समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

নৱম শ্ৰেণীৰ বাবে

বিজ্ঞান

অধ্যায় -১৪

প্ৰাকৃতিক সম্পদ

অংশ -৩

জৈৱ ভূ-ৰাসায়নিক চক্ৰ

উপাসনা ভূঞা

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

জৈৱ ভূ-ৰাসায়নিক চক্ৰ

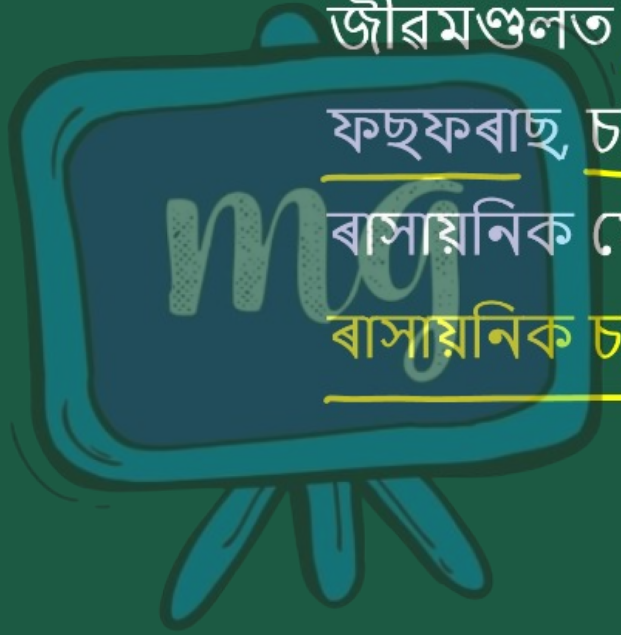
- জীৱমণ্ডল হৈছে এক গতিশীল ব্যৱস্থা।
- ই এক সুস্থিৰ ব্যৱস্থা।
- জীৱমণ্ডলত জৈৱিক আৰু অজৈৱিক উপাদানৰ মাজত অহৰহ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া ঘটে আৰু ভাৰসাম্য অটুত থাকে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

জৈৱ ভূ-ৰাসায়নিক চক্ৰ —

জীৱমণ্ডলত কার্বন, অক্সিজেন, নাইট্রজেন, ফছ্ফৰাছ, চালফাৰ আৰু পানীৰ দৰে ৰাসায়নিক মৌলৰ চক্রক জৈৱ ভূ-ৰাসায়নিক চক্র বোলা হয়।



জলচক্র

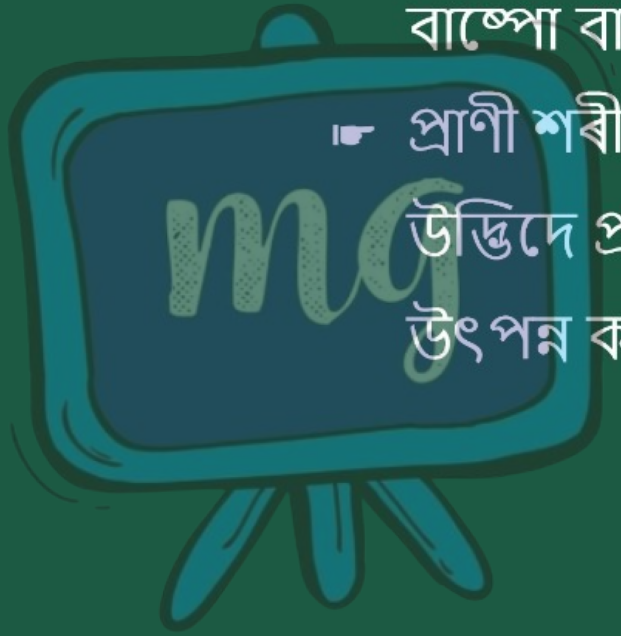
- পানী বাষ্প হৈ বৰষুণ হয় আৰু ইয়াৰ পাছত বৰষুণৰ পানী বৈ গৈ পুনৰ সাগৰলৈ যায়। এই সমগ্ৰ প্ৰক্ৰিয়াটোক জলচক্ৰ বুলি কোৱা হয়।
- সূৰ্য্যৰ পোহৰ পৰিলে জলভাগৰ পৰা পানী অবিৰতভাৱে বাষ্পীভৱন হৈ জলীয় বাষ্প গঠন কৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

- এই জলীয় বাষ্প বায়ুমণ্ডললৈ যায়।
- উদ্ভিদে মাটিৰ পৰা পানী শোষণ কৰি সালোক সংশ্লেষণৰ প্রক্রিয়াত ব্যৱহাৰ কৰে।





- বাষ্পীভৱনৰ দ্বাৰা উৎপন্ন হোৱা জলীয় বাষ্পো বায়ুমণ্ডললৈ যায়।
- প্ৰাণী শৰীৰৰ পৃষ্ঠৰ পৰা শ্বসন আৰু উদ্ভিদে প্ৰস্বেদনৰ দ্বাৰা জলীয় বাষ্প উৎপন্ন কৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

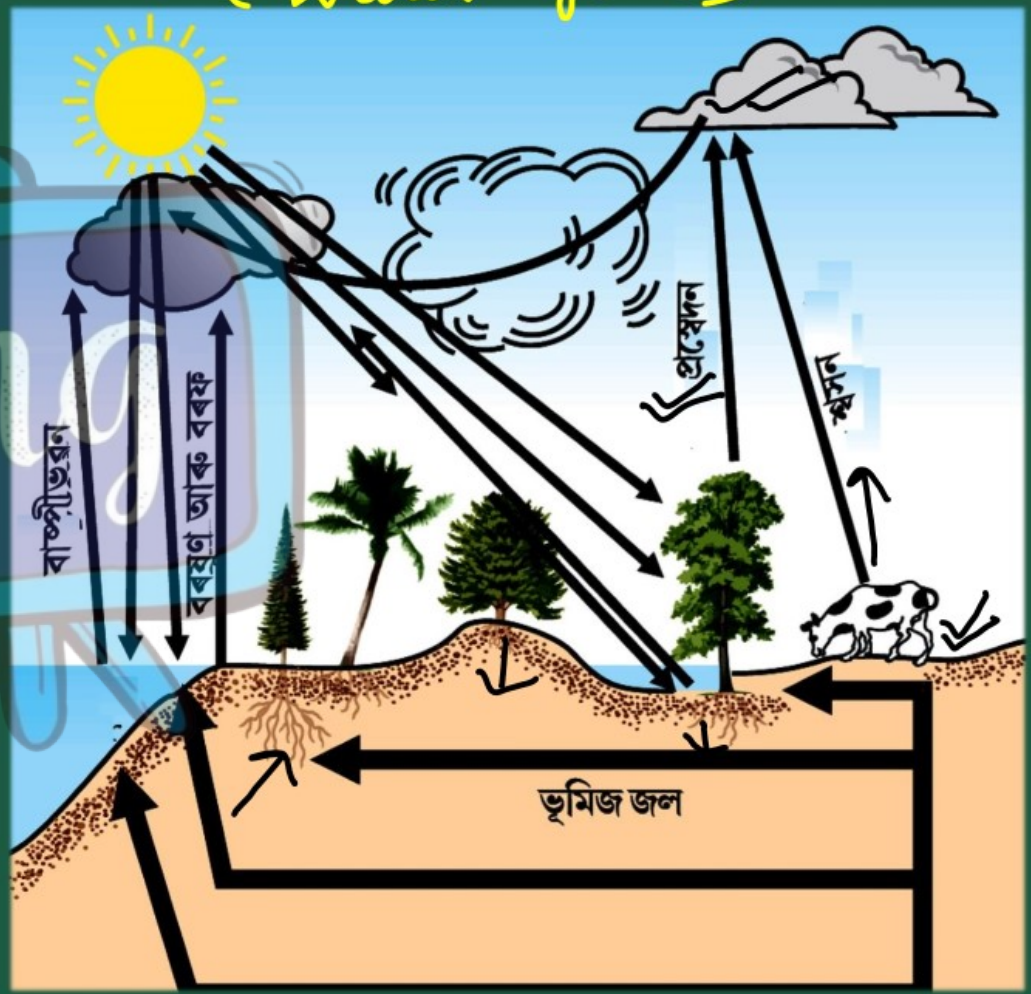
- বাষ্পীভৱন আৰু ঘনীভৱনৰ ফলত বৰষুণৰ সৃষ্টি হয়।
- স্থলভাগৰ পৰা পানী পুনৰ সাগৰলৈ বৈ যায়।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

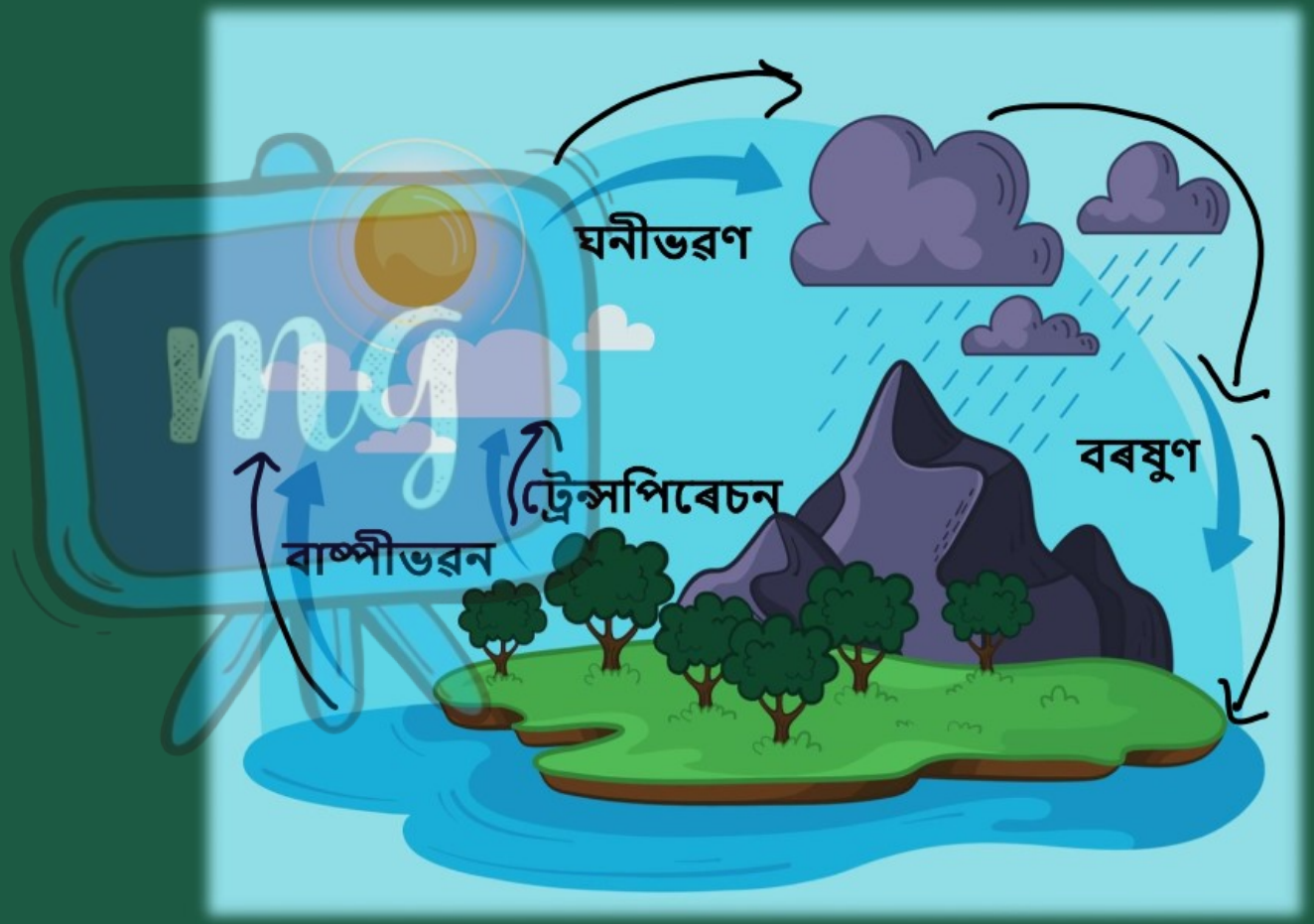
Under CSR Support by
ipca | Foundation

(Water Cycle)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

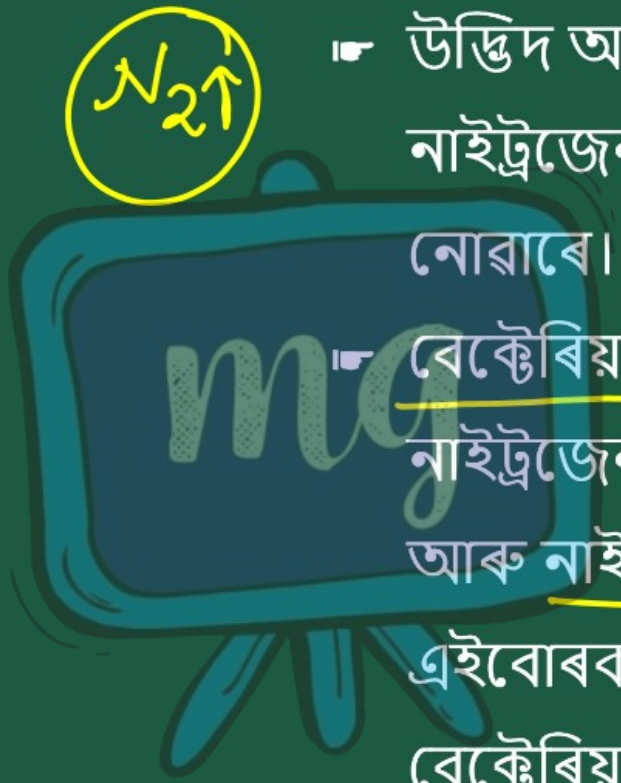


সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

নাইট্রে'জেন চক্র

- বায়ুমণ্ডলৰ পৰা মাটি আৰু জীৱলৈ নাইট্রজেন প্রেৰণ হৈ শেষত বায়ুমণ্ডললৈ পুনৰ নির্গত হোৱাকে নাইট্রজেন চক্র বোলা হয়।
- পৃথিৱীৰ বায়ুমণ্ডলৰ 78% নাইট্রজেন।
- প্রটিন, ডি এন এ আৰু আৰ এন এৰ দৰে নিউক্লিক এচিড, ভিটামিন ইত্যাদি নাইট্রজেনৰ দ্বাৰা গঠিত।



- উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীয়ে বায়ুমণ্ডলীয় নাইট্ৰজেন সহজে ব্যৱহাৰ কৰিব নোৱাৰে।
- বেক্টেৰিয়া সমূহে বায়ুমণ্ডলৰ পৰা নাইট্ৰজেন গ্ৰহণ কৰি ইয়াক নাইট্ৰাইট আৰু নাইট্ৰেটলৈ পৰিৱৰ্তন কৰে। এইবোৰক নাইট্ৰজেন স্থিতিকৰণ বেক্টেৰিয়া বুলি কোৱা হয়।

- এই বেক্টেৰিয়াবোৰ মুক্তজীবী বা সহজীবী।
- সাধাৰণতে মাহ জাতীয় শৈস্যৰ শিপাত এই বেক্টেৰিয়া সহজ লভ্য।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ মাহ জাতীয় উদ্ভিদৰ শিপাত থকা ন'ডিওল নামৰ টেমুনাবোৰত এই বেক্টেৰিয়াই বাস কৰে।

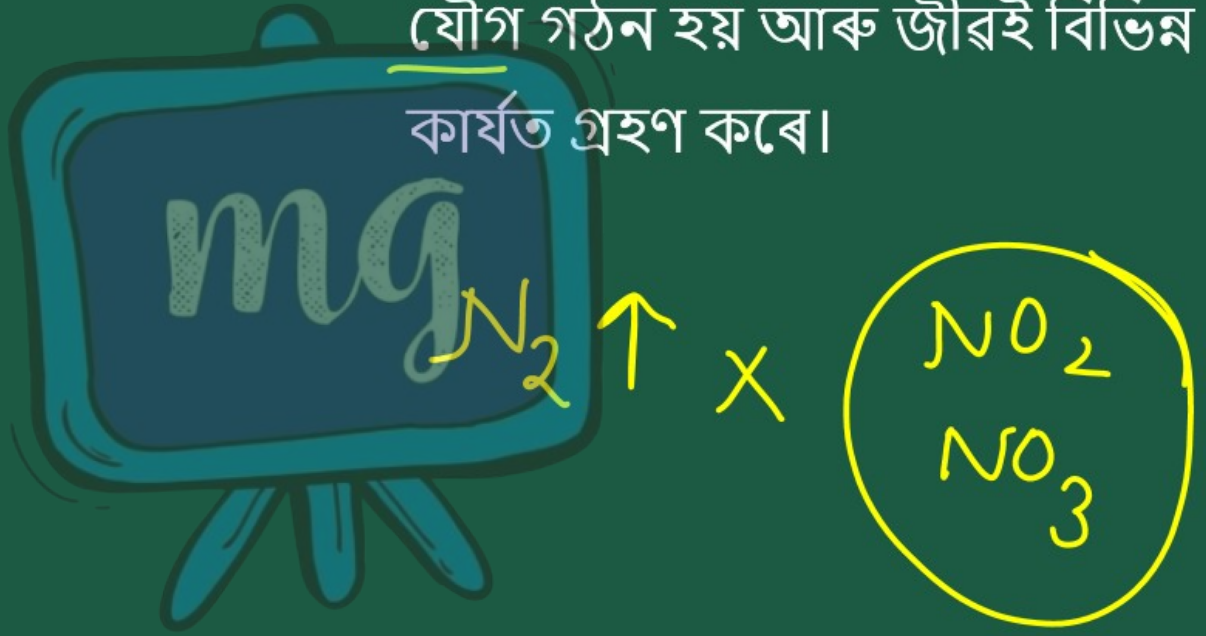


- নাইট্র'জেন স্থিতিকৰণত বিজুলী ঢেৰেকনিৰ ভূমিকা গুৰুত্বপূর্ণ।
- বিজুলী ঢেৰেকনিৰ সময়ত উচ্চ উষ্ণতা আৰু চাপত বায়ুমণ্ডলত থকা নাইট্রজেন আৰু অক্সিজেন যুক্ত হৈ নাইট্রজেন অক্সাইড সৃষ্টি হয়।
- এই অক্সাইডবোৰ পানীত দ্রৱীভূত হৈ নাইট্রিক আৰু নাইট্রাছ এচিড গঠন কৰে আৰু বৰষুণৰ লগত মাটিলৈ আহে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

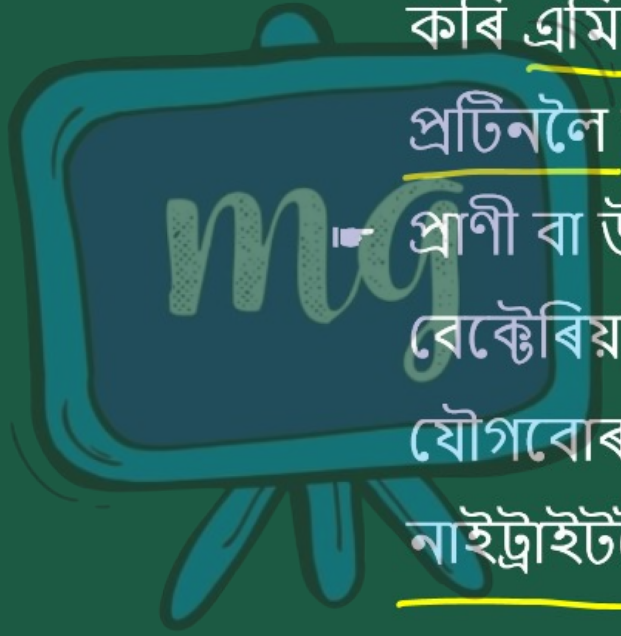
Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ মাটিৰ লৱণৰ লগত মুক্ত হৈ নাইট্ৰেট যৌগ গঠন হয় আৰু জীৱই বিভিন্ন কার্যত গ্রহণ কৰে।

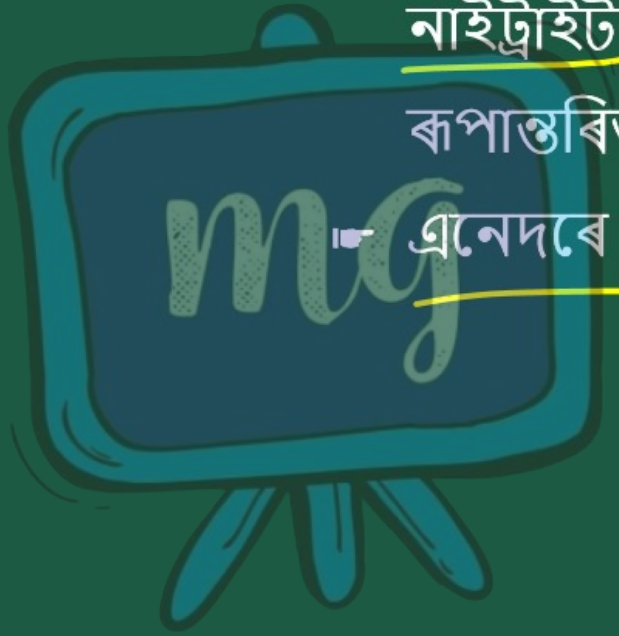


সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



- উদ্ভিদে নাইট্রেট আৰু নাইট্রাইট গ্ৰহণ কৰি এমিনো এচিড আৰু তাৰ পিছত প্ৰটিনলৈ ৰূপান্তৰিত কৰে।
- প্ৰাণী বা উদ্ভিদ মৰিলে মাটিত থকা আন বেক্টেৰিয়াই নাইট্ৰজেনৰ বিভিন্ন যৌগবোৰ পুনৰ নাইট্ৰেট আৰু নাইট্ৰাইটলৈ ৰূপান্তৰিত কৰে।



- বিভিন্ন বেক্টেৰিয়াই নাইট্ৰেট আৰু নাইট্ৰাইটক বায়'বিক নাইট্ৰ'জেনলৈ ৰূপান্তৰিত কৰে।
- এনেদৰে চক্ৰটো চলি থাকে।

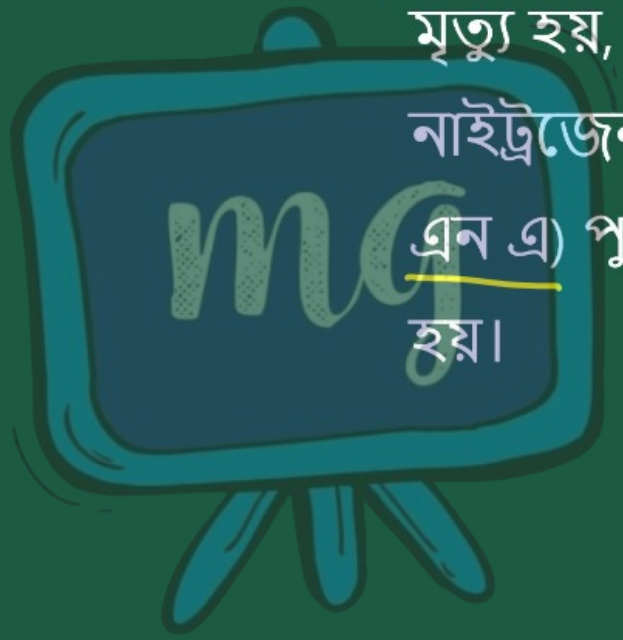
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

- **নাইট্রাইফিকেশন :** ই হৈছে এমোনিয়াক নাইট্রাইট আৰু নাইট্রেটলৈ ৰূপান্তৰিত কৰা প্ৰক্ৰিয়া।
- **ডিনাইট্রিফিকেশন :** ই হৈছে নাইট্রেটক বায়ুমণ্ডলীয় নাইট্রজেনলৈ ৰূপান্তৰিত কৰা প্ৰক্ৰিয়া।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



☛ এমোনিফিকেশন : যদি কোনো জীৱৰ মৃত্যু হয়, তেন্তে ইয়াত উপস্থিত জৈৱিক নাইট্ৰজেন (যেনে এমিনো এচিড, ডি এন এ) পুনৰ এমোনিয়ালৈ ৰূপান্তৰিত হয়।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

Nitrogen Cycle



মূল্যায়ন



1 নাইট্র’জেন স্থিতিকৰণ বেক্টেৰিয়া মাহ জাতীয় শস্যৰ -

ক শিপাত থাকে

খ পাতত থাকে

গ ফুলত থাকে

ঘ কাণ্ডত থাকে