

সপ্তম শ্রেণীৰ পাঠ্যপুথি

বিজ্ঞান

অধ্যায় – ৮

বতাহ, ধুমুহা আৰু ঘূৰ্ণিবতাহ

অংশ-১

বায়ুৰ বৈশিষ্ট্য

জাহ্নৱী দাস

समग्रा शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

বায়ুৰ বৈশিষ্ট্য

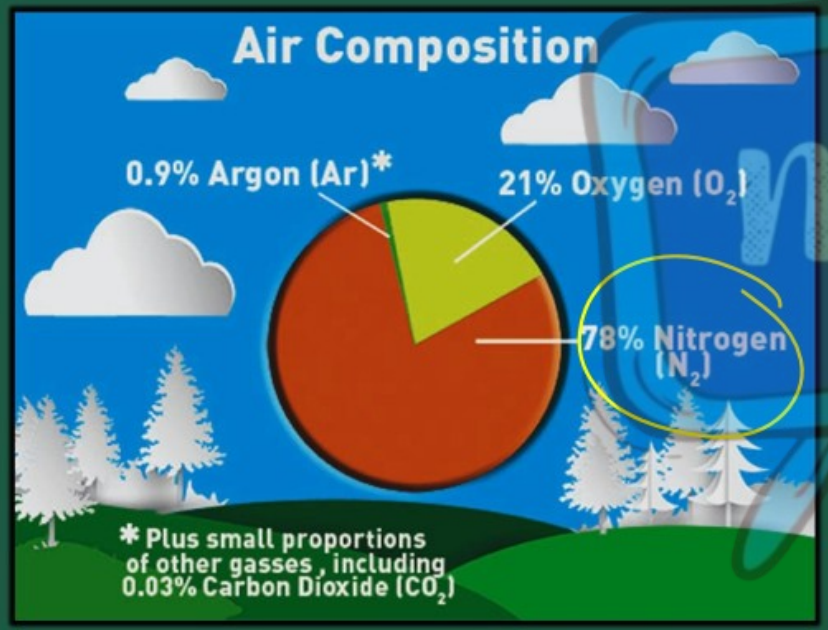






বায়ুৰ বৈশিষ্ট্য

নাইট্রজেন N_2 78%



- আমাৰ চাৰিওফালে বায়ুৰে আগুৰি আছে।
- উশাহ-নিশাহ আৰু জীয়াই থকাৰ বাবে বায়ু অতি প্ৰয়োজনীয়।
- বায়ু হৈছে গেছ আৰু কিছুমান জলীয় বাষ্প কণিকাৰ মিশ্ৰণ।
- বায়ু হৈছে —

অদৃশ্য সোৱাদহীন গোন্ধহীন

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation





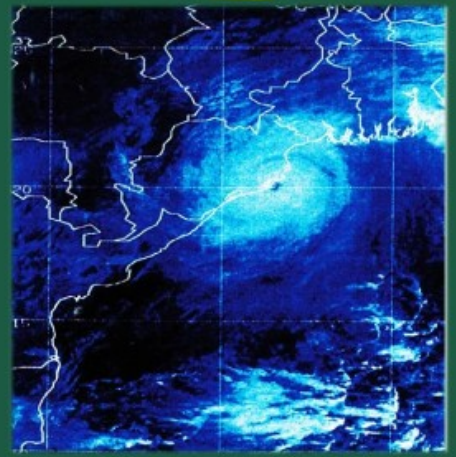
- আৰু বহুতো কার্য্যত বায়ু ব্যৱহাৰ কৰা হয়-পাল নাও চলাচল কৰা, বতাহৰ মিল চলোৱা ইত্যাদি।
- বায়ু কেতিয়াবা ধুমুহা, ঘূৰ্ণীবতাহ আদি ৰূপত ধ্বংসৰ সৃষ্টি কৰে।
- এইবোৰক প্রাকৃতিক দুর্যোগ বুলি কোৱা হয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ 1999 চনৰ 18 অক্টোবৰত উৰিষ্যাত ঘণ্টাত 200 কিলোমিটাৰ বেগেৰে বতাহৰ গতিবেগেৰে ঘূৰ্ণীবতাহ সংঘটিত হয়।

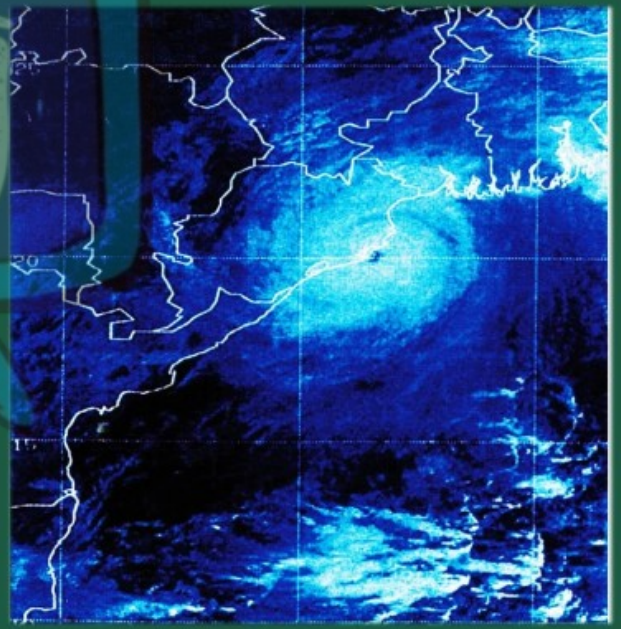
উৰিষ্যাৰ কাষ চাপি অহা ঘূৰ্ণীবতাহৰ উপগ্ৰহৰ জৰিয়তে লোৱা ছবি।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ 1999 চনৰ 29 অক্টোবৰত 260 কিলোমিটাৰ প্ৰতি ঘণ্টাত বতাহৰ গতিবেগেৰে দ্বিতীয়টো ঘূৰ্ণীবতাহ পুনৰ উৰিষ্যাক কোবাই গৈছিল।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

- ইয়াৰ লগত প্ৰায় 9 মিটাৰ উচ্চতাৰ পানীৰ ঢৌ আহিছিল।
- বহুতে প্ৰাণ হেৰুৱালে।
- ঘূৰ্ণীবতাহৰ ফলত কৃষি, পৰিবহণ, যোগাযোগ আৰু বিদ্যুৎ যোগানৰ প্ৰভূত ক্ষতি হৈছিল।



বতাহ (Wind)

- গতিশীল বায়ুক বতাহ বোলে।
- দুটা অঞ্চলৰ বায়ুৰ চাপৰ পার্থক্যৰ ওপৰত বতাহৰ গতি নির্ভৰ কৰে।
- বায়ুৰ চাপ বেছি হোৱা অঞ্চলৰ পৰা চাপ কম হোৱা অঞ্চললৈ বায়ু গতি কৰে।
- চাপৰ পার্থক্য যিমানেই বেছি হ'ব সিমানেই বায়ু দ্রুতগতিত গতি কৰে।

☛ বায়ুৱে চাপ প্রয়োগ কৰে → বায়ুৱে কেনেকৈ চাপ প্রয়োগ কৰে?



ক্রিয়াকলাপ—



☛ আমি এটা পাতল খালী বটল গৰম পানীৰে ভৰাই লগে লগে তাৰ সাঁফৰখন টানকৈ মাৰি দিয়া হ'ল।

↓



☛ তাৰ পিছত আমি বটলটো বৰফৰ ঠাণ্ডা পানীৰ ওপৰত ৰাখি তাৰ ওপৰত পানী ঢালি দিয়া হ'ল।

↓



☛ আমি লক্ষ্য কৰিম যে পানীৰ বটলটো বিকৃত হৈ পৰে।

☛ কিন্তু কিয় এনেকুৱা হয়?

☛ বটলটোৰ ওপৰত পানী ঢালি দিয়াৰ লগে লগে বটলটোৰ কিছু ভাপ ঘনীভূত হৈ পানীলৈ পৰিণত হয়।

☛ ভিতৰত বায়ুৰ পৰিমাণ হ্রাস পায়।

☛ বটলৰ ভিতৰত বায়ুৰ চাপ কমি যায়।

☛ আৰু বটলৰ বাহিৰৰ পৰা বায়ুৱে প্রয়োগ কৰা চাপে বটলটোক বিকৃত কৰি পেলায়।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

বায়ুৰ চাপ নিম্ন হ'লে কোবাল বতাহৰ সৃষ্টি হয় —

ক্রিয়াকলাপ —



- কাগজৰ সৰু টুকুৰা এটা শোটোৰ-মোটোৰ কৰি বল এটা সাজি লোৱা হ'ল।

↓

- আমি তেতিয়া বটলৰ মুখত কাগজৰ টুকুৰা এনেকৈ ৰাখিম।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

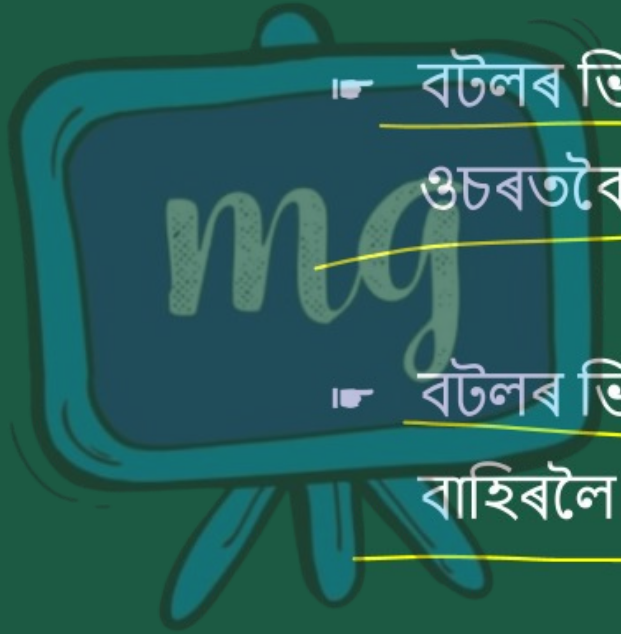
☛ আমি বটলৰ ভিতৰত কাগজৰ টুকুৰাটো উৰুৱাই দিবলৈ চেষ্টা কৰি থাকোঁতে কি হয়?

↓

☛ আমি যেতিয়া বটলৰ মুখত ফু-মাৰি দিওঁ তেতিয়া মুখৰ ওচৰৰ বতাহৰ গতি বেছি হয়।

↓





☛ ইয়াৰ ফলত তাত চাপ কমি যায়।

↓

☛ বটলৰ ভিতৰৰ বায়ুৰ চাপ মুখৰ ওচৰতকৈ বেছি।

↓

☛ বটলৰ ভিতৰৰ বতাহে কাগজৰ বলটো বাহিৰলৈ ঠেলি দিয়ে।

- বায়ুৰে চাপ প্রয়োগ কৰে।
- বতাহৰ গতি বৃদ্ধিৰ লগে লগে সঁচাকৈয়ে, বায়ুৰ চাপ হ্রাস পায়।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

বায়ু গৰম হ'লে প্ৰসাৰিত হয়

- গৰম কৰিলে বতাহ প্ৰসাৰিত হয় আৰু অধিক ঠাই দখল কৰে।
- একেটা বস্তুৰে যেতিয়া অধিক ঠাই দখল কৰে তেতিয়া ই পাতল হৈ পৰে। গতিকে ঠাণ্ডা বায়ুতকৈ গৰম বায়ু লঘু হয়।

পাতল

ক্রিয়াকলাপ—



পানী উতলাব পৰা নলীৰ মুখত বেলুন এটা বান্ধি দিয়া হৈছে।



নলীটো গৰম পানীত ডুবাই দিয়া হৈছে



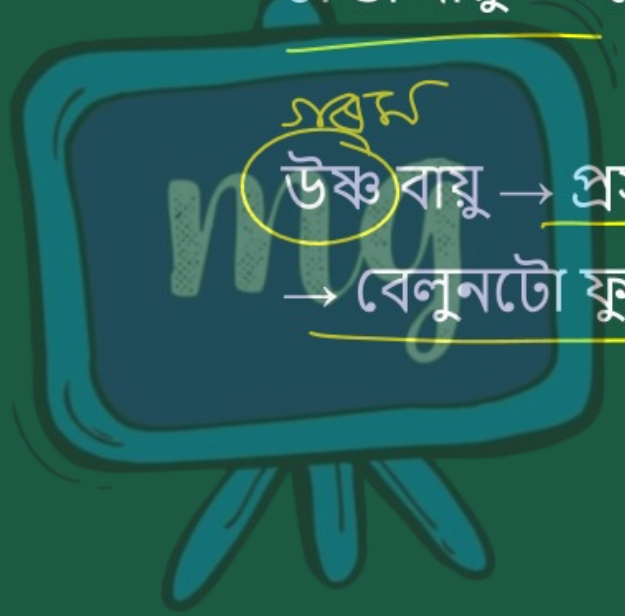
নলীটো অতি হিম শীতল পানীত ডুবাই দিয়া হৈছে।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

ক্রিয়াকলাপ —

ঠাণ্ডা বায়ু → বেলুনটো চেপেটা হৈ পৰে।



উষ্ণ বায়ু → প্রসাৰিত → ওপৰলৈ উঠি যায়
→ বেলুনটো ফুলাই দিয়ে

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

পৃথিৱীত উত্তাপৰ তাৰতম্য হোৱা বাবে বতাহৰ প্ৰৱাহ সৃষ্টি হয়

(ক) মেৰু আৰু বিষুব অঞ্চলৰ মাজত উত্তাপৰ তাৰতম্য —

- বিষুৱৰেখাৰ ওচৰৰ অঞ্চলসমূহে সূৰ্য্যৰ পৰা সৰ্বাধিক তাপ লাভ কৰে।
- এই অঞ্চলত বায়ু উত্তপ্ত হয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

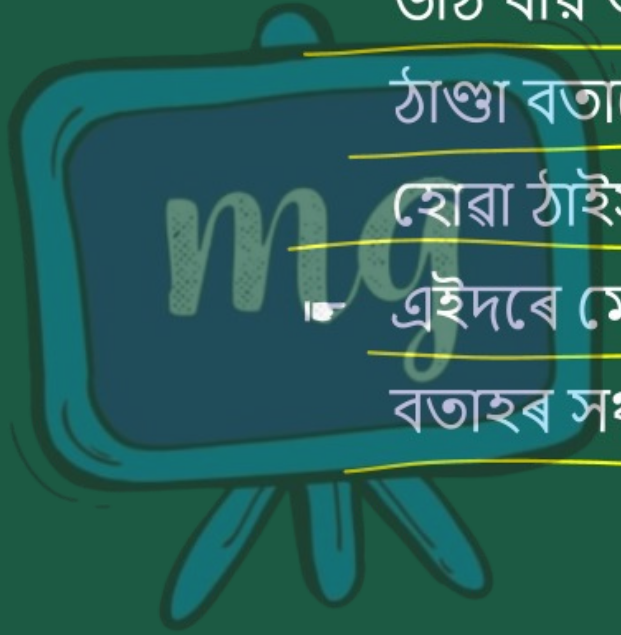


পৃথিবীৰ উত্তাপৰ তাৰতম্যৰ বাবে উৎপত্তি হোৱা বতাহৰ সঞ্চালনৰ আৰ্হি

- উত্তপ্ত বায়ু ওপৰলৈ উঠি যায় (ঊৰ্ধ্বগামী) আৰু বিষুৱৰেখাৰ দুয়োফালে থকা 0-30 ডিগ্ৰী অক্ষাংশৰ অন্তৰ্গত অঞ্চলৰ পৰা শীতল বতাহ সেই খালী ঠাই পূৰ্ণ কৰিবলৈ প্ৰৱাহিত হয়।
- উত্তৰ আৰু দক্ষিণৰ পৰা বিষুৱৰেখাৰ ফালে এই বতাহ বয়।
- মেৰুবোৰত প্ৰায় 60 ডিগ্ৰী অক্ষাংশত অৱস্থিত অঞ্চলৰ বায়ুতকৈ শীতল।

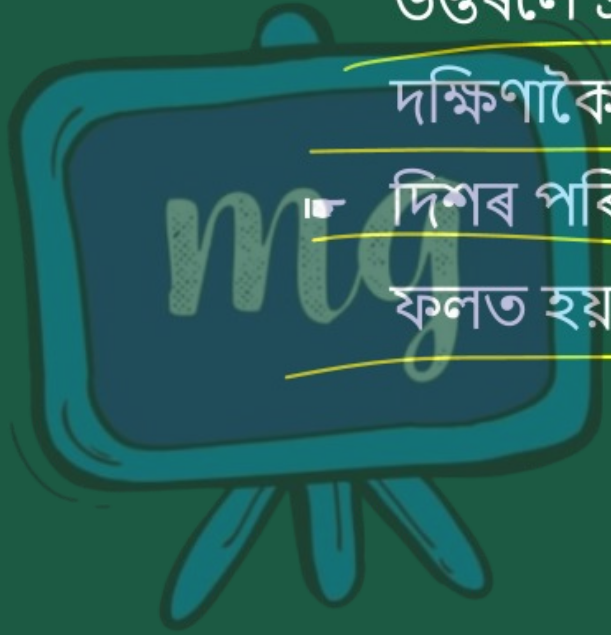
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



- এই অক্ষাংশবোৰৰ গৰম বতাহ ওপৰলৈ উঠি যায় আৰু মেৰু অঞ্চলৰ পৰা অহা ঠাণ্ডা বতাহে বৈ আহি তেনেদৰে খালী হোৱা ঠাইসমূহ পূৰ্ণ কৰে।
- এইদৰে মেৰুৰ পৰা উষ্ণ অক্ষাংশলৈ বতাহৰ সঞ্চালন হয়।

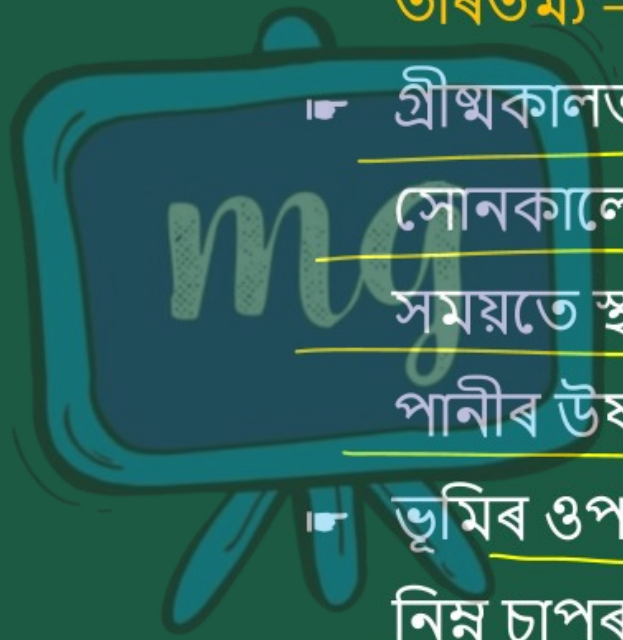
- উত্তৰৰ পৰা দক্ষিণলৈ, বা দক্ষিণৰ পৰা উত্তৰলৈ প্ৰৱাহিত বতাহ উত্তৰা-দক্ষিণাকৈ প্ৰৱাহিত হ'ব লাগে।
- দিশৰ পৰিৱৰ্তন অৱশ্যে পৃথিৱীৰ ঘূৰ্ণনৰ ফলত হয়।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

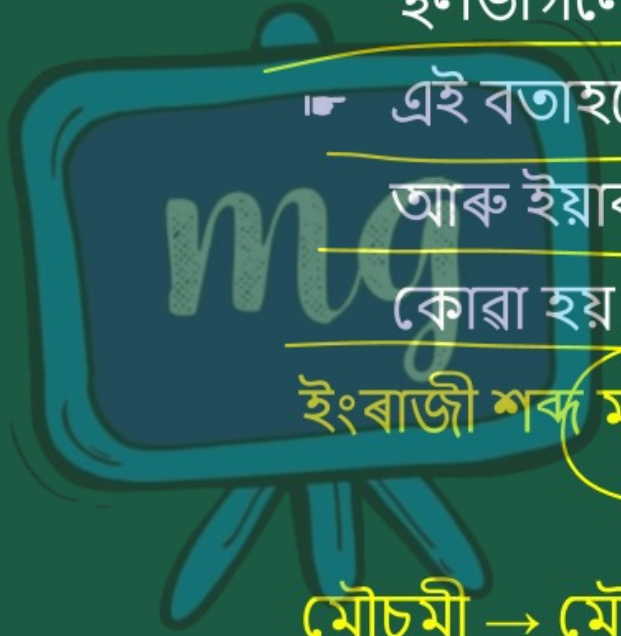
(খ) স্থলভাগ আৰু জলভাগৰ উত্তাপৰ তাৰতম্য —



- গ্ৰীষ্মকালত বিষুবীয় অঞ্চলৰ স্থলভাগ সোনকালে গৰম হয় আৰু প্ৰায়ভাগ সময়তে স্থলভাগৰ উষ্ণতা সাগৰৰ পানীৰ উষ্ণতাতকৈ বেছি হয়।
- ভূমিৰ ওপৰৰ বায়ু গৰম হৈ উঠে আৰু নিম্ন চাপৰ সৃষ্টি হয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



- যাৰ ফলত সাগৰৰ পৰা বতাহবোৰ স্থলভাগলৈ বৈ যায়।
- এই বতাহবোৰে লগত আর্দ্রতা আনে আৰু ইয়াক বাৰিষাৰ মৌচুমী বতাহ বুলি কোৱা হয়।

ইংৰাজী শব্দ মনচুন → আৰবী শব্দ মৌচম → ঋতু

মৌচুমী → মৌচমৰ অসমীয়া ৰূপ

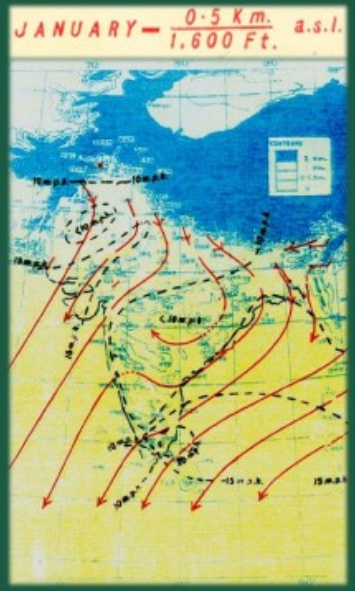
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ শীতকালত বতাহৰ প্ৰবাহৰ দিশ ওলোটা হৈ পৰে; ই স্থলভাগৰ পৰা সাগৰলৈ বৈ যায়।



জহকালি



শীতকালত



- বাৰিষাৰ বতাহে পানী কঢ়িয়াই লৈ যায় আৰু বৰষুণ হয়।
- ডাৱৰে বৰষুণ আনে আৰু আমাক সুখ দিয়ে।
- আমাৰ দেশৰ কৃষকসকলে শস্য চপোৱাৰ বাবে মূলতঃ বৰষুণৰ ওপৰত নির্ভৰশীল।

মূল্যায়ন



1 বতাহ হ'ল বায়ুৰ ..... অৱস্থা।

মূল্যায়ন



2 বায়ু গৰম হ'লে সংকুচিত হয়।

A শুদ্ধ

B অশুদ্ধ

মূল্যায়ন



3 বতাহৰ গতি বঢ়াৰ লগে লগে-

A বায়ুৰ চাপ বৃদ্ধি পায়

B বায়ুৰ চাপ কমি যায়

C বায়ুৰ চাপ একে থাকে

D ওপৰৰ এটাও নহয়