

নৱম শ্ৰেণীৰ বাবে

বিজ্ঞান

অধ্যায় -১৪

প্ৰাকৃতিক সম্পদ

অংশ -১
জীৱমণ্ডল আৰু বায়ু

উপাসনা ভূঞা

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

পাতনি

- পৃথিৱী একমাত্ৰ গ্ৰহ য'ত জীৱৰ অস্তিত্ব আছে।
- পৃথিৱীত জীৱন বহু কাৰকৰ ওপৰত নির্ভৰশীল।
- জীৱৰ বাবে বায়ু, পানী আৰু খাদ্যৰ প্ৰয়োজন হয়।

☛ পৃথিৱীত উপলব্ধ সম্পদ আৰু সূৰ্যৰ পৰা পোৱা শক্তি পৃথিৱীৰ সকলো জীৱৰ মৌলিক প্ৰয়োজনীয়তা পূৰণৰ বাবে প্ৰয়োজনীয়।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

জীৱমণ্ডল

- পৃথিৱীৰ খোলাটোৰ ওপৰিভাগৰ কঠিন অংশটোক স্থলমণ্ডল (Lithosphere) বুলি কোৱা হয়।
- খোলাটোত থকা মাটি, শিল, খনিজ পদাৰ্থ আদি ইয়াত অন্তর্ভুক্ত।
- পৃথিৱীৰ ওপৰিভাগত থকা পানীভাগ যেনে-নদী, খাল, বিল, পুখুৰী, সাগৰ,

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

মহাসাগৰ আৰু আন পানীভাগৰ পৰিমাণ শতকৰা 75 ভাগ।

- এই অংশটোক জলমণ্ডল (Hydrosphere) বুলি কোৱা হয়।
- জলমণ্ডল আৰু স্থলমণ্ডলৰ উপৰিভাগত বিস্তৃত হৈ থকা গেছীয় তৰপটোক বায়ুমণ্ডল (Atmosphere) বুলি কোৱা হয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

জীৱমণ্ডলঃ

☛ বায়ুমণ্ডল, জলমণ্ডল আৰু স্থলমণ্ডল এই তিনিওটা স্তৰতে জীৱসমূহ বাস কৰে। এই সমগ্ৰ অঞ্চলকে জীৱমণ্ডল (Biosphere) বোলে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

জীৱমণ্ডলৰ উপাদান :

(i) জৈৱিক উপাদান : উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণী।

(ii) অজৈৱিক উপাদান: বায়ু, পানী আৰু মাটি।

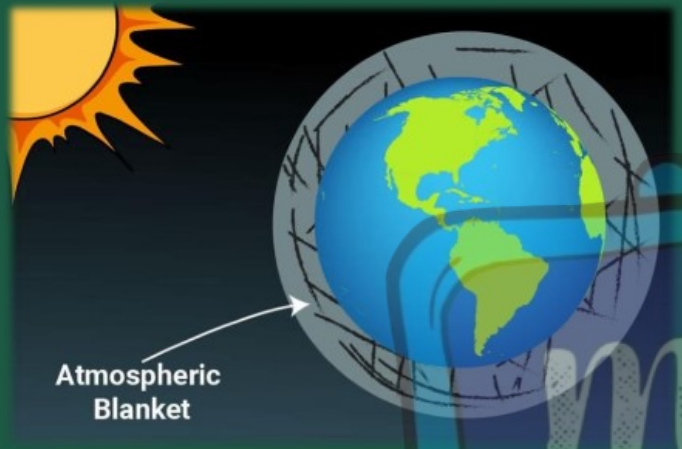


বায়ু

- বায়ু হৈছে বিভিন্ন গেছৰ মিশ্রণ।
- বিভিন্ন প্রকাৰৰ গেছ যেনে-নাইট্রজেন, অক্সিজেন, কার্বনডাই অক্সাইড আৰু জলীয় বাষ্প ইত্যাদি থাকে।
- বায়ুৰ অক্সিজেনৰ বাবে পৃথিৱীত জীৱ বর্তি থাকে।
- গতিকে ইয়াক জীৱনৰ উশাহ বোলা হয়।

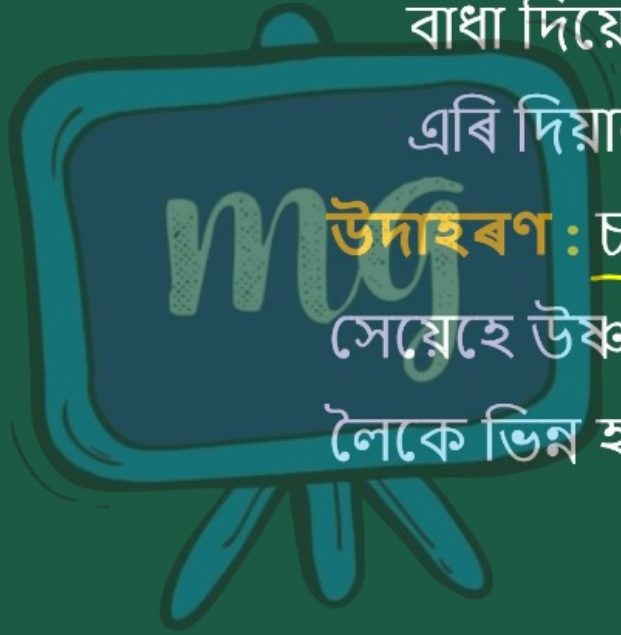
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



জলবায়ু নিয়ন্ত্রণত বায়ুমণ্ডলৰ ভূমিকা—

- বায়ু তাপৰ কু-পৰিবাহী।
- পৃথিৱীখনক বায়ুমণ্ডলে কম্বলৰ দৰে আৱৰি আছে।
- সূর্যৰ তাপ বায়ুমণ্ডলে নির্দিষ্ট অনুপাতত ধৰি ৰাখি পৃথিৱীখনক এক সুস্থিৰ উষ্ণতাত ৰাখে।



- দিনৰ সময়ত হঠাৎ উষ্ণতা বৃদ্ধি হোৱাত বাধা দিয়ে আৰু ৰাতিৰ সময়ত ই তাপ এৰি দিয়াৰ প্ৰক্ৰিয়া মন্থৰ কৰে।

উদাহৰণ : চন্দ্ৰত বায়ুমণ্ডল নাথাকে আৰু সেয়েহে উষ্ণতা – 190°Cৰ পৰা 110°C লৈকে ভিন্ন হয়।

বায়ুৰ চলাচলঃ বতাহ

- বায়ুৰ গতিৰ মূল কাৰণ চাপ আৰু উষ্ণতাৰ পাৰ্থক্য।
- উষ্ণ বায়ু লঘু হয় আৰু ই ওপৰলৈ উঠি যায়, ইফালে ঠাণ্ডা বতাহ ঘন হয় আৰু সেয়েহে ই উষ্ণ বতাহৰ ঠাইত তললৈ গতি কৰে।

- এই পৰিঘটনাই বতাহৰ সৃষ্টি কৰে।
- দিনৰ ভাগত বতাহৰ দিশ সাগৰৰ পৰা স্থললৈ হয়।
- ইয়াৰ কাৰণ হ'ল মাটিৰ ওপৰৰ বতাহ দ্ৰুতগতিত গৰম হৈ ওপৰলৈ উঠিবলৈ আৰম্ভ কৰে।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ ৰাতিৰ সময়ত বতাহৰ দিশ স্থলভাগৰ পৰা সাগৰলৈ হয়।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

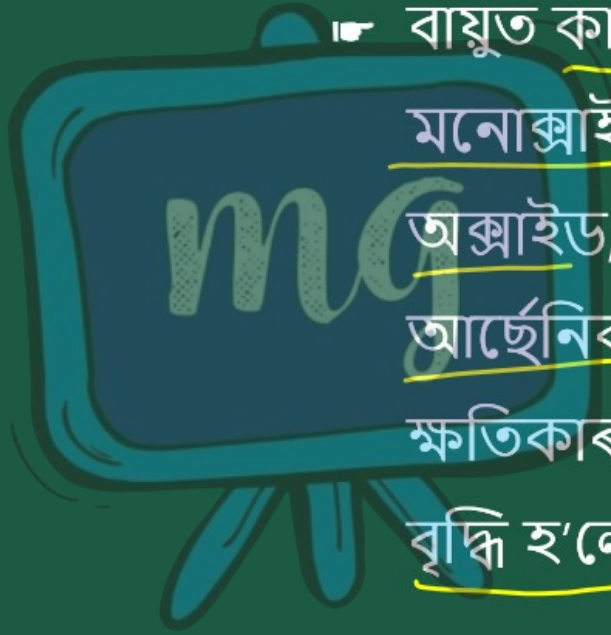
☛ ইয়াৰ কাৰণ হ'ল ৰাতি স্থল আৰু সাগৰ পানী ঠাণ্ডা হ'বলৈ ধৰে। পানী মাটিতকৈ লাহে লাহে ঠাণ্ডা হয় কাৰণে পানীৰ উপৰিভাগৰ বায়ু মাটিৰ উপৰিভাগৰ বায়ুতকৈ গৰম হৈ থাকে।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

বায়ু প্ৰদূষণ — Air Pollution



☛ বায়ুত কাৰ্বন ডাই অক্সাইড, কাৰ্বন মনোক্সাইড, নাইট্ৰজেন আৰু চালফাৰ অক্সাইড, ফ্লু'ৰাইড, সীহ, নিকেল, আৰ্ছেনিক আৰু ধূলিৰ কণা আদিৰ দৰে ক্ষতিকাৰক পদাৰ্থ (প্ৰদূষক)ৰ পৰিমাণ বৃদ্ধি হ'লে বায়ু প্ৰদূষণ হয়।

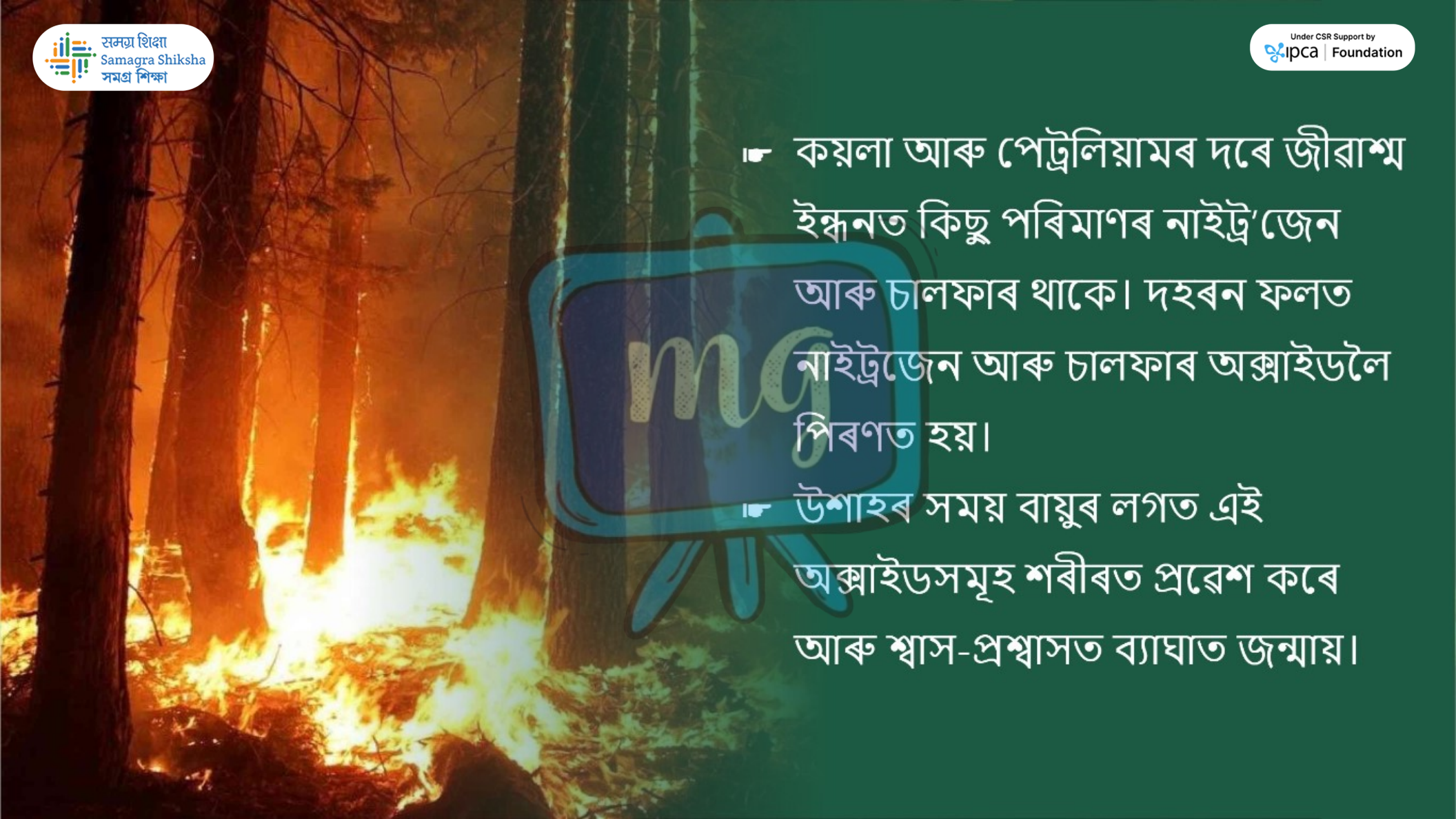
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

বায়ু প্ৰদূষণৰ কাৰণ —

- বায়ু প্ৰদূষক যেনে কাৰ্বন ডাই অক্সাইড, কাৰ্বন মনোক্সাইড, নাইট্ৰজেন আৰু চালফাৰ অক্সাইড, ফ্লু'ৰাইড, সীহ, নিকেল, আৰ্ছেনিক আৰু ধূলিৰ কণা আদিৰ দ্বাৰা বায়ু প্ৰদূষিত হয়।
- আমি ব্যৱহাৰ কৰা ইন্ধন যেনে কয়লা আৰু পেট্ৰলিয়ামৰ দহনৰ বাবে বায়ু প্ৰদূষণ হয়।

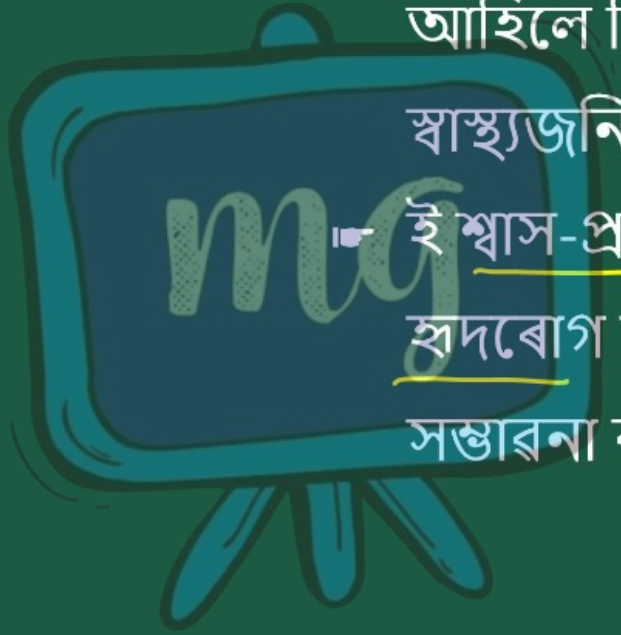




- কয়লা আৰু পেট্ৰলিয়ামৰ দৰে জীৱাশ্ম ইন্ধনত কিছু পৰিমাণৰ নাইট্ৰ'জেন আৰু চালফাৰ থাকে। দহৰন ফলত নাইট্ৰজেন আৰু চালফাৰ অক্সাইডলৈ পিৰণত হয়।
- উশাহৰ সময় বায়ুৰ লগত এই অক্সাইডসমূহ শৰীৰত প্ৰৱেশ কৰে আৰু শ্বাস-প্ৰশ্বাসত ব্যাঘাত জন্মায়।

বায়ু প্ৰদূষণৰ প্ৰভাৱ —

- বায়ু প্ৰদূষণে সকলো বস্তুকে প্ৰভাৱিত কৰে।
- ই আমাৰ স্বাস্থ্যৰ বাবে ক্ষতিকাৰক, আৰু ই পৰিৱেশত প্ৰভাৱ পেলায় - দৃশ্যমানতা হ্ৰাস কৰে, এচিড বৰষুণৰ সৃষ্টি কৰে, আৰু বনাঞ্চল, বন্যপ্ৰাণী, আৰু কৃষিৰ ক্ষতি কৰে।



- উচ্চ মাত্রাৰ বায়ু প্ৰদূষণৰ সংস্পৰ্শলৈ আহিলে বিভিন্ন ধৰণৰ বিৰূপ স্বাস্থ্যজনিত পৰিণতি হ'ব পাৰে।
- ই শ্বাস-প্ৰশ্বাসজনিত সংক্ৰমণ, হৃদৰোগ আৰু হাওঁফাওঁৰ কৰ্কট ৰোগৰ সম্ভাৱনা বৃদ্ধি কৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদ্ভিদৰ ওপৰত বায়ু প্ৰদূষণৰ প্ৰভাৱ —

(i) চালফাৰ ডাই অক্সাইডৰ বাবে সেউজীয়া পাতে ক্ল'ৰ'ফিল হেৰুৱাব পাৰে।

(ii) নাইট্ৰ'জেন ডাই অক্সাইডৰ প্ৰদূষণৰ ফলত গছৰ বৃদ্ধি হ্ৰাস হয়।

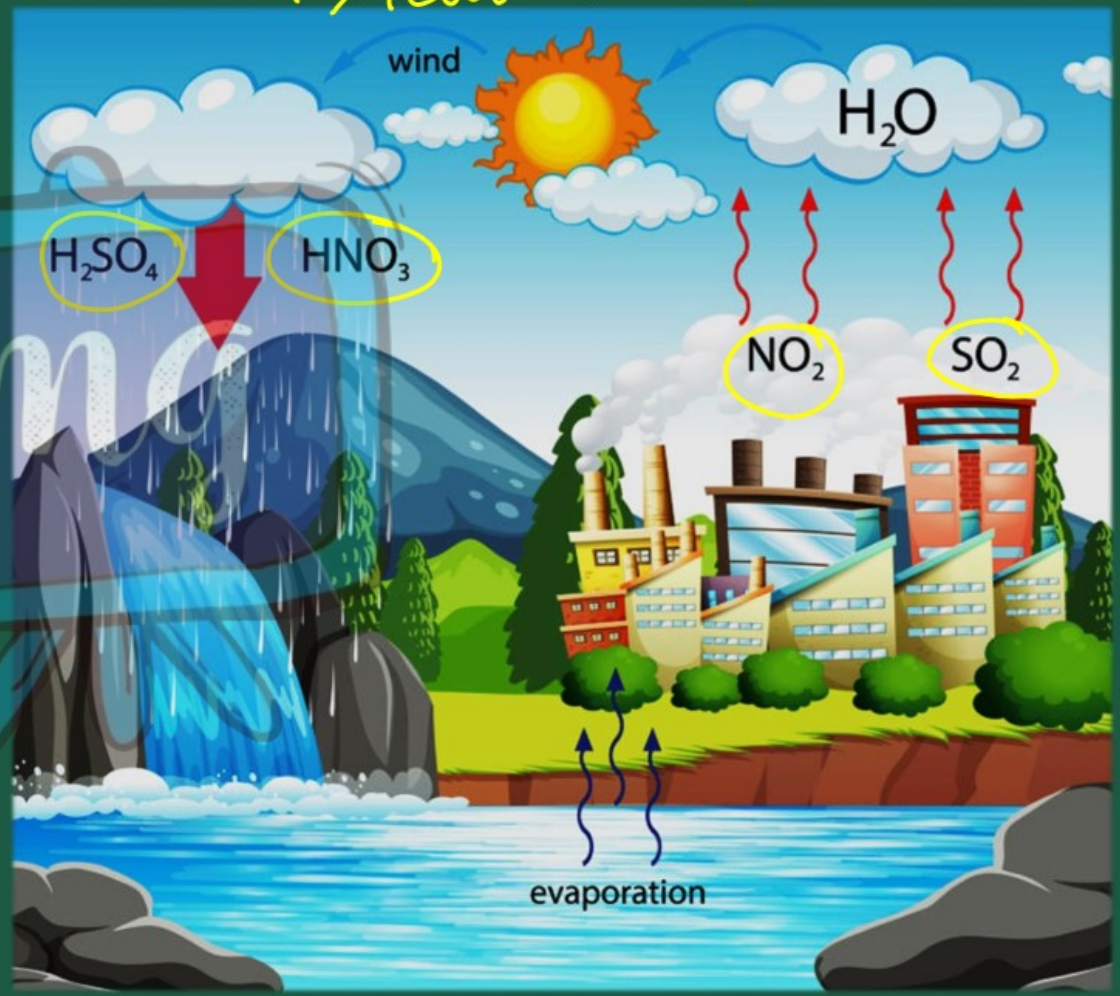
এচিড বৰষুণ

- জীৱাশ্ম ইন্ধন জ্বলাই দিলে ছালফাৰ ডাই অক্সাইড (SO_2) আৰু নাইট্ৰজেন ডাই অক্সাইড (NO_2)ৰ দৰে গেছ নিৰ্গত হয়।
- এই গেছবোৰ পানীত দ্ৰৱীভূত হৈ নাইট্ৰিক এচিড আৰু ছালফিউৰিক এচিড হৈ এচিড বৰষুণৰ সৃষ্টি কৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

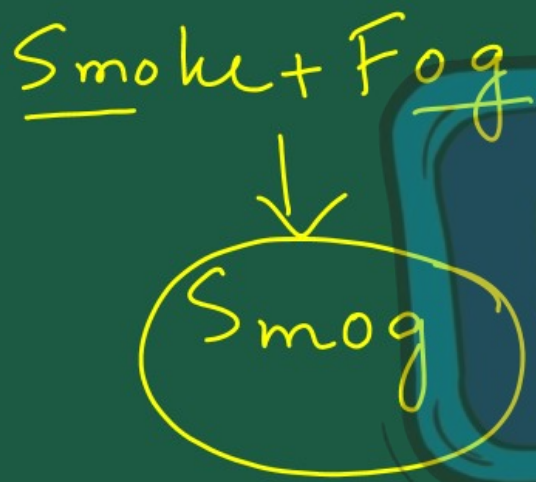
(Acid Rain)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

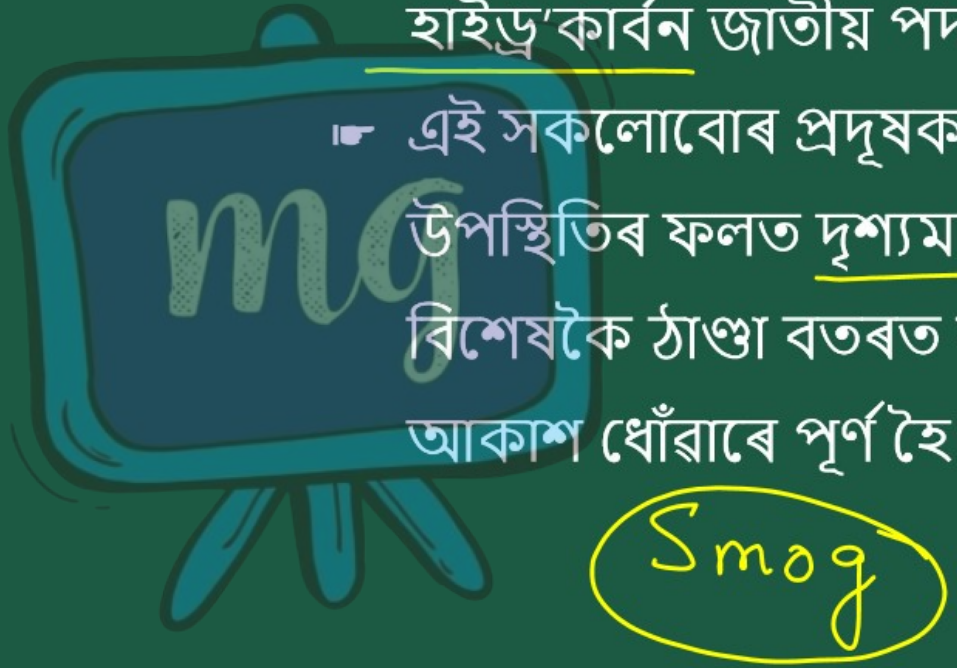
Under CSR Support by
ipca | Foundation

স্ম’গ (Smog)



- ধোঁৱা আৰু কুঁৱলী মিশ্রিত হৈ স্ম’গ সৃষ্টি কৰে।
- ই বায়ু প্রদূষণৰ দৃশ্যমান নির্দেশক।
- স্ম’গ = ধোঁৱা + কুঁৱলী
- Smog = Smoke + Fog
- জীৱাশ্ম ইন্ধনৰ দহনৰ ফলত বায়ুত ওপঙি থকা কণাৰ পৰিমাণ বৃদ্ধি পায়।

- এই কণাবোৰ অদাহ্য কার্বন কণা বা হাইড্র'কার্বন জাতীয় পদার্থ হ'ব পাৰে।
- এই সকলোবোৰ প্রদূষকৰ উচ্চ মাত্রাৰ উপস্থিতিৰ ফলত দৃশ্যমানতা হ্রাস পায়, বিশেষকৈ ঠাণ্ডা বতৰত সন্ধিয়াৰ আকাশ ধোঁৱাৰে পূর্ণ হৈ থাকে।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ স্ম'গ বায়ু প্ৰদূষণৰ দৃশ্যমান নিৰ্দেশক।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



প্ৰদূষণ সূচক হিচাপে লাইকেন

লাইকেন জাতীয় জীৱ ছালফাৰ ডাই অক্সাইড জাতীয় প্ৰদূষকৰ বাবে অতী সংবেদশীল।

সেয়েহে প্ৰদূষিত অঞ্চলতকৈ অপ্ৰদূষিত অঞ্চলতহে ইহঁতৰ ভালদৰে বৃদ্ধি হোৱা দেখা যায়।

মূল্যায়ন



1 পৃথিৱীৰ খোলাটোৰ ওপৰিভাগৰ কঠিন অংশটো হৈছে -

ক স্থলমণ্ডল

খ জলমণ্ডল

গ বায়ুমণ্ডল

ঘ জীৱমণ্ডল

মূল্যায়ন



2 স্ম’গ =?

ক ধোঁৱা

খ কুঁৱলী

গ ধোঁৱা + কুঁৱলী

ঘ ওপৰৰ এটাও নহয়