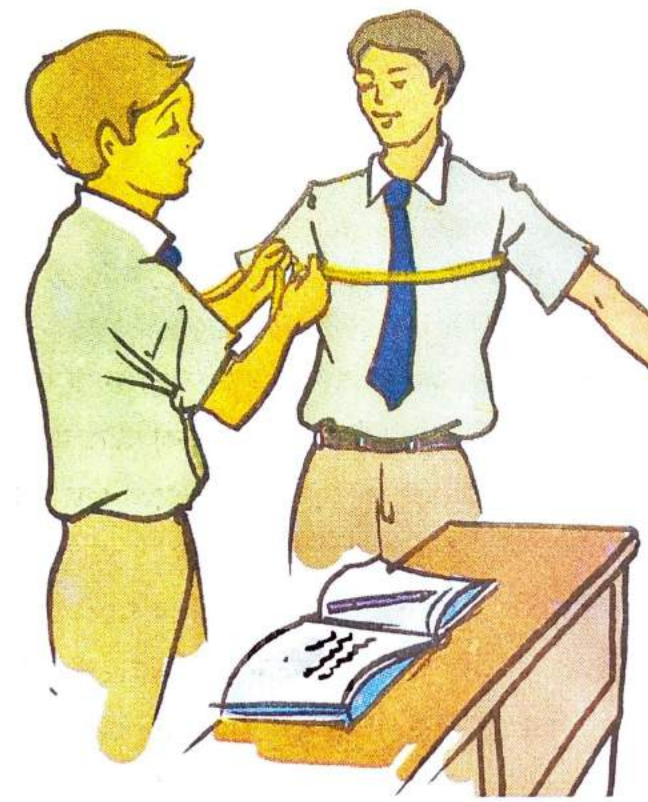


(খ) নিশাহ

চিত্ৰ ১০.৫ মানুহৰ উশাহ-নিশাহ প্ৰক্ৰিয়া

তালিকা ১০.২. কেইজনমান সহপাঠীৰ বক্ষগহ্বৰৰ আকাৰৰ ওপৰত উশাহ-নিশাহৰ প্ৰভাৱ

সহপাঠীৰ নাম	বক্ষৰ আকাৰ (চে.মি.)		
	উশাহৰ সময়ত	নিশাহৰ সময়ত	আকাৰৰ পাৰ্থক্য



চিত্ৰ ১০.৬ বক্ষৰ আকাৰৰ জোখ

হাওঁফাওঁৰ প্ৰসাৰণ বুজিবৰ বাবে, ৰবৰৰ পাতল আৱৰণখন তললৈ টানি ধৰা আৰু বেলুন কেইটালৈ লক্ষ্য কৰা। তাৰ পিছত ৰবৰৰ আৱৰণখন ওপৰলৈ ঠেলি দিয়া আৰু বেলুনকেইটা নিৰীক্ষণ কৰা। বেলুনকেইটাৰ কিবা পৰিৱৰ্তন দেখিছানে?

বেলুনকেইটাই এই আৰ্হিটোত কি বুজাইছে? ৰবৰৰ আৱৰণখনেনো কাৰ ভূমিকা লৈছে?

এতিয়া তোমালোকে নিশ্চয় উশাহ-নিশাহ প্ৰক্ৰিয়াটো ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিবা।

১০.৪ আমি নিশাহত কি উলিয়াই দিওঁ?

ক্ৰিয়াকলাপ ১০.৬

এটা সৰু পৰিষ্কাৰ পৰীক্ষা নলী বা এটা গ্লাছ বা প্লাষ্টিকৰ বটল লোৱা। ঢাকনিখনত এটা বিন্ধা কৰা আৰু বটলৰ ওপৰত লগাই দিয়া। পৰীক্ষা নলীটোত নতুনকৈ প্ৰস্তুত কৰা চূণ পানী ঢালা। এডাল [illegible] নলী বিন্ধাটোৰ মাজেদি বটলটোৰ ভিতৰলৈ [illegible] যাতে ই চূণ পানীত ডুবগৈ থাকে। [illegible] ৰে ক্ষুদ্ৰ নলীডালৰ মাজেৰে লাহেকৈ ফুঁ মাৰা (চিত্ৰ ১০.৮)। চূণ পানীখিনিৰ দেখাত কিবা পৰিৱৰ্তন হৈছে নেকি? তোমালোকে ষষ্ঠ অধ্যায়ত যি শিকিছিলা তাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি এই পৰিৱৰ্তন ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিবানে?

তোমালোকে জানা যে আমি উশাহত লোৱা বা নিশাহত এৰি দিয়া বায়ু কেবাবিধো গেছৰ এটা মিশ্ৰ। আমি নিশাহত কি এৰোঁ? নিশাহত মাথো কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড হে এৰি দিওঁ নে ইয়াৰ লগত বহু গেছৰ মিশ্ৰণ আমি এৰি দিওঁ? তোমালোকে এইটোও নিৰীক্ষণ কৰিছা যে আমি যদি এখন দাপোণৰ ওপৰত নিশাহ এৰোঁ তেতিয়া জলীয় বাষ্পৰ এটা পাতল চামনি দাপোণৰ পৃষ্ঠ ভাগত দেখা যায়। এই ক্ষুদ্ৰ টোপালবোৰ ক'ৰ পৰা আহিল?

চিত্ৰ ১০.৭ উশাহ-নিশাহ প্ৰক্ৰিয়াৰ আৰ্হি দেখুওৱা হৈছে।

চিত্ৰ ১০.৮ চূণ পানীৰ ওপৰত নিশাহত এৰি দিয়া বায়ুৰ প্ৰভাৱ

উশাহত লোৱা আৰু নিশাহত এৰি দিয়া বায়ুত অক্সিজেন আৰু কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইডৰ শতকৰা হাৰ—

উশাহত লোৱা বায়ু **নিশাহত এৰি দিয়া বায়ু**

২১% অক্সিজেন — ১৬.৪% অক্সিজেন

হাওঁফাওঁ

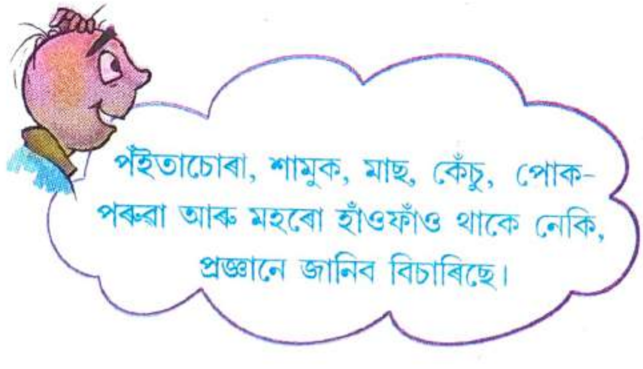
০.০৪% কাৰ্বন-ডাই- অক্সাইড — ৪.৪% কাৰ্বন-ডাই- অক্সাইড

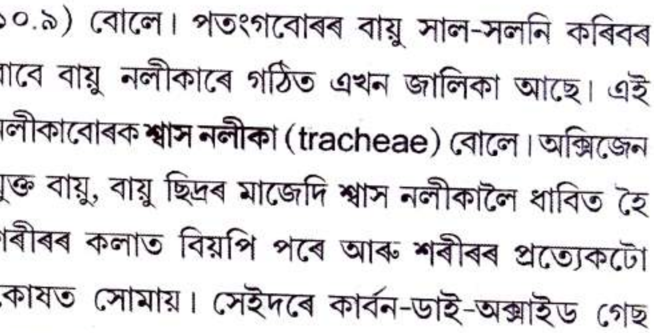
১০.৫ অন্য প্ৰাণীৰ উশাহ-নিশাহ ঃ

মানুহৰ দৰে আন প্ৰাণীবোৰ যেনে— হাতী, সিংহ, গৰু, ছাগলী, ভেকুলী, জেঠী, সাপ, চৰাই আদিৰো সিহঁতৰ বক্ষ গহ্বৰত হাওঁফাওঁ আছে।

অন্যান্য জীৱবোৰে কেনেকৈ উশাহ-নিশাহ লয়? সিহঁতৰো মানুহৰ দৰে হাওঁফাওঁ আছেনে? বিচাৰ কৰি চাও আহা।

পঁইতাচোৰা ঃ পঁইতাচোৰাৰ শৰীৰটোৰ কাষত সৰু সৰু ছিদ্ৰ আছে। আন পতংগৰো এনেধৰণৰ ছিদ্ৰ থাকে। এই ছিদ্ৰবোৰক **বায়ু ছিদ্ৰ** (Spiracles) (চিত্ৰ ১০.৯) বোলে। পতংগবোৰৰ বায়ু সাল-সলনি কৰিবৰ বাবে বায়ু নলীকাৰে গঠিত এখন জালিকা আছে। এই নলীকাবোৰক **শ্বাস নলীকা** (tracheae) বোলে। অক্সিজেন যুক্ত বায়ু, বায়ু ছিদ্ৰৰ মাজেদি শ্বাস নলীকালৈ ধাবিত হৈ শৰীৰৰ কলাত বিয়পি পৰে আৰু শৰীৰৰ প্ৰত্যেকটো কোষত সোমায়। সেইদৰে কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড গেছ কোষবোৰৰপৰা শ্বাস নলীকালৈ যায় আৰু বায়ুৰন্ধ্ৰৰে বাহিৰলৈ ওলাই যায়। এইবোৰ শ্বাস নলীকা বা বায়ু নলীকা মাথোঁ পতংগতহে পোৱা যায় আৰু আন কোনো শ্ৰেণীৰ প্ৰাণীত পোৱা নাযায়।





চিত্ৰ ১০.৯ শ্বাস নলীকাতন্ত্ৰ

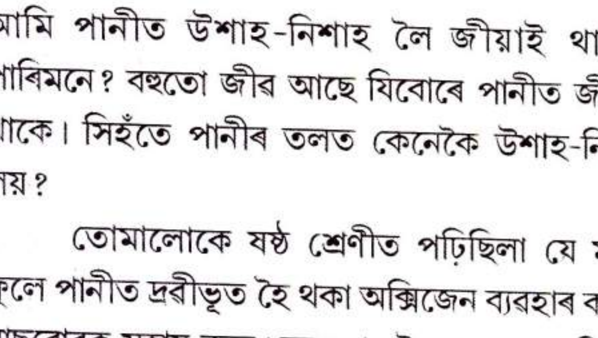
কেঁচু ঃ ষষ্ঠ শ্ৰেণীৰ নৰম অধ্যায়ৰপৰা মনত পেলোৱা যে কেঁচুৱে ছালৰ দ্বাৰা উশাহ-নিশাহ লয়। কেঁচুৰ ছালখন চুলে সেমেকা আৰু বিজলুৱা অনুভৱ হয়। ইয়াৰ মাজেদি সহজে বায়ু অহা-যোৱা কৰিব পাৰে। যদিও ভেকুলীৰ মানুহৰ দৰে এযোৰ হাওঁফাওঁ আছে, সিহঁতে ছালেৰেও উশাহ-নিশাহ ল'ব পাৰে। ইহঁতৰ ছালখন সেমেকা আৰু পিচল হৈ থাকে।

প্ৰজ্ঞানে দূৰদৰ্শনৰ অনুষ্ঠানত দেখিছিল যে তিমিমাছ আৰু ডলফিনে প্ৰায়ে পানীৰ উপৰি ভাগলৈ উঠি আহে। সিহঁতে কেতিয়াবা ওপৰলৈ গতি কৰোঁতে পানীৰ ফোৱাৰা এৰি দিয়ে। সিহঁতে কিয় এনে কৰে?

১০.৬ পানীৰ তলত উশাহ-নিশাহ ঃ

আমি পানীত উশাহ-নিশাহ লৈ জীয়াই থাকিব পাৰিমনে? বহুতো জীৱ আছে যিবোৰে পানীত জীয়াই থাকে। সিহঁতে পানীৰ তলত কেনেকৈ উশাহ-নিশাহ লয়?

তোমালোকে ষষ্ঠ শ্ৰেণীত পঢ়িছিলা যে মাছৰ ফুলে পানীত দ্ৰৱীভূত হৈ থকা অক্সিজেন ব্যৱহাৰ কৰাত মাছবোৰক সহায় কৰে। ফুলবোৰ হৈছে ছালৰ বাহিৰলৈ ওলাই থকা অংশ। তোমালোকে ভাবি নিশ্চয় আচৰিত হ'বা যে ফুলবোৰেনো কেনেকৈ উশাহ-নিশাহত সহায় কৰে। বায়ু বিনিময়ৰ বাবে ফুলবোৰ ৰক্ত নলীকাৰে পূৰ্ণ হৈ থাকে (চিত্ৰ ১০.১০)।



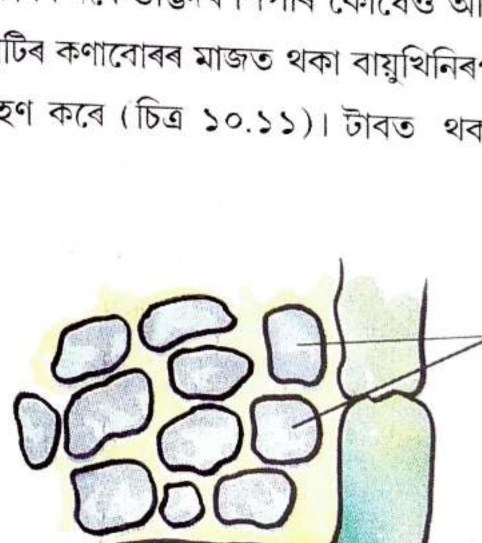
চিত্ৰ ১০.১০ মাছৰ উশাহ-নিশাহৰ অংগবোৰ।

১০.৭ উদ্ভিদেও শ্বাস-প্ৰশ্বাস লয়নে?

আন জীৱৰ দৰে, উদ্ভিদেও জীয়াই থকাৰ বাবে শ্বাস কাৰ্য সম্পন্ন কৰে। এই বিষয়ে তোমালোকে ষষ্ঠ শ্ৰেণীত পঢ়িছিলা। উদ্ভিদেও বায়ুৰপৰা অক্সিজেন গ্ৰহণ কৰে আৰু কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড এৰি দিয়ে। আন জীৱৰ দৰে ইহঁতৰ কোষবোৰতো অক্সিজেনৰ সহায়ত গ্লুক'জ ভাঙি কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড আৰু পানী হয়। উদ্ভিদৰ প্ৰত্যেক অংশই স্বাধীনভাৱে বায়ুৰপৰা অক্সিজেন গ্ৰহণ কৰে আৰু কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড এৰি দিয়ে। তোমালোকে প্ৰথম অধ্যায়ত পঢ়িছিলা যে অক্সিজেন আৰু কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড বিনিময়ৰ বাবে উদ্ভিদৰ পাতত সৰু ৰন্ধ্ৰ আছে যাক পত্ৰৰন্ধ্ৰ (Stomate) বোলে।

প্ৰহেলিকাই জানিব বিচাৰিলে যে মাটিৰ তলত থকা শিপায়েও অক্সিজেন গ্ৰহণ কৰেনে? যদি কৰে কেনেকৈ?

শক্তি উৎপন্ন কৰিবৰ বাবে উদ্ভিদৰ আন জীৱিত কোষৰ দৰে উদ্ভিদৰ শিপাৰ কোষেও অক্সিজেন বিচাৰে। মাটিৰ কণাবোৰৰ মাজত থকা বায়ুখিনিৰপৰা শিপাই বায়ু গ্ৰহণ কৰে (চিত্ৰ ১০.১১)। টাবত থকা উদ্ভিদত যদি



চিত্ৰ ১০.১১ মাটিৰ পৰা শিপাই বায়ু শোষণ কৰিছে

অত্যধিক পানী দিয়া হয় তেতিয়া কি হ'ব তোমালোকে অনুমান কৰিব পাৰিবানে?

এই অধ্যায়ত তোমালোকে শিকিলা যে শ্বাস-প্ৰশ্বাস এটা অতি প্ৰয়োজনীয় জৈৱিক প্ৰক্ৰিয়া। সকলো জীৱই জীয়াই থাকিবলৈ প্ৰয়োজনীয় শক্তিৰ বাবে শ্বাস কাৰ্য সম্পন্ন কৰে।

মূল শব্দ

বায়বীয় শ্বসন (aerobic respiration)	মধ্যচ্ছদা (diaphragm)	উশাহ (inhalation)
অবায়বীয় শ্বসন (anaerobic respiration)	নিশাহ (exhalation)	বায়ুছিদ্ৰ (spiracles)
উশাহ-নিশাহৰ হাৰ (breathing rate)	ফুল (gills)	শ্বাস নলীকা (tracheae)
কোষীয় শ্বসন (cellular respiration)	হাঁওফাঁও (lungs)	কামিহাড় (ribs)

তোমালোকে কি শিকিলা

- জীৱ জীয়াই থাকিবলৈ শ্বসনৰ প্ৰয়োজন। ই খাদ্যৰ পৰা শক্তি নিৰ্গত কৰে।
- আমি উশাহত গ্ৰহণ কৰা অক্সিজেন গ্লুক'জ ভাঙি কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড আৰু পানী সৃষ্টি হোৱাত ব্যৱহৃত হয়। এই প্ৰক্ৰিয়াত শক্তি নিৰ্গত হয়।
- জীৱৰ কোষত গ্লুক'জৰ ভাঙোন সংঘটিত হয় (কোষীয় শ্বসন)
- অক্সিজেন ব্যৱহাৰ হৈ খাদ্যবস্তু ভাঙিলে, ইয়াক বায়ৱীয় শ্বসন বোলে। যদি ভাঙোনত অক্সিজেন ব্যবহাৰ নহয়, তেনে শ্বসনক অবায়বীয় শ্বসন বোলে।
- ব্যায়ামৰ সময়ত যেতিয়া আমাৰ পেশীকোষসমূহলৈ অক্সিজেন যোগান যথেষ্ট নহয়, তেনে অৱস্থাত খাদ্যবস্তু অবায়বীয় শ্বসনৰদ্বাৰা ভাঙে।
- উশাহ-নিশাহ লোৱাটো শ্বসন প্ৰক্ৰিয়াৰ এটা অংশ য'ত জীৱই অক্সিজেনযুক্ত বায়ু গ্ৰহণ কৰে আৰু কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইডযুক্ত বায়ু উলিয়াই দিয়ে। বিভিন্ন জীৱৰ ক্ষেত্ৰত গেছৰ বিনিময়ৰ বাবে থকা শ্বসন অংগবোৰ ভিন ভিন হ'ব পাৰে।
- উশাহৰ সময়ত আমাৰ হাওঁফাওঁৰ প্ৰসাৰণ হয় আৰু পাছত নিশাহৰ সময়ত বায়ু ওলাই যোৱাত ই আগৰ অৱস্থালৈ ঘূৰি যায়।
- বৰ্ধিত শাৰীৰিক কাৰ্যই উশাহ-নিশাহৰ হাৰ বঢ়ায়।
- গৰু, ম'হ, কুকুৰ আৰু মেকুৰীৰ দৰে প্ৰাণীৰ শ্বসন অংগ আৰু উশাহ-নিশাহৰ প্ৰক্ৰিয়া মানুহৰ দৰে একেই।
- কেঁচুৰ ক্ষেত্ৰত গেছৰ বিনিময় সেমেকি থকা ছালখনেৰে হয়। মাছত ফুলৰ আৰু পতংগৰ ক্ষেত্ৰত ই শ্বাস নলীকাৰ দ্বাৰা সংঘটিত হয়।
- উদ্ভিদৰ শিপাই মাটিত থকা বায়ু গ্ৰহণ কৰে। পাতবোৰত থকা ক্ষুদ্ৰ ছিদ্ৰবোৰেৰে গেছৰ বিনিময় হয়, এই ছিদ্ৰবোৰক পত্ৰৰন্ধ্ৰ বেলে। উদ্ভিদ কোষত গ্লুক'জ ভঙাটো আন জীৱত হোৱা গ্লুক'জ ভাঙোনৰ দৰে একেই।

অনুশীলনী

(১) দৌৰ শেষ হোৱাৰ পিছত খেলুৱৈ এজনে সাধাৰণতে লোৱাতকৈ বেছি খৰকৈ আৰু দীঘলীয়াকৈ কিয় উশাহ-নিশাহ লয়?

(২) বায়বীয় আৰু অবায়বীয় শ্বসনৰ সাদৃশ্য আৰু পাৰ্থক্যৰ তালিকা কৰা।

(৩) যেতিয়া আমি উশাহত অতি বেছি ধূলিকণাযুক্ত বায়ু গ্ৰহণ কৰোঁ, তেতিয়া আমি কিয় সঘনাই হাঁচিয়াও?

(৪) তিনিটা পৰীক্ষানলী লোৱা। প্ৰত্যেকটোৰ ৩/৪ অংশ পানীৰে ভৰাই লোৱা। 'ক' 'খ' আৰু 'গ' নামেৰে লেবেল লগাই লোৱা। 'ক' পৰীক্ষানলীত এটা শামুক লোৱা, 'খ' পৰীক্ষানলীত এটা জলজ উদ্ভিদ আৰু 'গ' পৰীক্ষানলীত উদ্ভিদ, শামুক দুয়োটাকে ভৰাই লোৱা। কোনটো পৰীক্ষানলীত কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইডৰ পৰিমাণ আটাইতকৈ বেছি হ'ব?

(৫) সঠিক উত্তৰত চিন দিয়া ঃ

(ক) পঁইতাচোৰাৰ শৰীৰলৈ ———— ৰ যোগেদি বায়ু সোমাই আহে।

(i) হাঁওফাঁও (ii) ফুল

(iii) বায়ু ছিদ্ৰ (iv) ছাল

(খ) গধুৰ ব্যায়ামৰ সময়ত আমাৰ ভৰিত জমা হোৱা ———— ৰ বাবে সিৰামূৰি ধৰে।

(i) কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড (ii) লেক্‌টিক এছিড

(iii) এলকহল (iv) পানী

(গ) এজন প্ৰাপ্ত বয়স্ক মানুহৰ জিৰণিৰ সময়ত প্ৰতি মিনিটত স্বাভাৱিক উশাহ-নিশাহৰ হাৰৰ গড় বিস্তৃতি

(i) ৯ —১২ (ii) ১৫ — ১৮

(iii) ২১ — ২৪ (iv) ৩০ — ৩৩

(ঘ) নিশাহৰ সময়ত কামিহাড়বোৰ

(i) বাহিৰলৈ গতি কৰে (ii) তললৈ গতি কৰে

(iii) ওপৰলৈ গতি কৰে (iv) কোনো ধৰণৰ লৰচৰ নকৰে

(৬) স্তম্ভ ১ ৰ লগত স্তম্ভ ২ বিষয়সমূহ মিলোৱা

স্তম্ভ ১	স্তম্ভ ২
(ক) ইষ্ট	(i) কেঁচু
(খ) মধ্যচ্ছদা	(ii) ফুল
(গ) ছাল	(iii) এলক'হল
(ঘ) পাত	(iv) বক্ষ গহ্বৰ
(ঙ) মাছ	(v) পত্ৰৰন্ধ্ৰ
(চ) ভেকুলী	(vi) হাঁওফাঁও আৰু ছাল
	(vii শ্বাসনলী

(৭) উক্তিবোৰ শুদ্ধ হ'লে 'শু' আৰু অশুদ্ধ হ'লে 'অ' লিখাঃ

(i) ব্যায়ামৰ সময়ত ব্যক্তি এজনৰ উশাহ-নিশাহৰ হাৰ কমি যায়। (শু / অ)

(ii) উদ্ভিদে দিনৰ ভাগত কেৱল সালোক সংশ্লেষণ আৰু নিশাৰ ভাগত কেৱল শ্বসন কৰে। (শু / অ)

(iii) ভেকুলীয়ে সিহঁতৰ ছাল আৰু হাঁওফাঁওৰ জৰিয়তে শ্বসন কাৰ্য সমাধা কৰে। (শু / অ)

(iv) মাছৰ শ্বসনৰ বাবে হাঁওফাঁও আছে। (শু / অ)

(v) বক্ষগহ্বৰৰ আকাৰ উশাহৰ সময়ত বৃদ্ধি হয়। (শু / অ)

(৮) জীৱৰ শ্বসনৰ লগত সম্পৰ্ক থকা বিভিন্ন শব্দৰ বানানসমূহ তলত দিয়া বৰ্গবোৰত লুকাই আছে। এই শব্দবোৰ যিকোনো দিশতে ওপৰৰ পৰা তললৈ, পথালিকৈ, বেঁকাকৈ থাকিব পাৰে। শ্বসন তন্ত্ৰৰ শব্দবোৰ বিচৰা। শব্দবোৰৰ ইংগিত বৰ্গটোৰ তলত দিয়া হৈছে।

বা	ক	চ	না	ৰু	হাঁ	ও	ফাঁ	ও
পা	লু	ম	ম	ধ্য	চ্ছ	দা	ৰ	সা
কা	জা	ত	বা	য়ু	ছি	দ্ৰ	মি	ক
মি	গৌ	হা	চু	লি	না	শ্বা	ন	মা
হা	দী	অ	জি	ৱা	সা	স	তি	জ
ড়	প্তি	কা	ঋ	ত	ৰ	ন	হ	ক
ত	বি	প	ত্ৰ	ৰ	ন্ধ্ৰ	লী	পা	লু
নে	ক	ন	তি	লৈ	ভা	কা	লু	ই
যু	ল	হা	প	ল্ল	বী	জা	খু	ষ্ট

(i) পতংগৰ বায়ুনলী।

(ii) বক্ষ গহ্বৰক আৱৰি থকা হাড়ৰ সাজোন।

(iii) বক্ষ গহ্বৰৰ মাংসপেশীযুক্ত তল।

(iv) পাতৰ পৃষ্ঠ ভাগত থকা ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ ছিদ্ৰ।

(v) পতংগৰ দেহৰ কাষৰ বা পাৰ্শ্বফালে থকা সৰু বিন্ধা।

(vi) মানুহৰ শ্বাস-প্ৰশ্বাস অংগ।

(vii) যি বিন্ধাৰে আমি উশাহ-নিশাহ লওঁ।

(viii) শ্বাসনলীকা থকা এবিধ পতংগ।

(ix) এবিধ অবাত জীৱ।

(৯) পৰ্বতাৰোহণকাৰীয়ে অক্সিজেন তেওঁলোকৰ লগত কঢ়িয়াই নিয়ে কাৰণ,

(ক) ৫ কি.মি. তকৈ অধিক উচ্চতাত বায়ু নেথাকে।

(খ) এজন ব্যক্তিৰ প্ৰয়োজনীয় বায়ু ভূ-পৃষ্ঠতকৈ কম হোৱা বাবে।

(গ) বায়ুৰ উষ্ণতা ভূ-পৃষ্ঠতকৈ বেছি।

(ঘ) বায়ুৰ চাপ ভূ-পৃষ্ঠতকৈ বেছি।

বিস্তাৰিত শিকন—ক্রিয়াকলাপ আৰু প্রকল্প

(১) একুৱাৰিয়ামৰ মাছ পর্যবেক্ষণ কৰা। সিহঁতৰ মূৰৰ দুইকাষে চেপেটা আকৃতি দেখা পাবা। এই চেপেটা আকৃতিটোৱে ফুলক আৱৰি থাকে। এই চেপেটা আকৃতিটো এখনৰ পিছত আনখন খোলে আৰু বন্ধ হয়। এই পর্যবেক্ষণবোৰক ভিত্তি কৰি মাছৰ শ্বাস-প্রশ্বাস প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা কৰা।

(২) স্থানীয় ডাক্তৰ এজনৰ ওচৰলৈ যোৱা। ধূমপানৰ অনিষ্টকৰ প্রভাৱবোৰৰ বিষয়ে শিকা। তোমালোকে বিভিন্ন উৎসৰপৰাও এই বিষয়ে তথ্য সংগ্রহ কৰিব পাৰা। তোমালোকৰ শিক্ষক আৰু মাৰা-দেউতাৰাৰ পৰাও সহায় ল'ব পাৰা। তোমালোকৰ অঞ্চলৰ কিমান শতাংশ ব্যক্তিয়ে ধূমপান কৰে তাক উলিওৱা। যদি তোমালোকৰ পৰিয়ালৰ কোনোবা ধূম্রপায়ী আছে; তেন্তে তোমালোকে সংগ্রহ কৰা তথ্যৰে তেখেতসকলৰ লগত মুখামুখি হোৱা।

(৩) ডাক্তৰ এজনৰ ওচৰলৈ যোৱা। কৃত্রিম শ্বসনৰ বিষয়ে জানিবলৈ ডাক্তৰক সোধা ঃ

(ক) কেতিয়া এজন ব্যক্তিক কৃত্রিম শ্বসনৰ প্রয়োজন হয়?

(খ) ব্যক্তিজনক অস্থায়ী নে বা স্থায়ীভাৱে কৃত্রিম শ্বসনত ৰখাৰ প্রয়োজন হয় ?

(গ) কৃত্রিম শ্বসনৰ বাবে ব্যক্তিজনে ক'ৰ পৰা অক্সিজেন পাব পাৰে?

(৪) তোমালোকৰ পৰিয়ালৰ সদস্যবোৰৰ আৰু তোমালোকৰ বন্ধু/বান্ধৱী কিছুমানৰ উশাহ-নিশাহৰ হাৰ জোখা। অনুসন্ধান কৰি চোৱা ঃ

(ক) শিশুৰ উশাহ-নিশাহৰ হাৰ প্রাপ্তবয়স্কতকৈ বেলেগ হয় নেকি।

(খ) পুৰুষৰ উশাহ-নিশাহৰ হাৰ মহিলাতকৈ বেলেগ হয় নেকি।

যদি এই দুই ক্ষেত্রৰ যিকোনো এটাত পৃথক হয়, তেন্তে তাৰ কাৰণ বিচাৰি উলিয়াবলৈ চেষ্টা কৰা। তোমালোকে তলৰ ৱেবছাইটটোত আৰু বেছি পঢ়িব পাৰা।

www. health. howstuffworks.com/ adam-200142.htm

তোমালোকে জানিছিলানে?

অক্সিজেন আমাৰ বাবে দৰকাৰী, কিন্তু যিবোৰ জীৱই ইয়াক ব্যৱহাৰ নকৰে, সেইবোৰৰ বাবে অক্সিজেন বিষাক্ত। দৰাচলতে দীর্ঘ সময়ৰ বাবে বিশুদ্ধ অক্সিজেন গ্রহণ কৰাটো মানুহ আৰু আন জীৱৰ বাবে বিপদজনক হ'ব পাৰে।