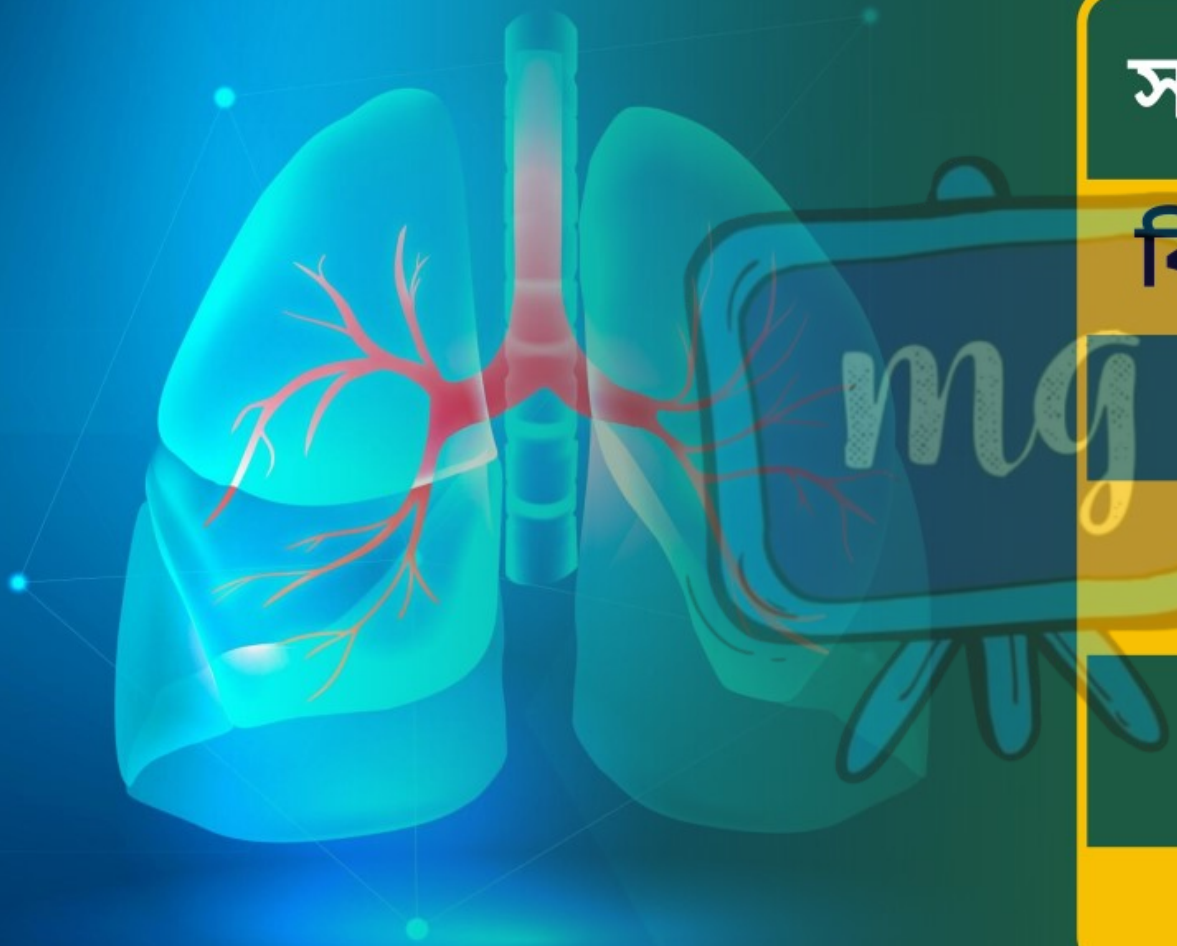
সমগ্ৰ শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



সপ্তম শ্রেণীৰ পাঠ্যপুথি

বিজ্ঞান (দ্বিতীয় ভাগ)

অধ্যায় – ২

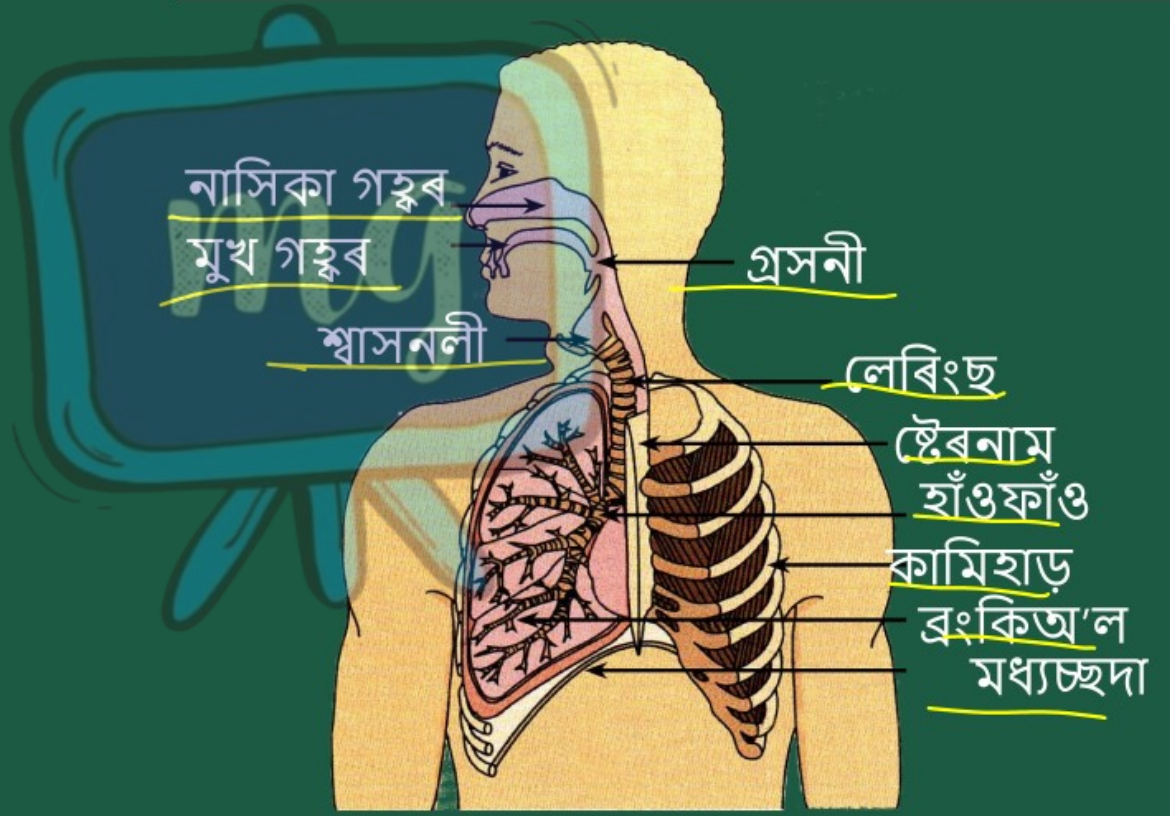
জীৱৰ শ্বাস-প্রশ্বাস

অংশ – ২

মানুহৰ শ্বসনতন্ত্র

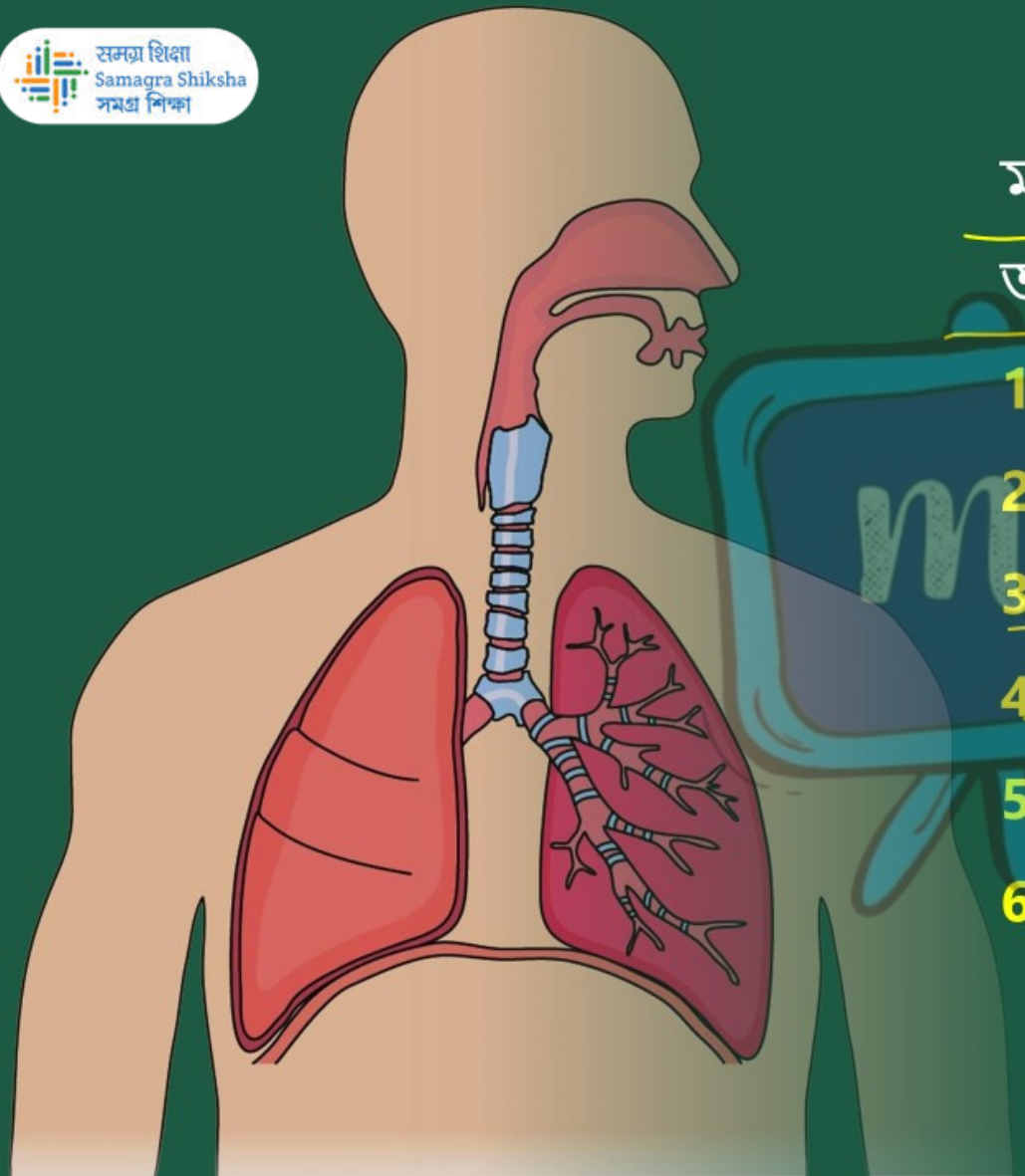
জাহ্নৱী দাস

মানুহৰ শ্বসনতন্ত্ৰ



समग्रा शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

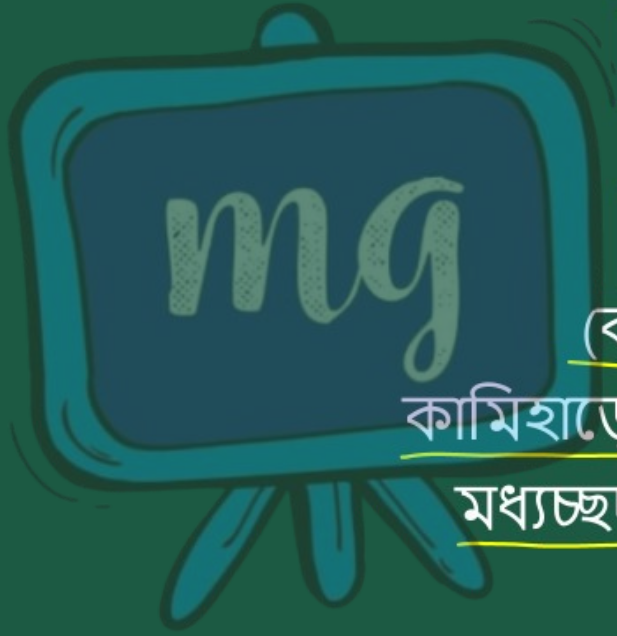


মানুহৰ শ্বাস-প্ৰশ্বাসতন্ত্ৰ তলত উল্লেখ কৰা অংগসমূহেৰে গঠিত :

1. নাকৰ বিন্ধা
2. নাসিকা গহ্বৰ
3. গ্ৰসনী
4. শ্বাসনলী
5. হাঁওফাঁও
6. মধ্যচ্ছদা

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



আমি নাকৰ বিন্ধাৰে বায়ু লওঁ।

↓

নাসাৰন্ধ্ৰ

নাসিকা গহ্বৰ

↓

বায়ু নলীৰ জৰিয়তে

হাওঁফাওঁ

(বক্ষ গহ্বৰত উপস্থিত)

কামিহাড়েৰে আগুৰি থকা বক্ষ গহ্বৰ।

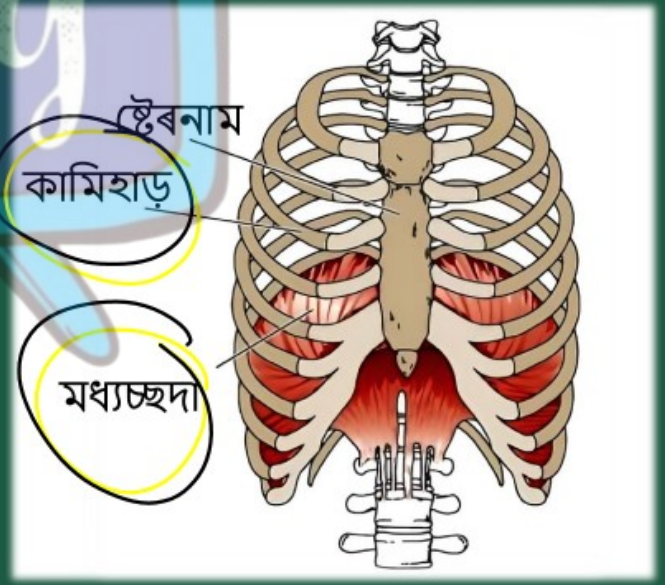
মধ্যচ্ছদা (ডাঙৰ পেশী যুক্ত পর্দা)

↓

বক্ষ গহ্বৰৰ তলি খন গঠন কৰে

উশাহ-নিশাহ প্ৰক্ৰিয়া

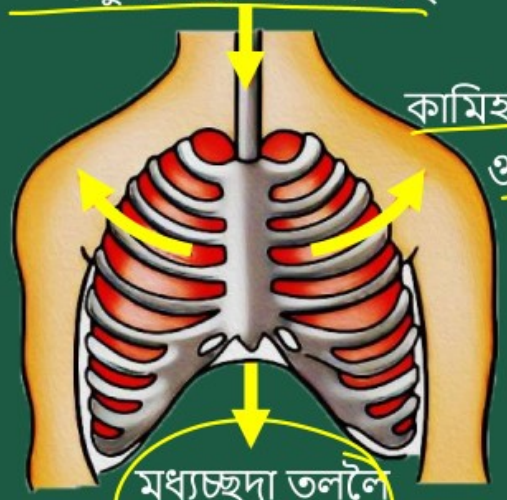
- উশাহ-নিশাহৰ লগত মধ্যচ্ছদা আৰু কামিহাড়ৰ সঞ্চালন জড়িত হৈ থাকে ।



উশাহ

☛ উশাহ লোৱাৰ সময়ত





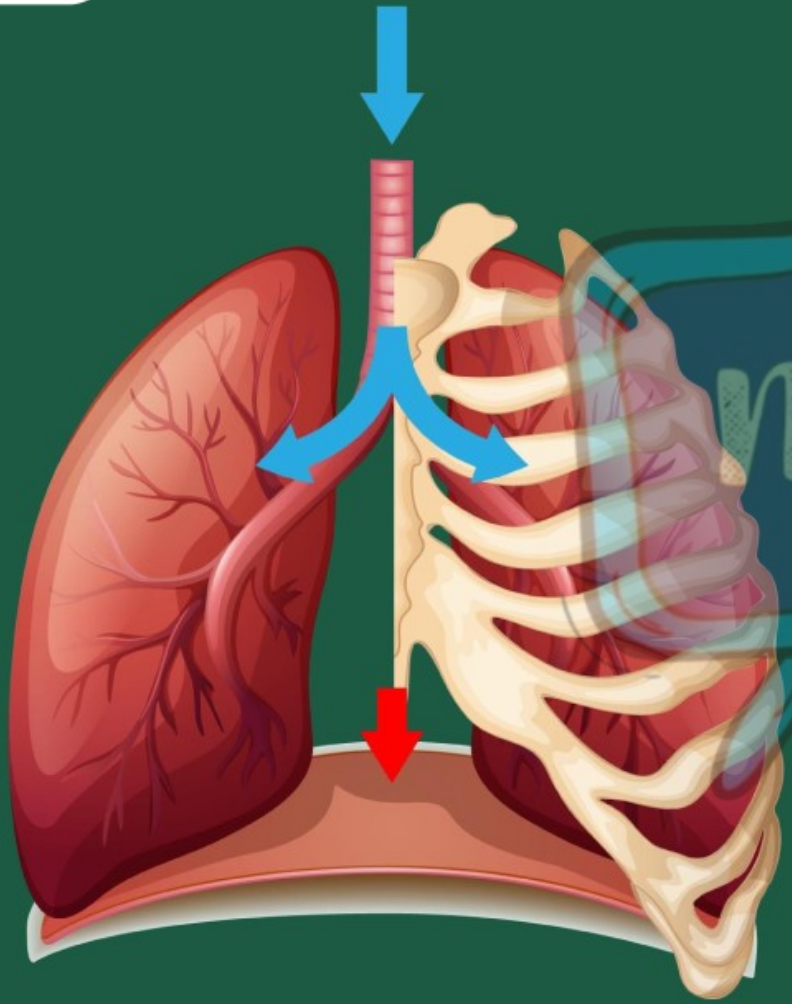
বায়ু ভিতৰলৈ সোমাইছে

কামিহাড় বাহিৰলৈ ওলাইছে

মধ্যচ্ছদা তললৈ নামিছে

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

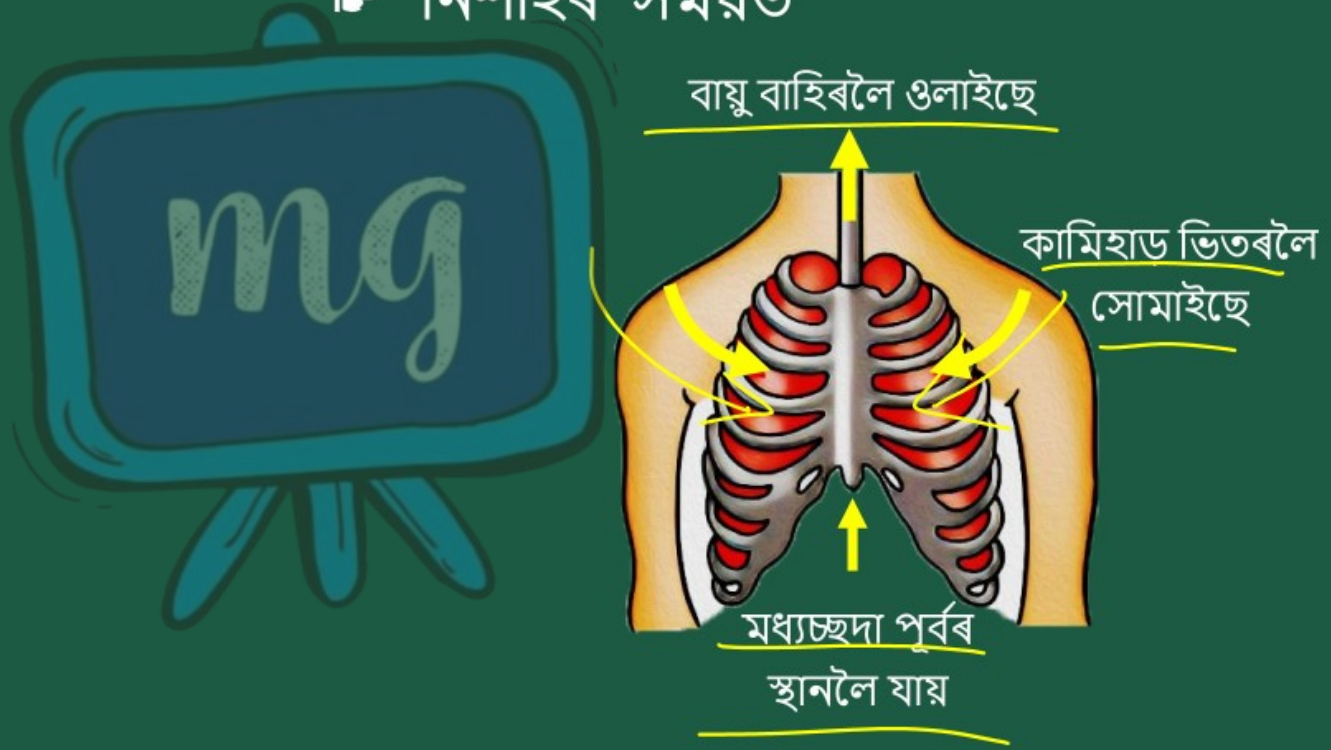
Under CSR Support by
ipca | Foundation



- কামিহাড়বোৰ ওপৰলৈ আৰু বাহিৰলৈ গতি কৰে।
- মধ্যচ্ছদা তললৈ গতি কৰে।
- এই গতিৰ ফলত বক্ষ গহ্বৰত স্থান বৃদ্ধি পায় আৰু বায়ু হাওঁফাওঁলৈ লৰালৰিকৈ সোমাই যায়।

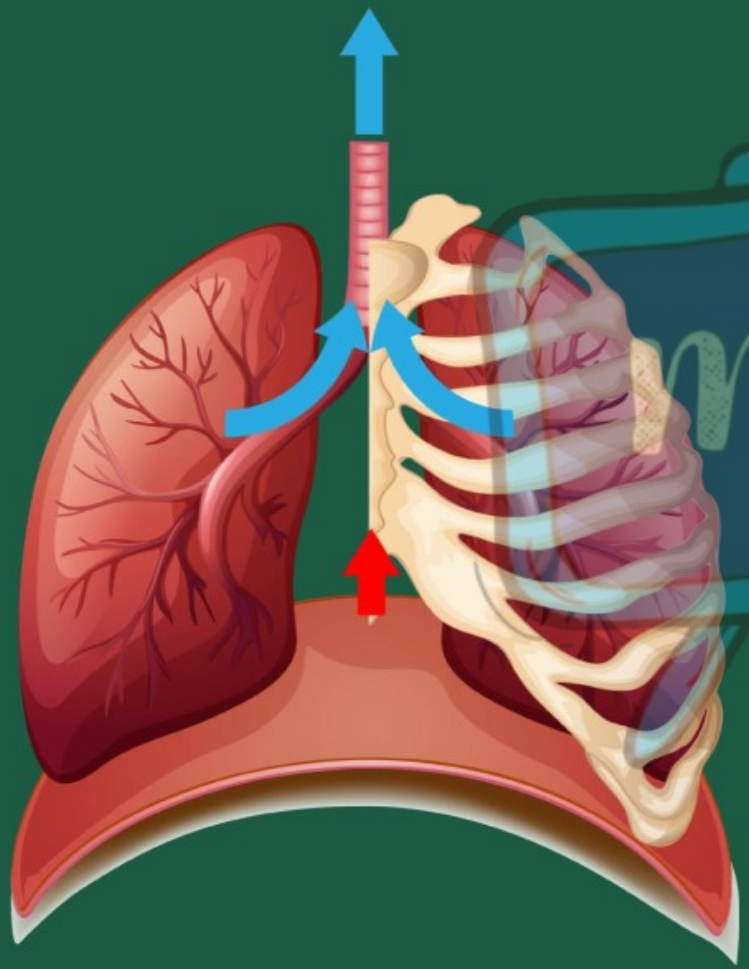
নিশাহ

☛ নিশাহৰ সময়ত



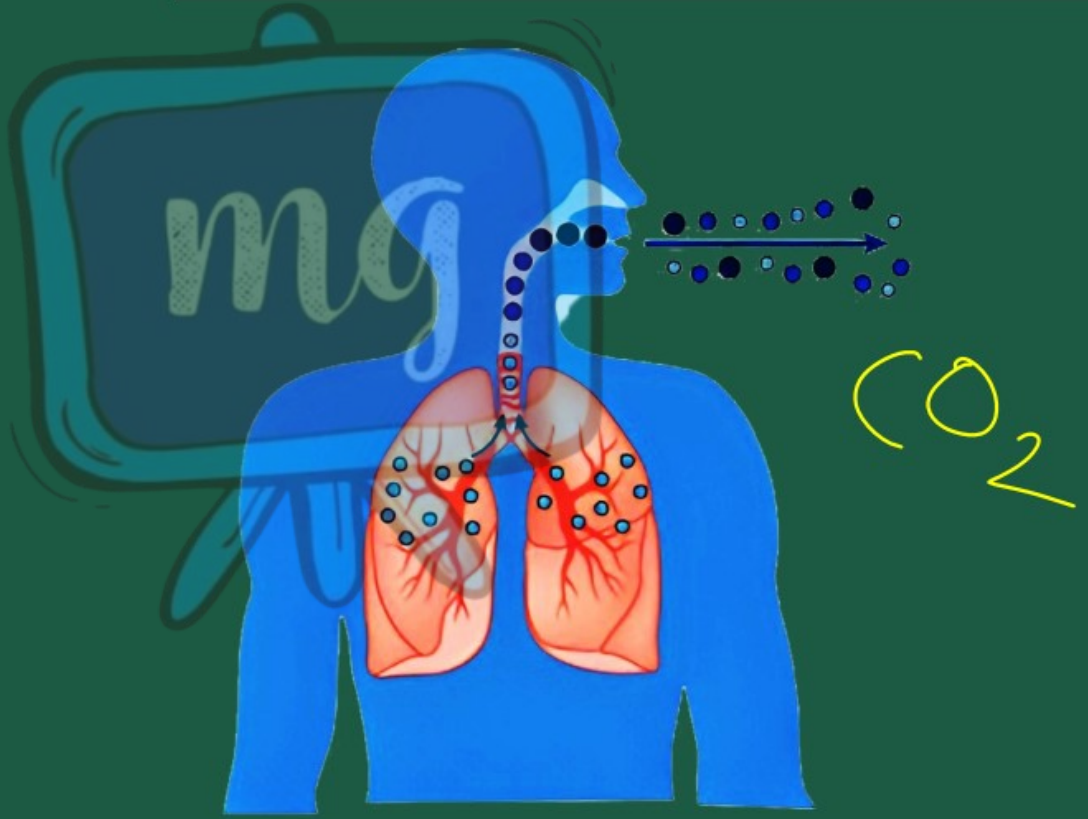
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



- কামিহাড়বোৰ তললৈ আৰু ভিতৰলৈ গতি কৰে।
- মধ্যচ্ছদা পূৰ্বৰ অৱস্থানলৈ ওপৰলৈ উঠি যায়।
- ইয়াৰ ফলত বুকুৰ আকাৰ কমি যায় আৰু হাওঁফাওঁৰ পৰা বায়ু বাহিৰলৈ ঠেলি দিয়া হয়।

আমি নিশাহত কি উলিয়াই দিওঁ?



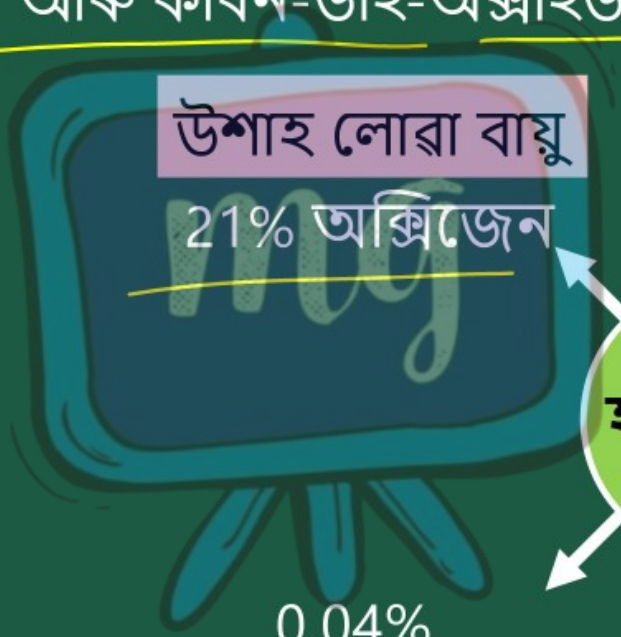
ক্রিয়াকলাপ

চূণৰ পানী গাখীৰৰ দৰে হৈ পৰে কাৰণ নিশাহৰ বায়ুত CO_2 থাকে।



$$Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$$

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



উশাহ লোৱা বায়ু
21% অক্সিজেন

নিশাহত এৰি দিয়া বায়ু
16.4% অক্সিজেন

হাঁওফাঁও

0.04%
কার্বন-ডাই-অক্সাইড

4. 4%
কার্বন-ডাই-অক্সাইড

সমগ্ৰ শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



হাঁহি থকা —

- টোপনিৰ সময়ত আমাৰ উশাহ-নিশাহৰ গতি লেহেমীয়া হয়। হাওঁফাওঁত পর্যাপ্ত পৰিমাণৰ অক্সিজেন নাপায়।
- হাঁহিলে হাওঁফাওঁলৈ অতিৰিক্ত অক্সিজেন আনে আৰু আমাক সজাগ হৈ থকাত সহায় কৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

হাঁচি —

- উশাহ লোৱাৰ সময়ত নাসিকা গহ্বৰত উপস্থিত নোমবোৰে এই কণিকাবোৰ ধৰি ৰাখে ।
- ↓
- নাসিকা গহ্বৰৰ ভিতৰৰ আৱৰনটো উত্তেজিত হয় ।
- ↓
- ফলস্বৰূপে আমাৰ হাঁচি আহে ।
- ↓
- হাঁচি মাৰিলে এই অবাঞ্ছিত কণাবোৰ বাহিৰ হয়।
- ↓
- ধূলিমুক্ত, পৰিষ্কাৰ বায়ু আমাৰ শৰীৰত প্ৰৱেশ কৰে।



অন্য প্রাণীৰ উশাহ-নিশাহ



পঁইতাচোৰা —

- ইয়াৰ শৰীৰৰ কাষত সৰু সৰু ছিদ্ৰ থাকে যাক বায়ুছিদ্ৰ বোলা হয়।
- পতংগবোৰৰ গেছ বিনিময়ৰ বাবে বায়ুনলীকাৰে গঠিত এখন জালিকা আছে।
- এই নলীকাবোৰক শ্বাসনলীকা বোলে।

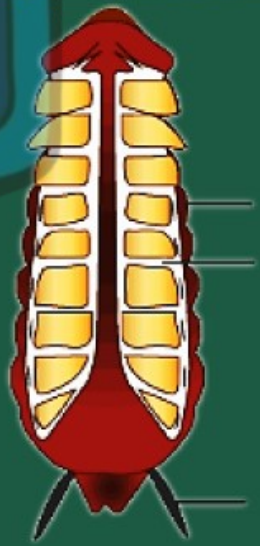


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শ্বাসনলীকাৰ ব্যৱস্থা :

- অক্সিজেনযুক্ত বায়ু, বায়ু ছিদ্ৰৰ মাজেদি শ্বাস নলীকালৈ ধাবিত হৈ শৰীৰৰ কলাত বিয়পি পৰে আৰু শৰীৰৰ প্ৰত্যেকটো কোষত সোমায়।



বায়ুছিদ্ৰ
শ্বাসনলীকা

- একেদৰে কোষৰ পৰা CO_2 শ্বাসনলীকা লৈ যায় আৰু বায়ু ৰন্ধ্ৰৰে বাহিৰলৈ ওলাই যায় সৰ্পিল পদাৰ্থৰ মাজেৰে বাহিৰলৈ যায়।
- শ্বাসনলীকা বা বায়ুনলীকা মাথোঁ পতংগতহে পোৱা যায় ।

কেঁচুঃ —

- কেঁচুৰ ছাল আৰ্দ্ৰ আৰু চিকচিকিয়া হয়।
- ইয়াৰ মাজেৰে গেছ সহজেই পাৰ হ'ব পাৰে।



समग्रा शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

ভেকুলী –

- ভেকুলীৰ হাওঁফাওঁ এযোৰ থাকে।
- আর্দ্র আৰু পিছল ছালৰ মাজেৰেও উশাহ ল'ব পাৰে।



মাছ –



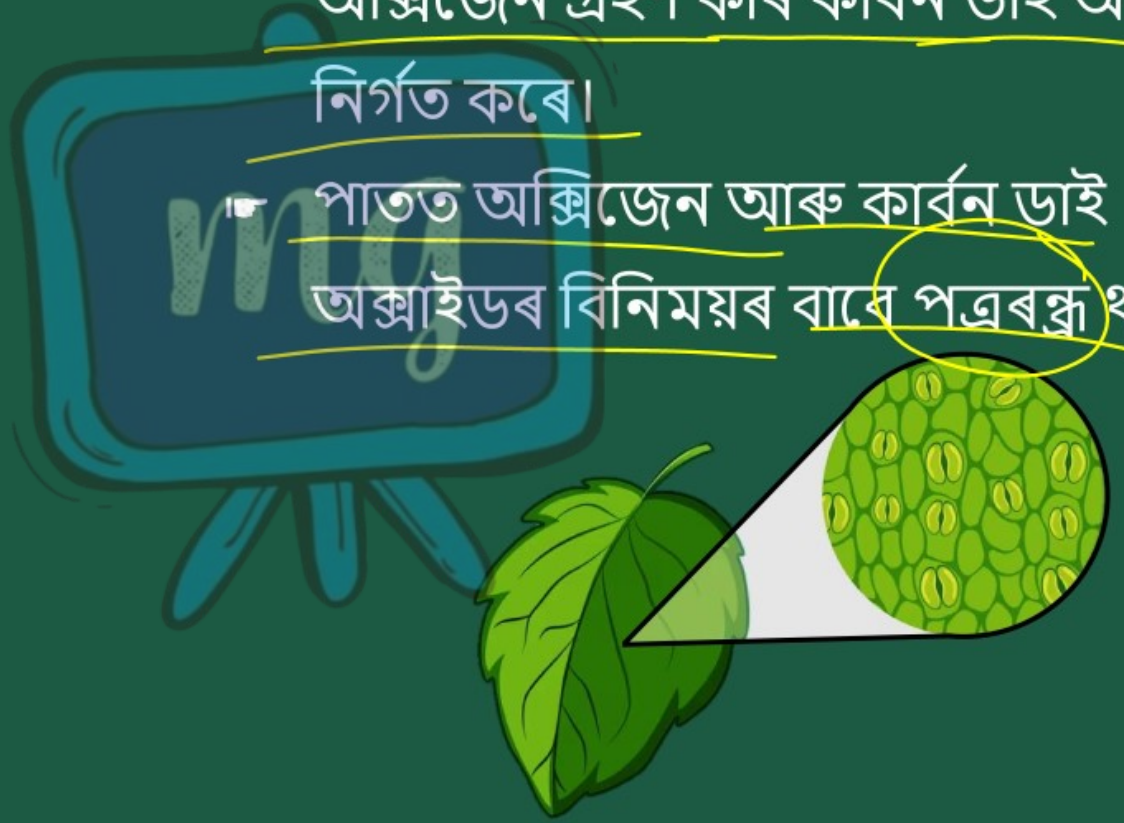
- মাছে ফুলৰ দ্বাৰা পানীৰ পৰা দ্ৰৱীভূত অক্সিজেন শোষণ কৰে।
- ফুলবোৰ হৈছে ছালৰ বাহিৰলৈ ওলাই থকা অংশ।
- গেছৰ বিনিময়ৰ বাবে ফুলবোৰ ৰক্তনলীকাৰে পূৰ্ণ হৈ থাকে।

উদ্ভিদত শ্বাস-প্রশ্বাস

- উদ্ভিদৰ শ্বাস-প্রশ্বাসৰ লগত গেছৰ বিনিময় জড়িত হৈ থাকে।



- প্ৰতিটো অংশই স্বতন্ত্ৰভাৱে বায়ুৰ পৰা অক্সিজেন গ্ৰহণ কৰি কাৰ্বন ডাই অক্সাইড নিৰ্গত কৰে।
- পাতত অক্সিজেন আৰু কাৰ্বন ডাই অক্সাইডৰ বিনিময়ৰ বাবে পত্ৰৰন্ধ্ৰ থাকে।

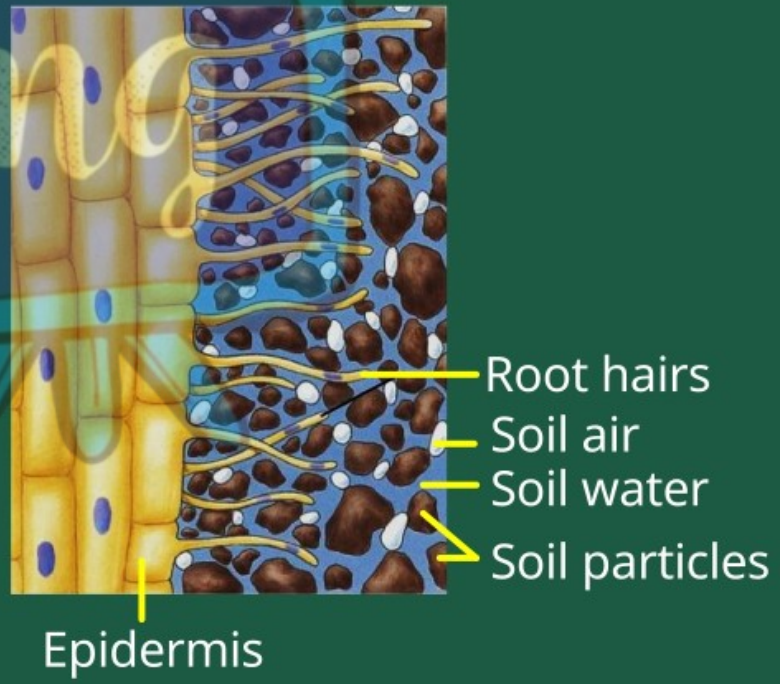


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

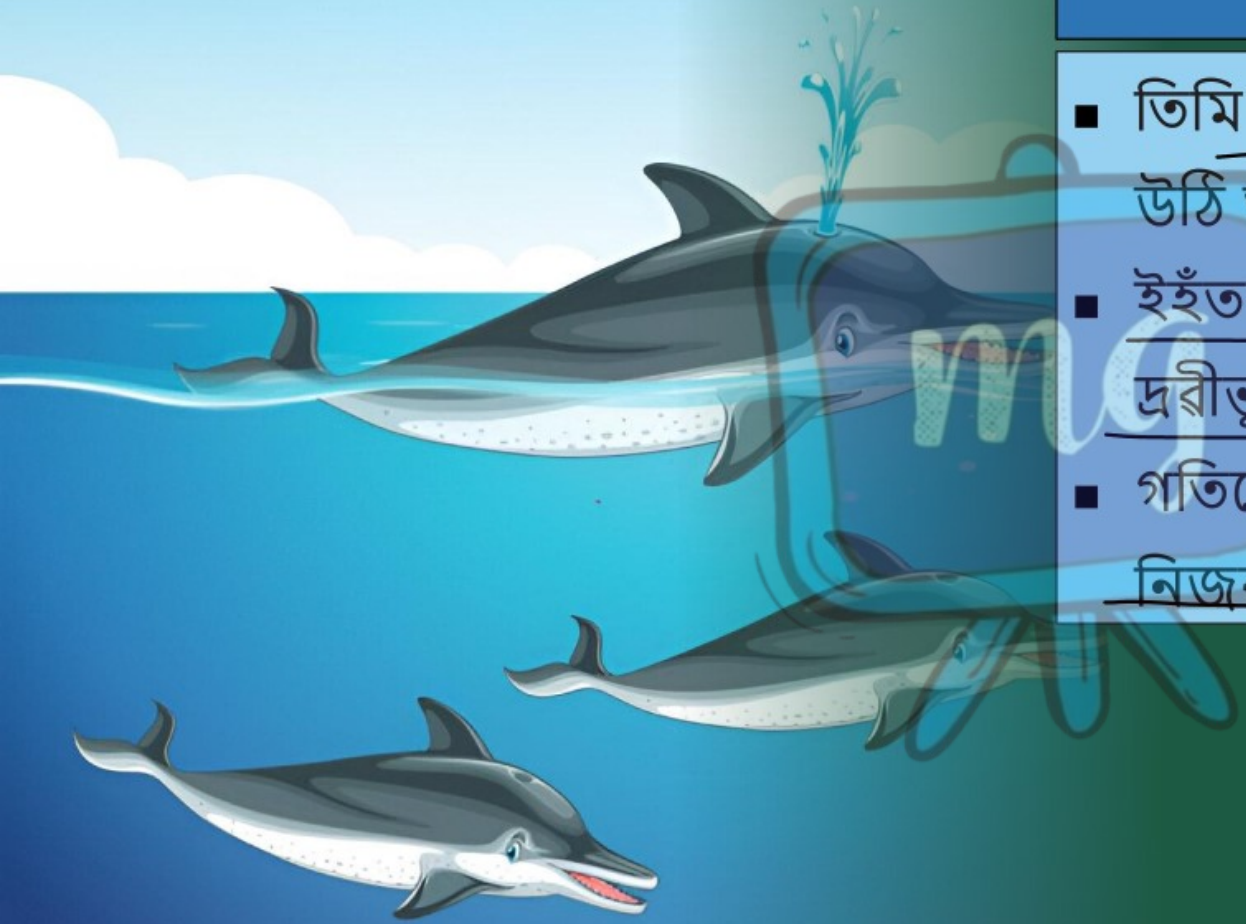
☛ মাটিৰ কণিকাৰ মাজত থকা বায়ুৰ স্থানৰ পৰা বায়ু গ্ৰহণ কৰি শিপাবোৰে শ্বাস-প্ৰশ্বাস লয়।





সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



তোমালোকে জানেনে ?

- তিমি আৰু ডলফিন প্ৰায়ে পানীৰ পৃষ্ঠলৈ উঠি আহি পানীৰ ফোৱাৰা এৰি দিয়ে।
- ইহঁতৰ হাওঁফাওঁ থাকে যিয়ে পানীত দ্ৰৱীভূত অক্সিজেন গ্ৰহণ কৰিব নোৱাৰে।
- গতিকে ইহঁতে পানীৰ পৃষ্ঠলৈ উঠি আহি নিজৰ ব্লˈহˈলৰ মাজেৰে বায়ু উশাহ লয়।

মূল্যায়ন



1 ইয়াৰে কোনবোৰ অংগ শ্বাস-প্ৰশ্বাসতন্ত্ৰৰ?

A নাসিকা গহ্বৰ

B শ্বাসনলী

C মধ্যচ্ছদা

D ওপৰৰ সকলোবোৰ

মূল্যায়ন





2| মঞ্জুদাই ..... বক্ষ গহ্বৰৰ তলিখন গঠন কৰে।

মূল্যায়ন



3 কেঁচুই উশাহ লয় —

A ছাল

B বায়ুছিদ্র

C শ্বাসনলী

D নাক