

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# সপ্তম শ্রেণীৰ পাঠ্যপুথি

# বিজ্ঞান

## অধ্যায় – ১

# উদ্ভিদৰ পৰিপুষ্টি

অংশ – ১

স্বপোষীয় পৰিপুষ্টি

জাহ্নৱী দাস

# পৰিপুষ্টি

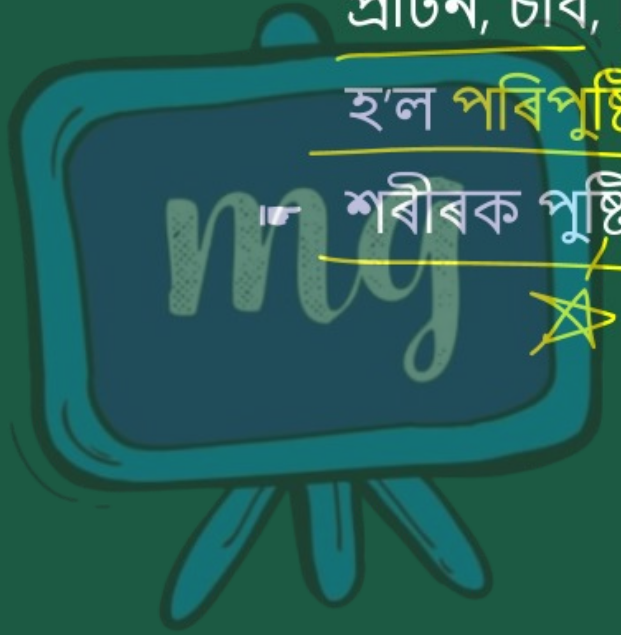
- কোনো জীৱই খাদ্য গ্ৰহণ কৰাৰ ধৰণ আৰু শৰীৰৰ বাবে ব্যৱহাৰৰ উপযোগী কৰা প্ৰক্ৰিয়া।



# খাদ্যৰ উপাদান



- খাদ্যৰ উপাদান যেনে কার্বহাইড্রেট, প্রটিন, চর্বি, ভিটামিন আৰু খনিজ পদার্থ হ'ল পৰিপুষ্টি পদার্থ।
- শৰীৰক পুষ্টি প্রদান কৰা।



# পুষ্টিকৰ উপাদানে জীৱিত জীৱক সক্ষম কৰে

১. তেওঁলোকৰ শৰীৰ গঢ়ি তুলিবলৈ

২. তেওঁলোকৰ শৰীৰৰ ক্ষতিগ্রস্ত অংশ বৃদ্ধি আৰু মেৰামতি কৰা

৩. শক্তি প্রদান কৰি জীৱন প্রক্রিয়া সম্পন্ন কৰা।

समग्रा शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# উদ্ভিদৰ পৰিপুষ্টিৰ প্ৰণালী




| 1. অটোট্রফিক | 2. হেটেৰ'ট্রফ |
|---|---|
| (অটো = স্বয়ং)<br>(ট্রেফছ = পুষ্টি)জীৱই নিজে খাদ্য তৈয়াৰ কৰা পুষ্টিৰ ধৰণ।<br>**উদাহৰণ :** উদ্ভিদ | (হেটেৰ'ছ = অন্যান্য)<br>(ট্রেফছ = পুষ্টি)<br>পুষ্টিৰ ধৰণ য'ত জীৱই উদ্ভিদ আৰু অন্যান্য জীৱৰ পৰা পোনপটীয়াকৈ খাদ্য লাভ কৰে।<br>**উদাহৰণ :** মানুহ, সিংহ |

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# সালোকসংশ্লেষণ

$CO_2$

শ্বেতসাৰ

$O_2$

অক্সিজেন



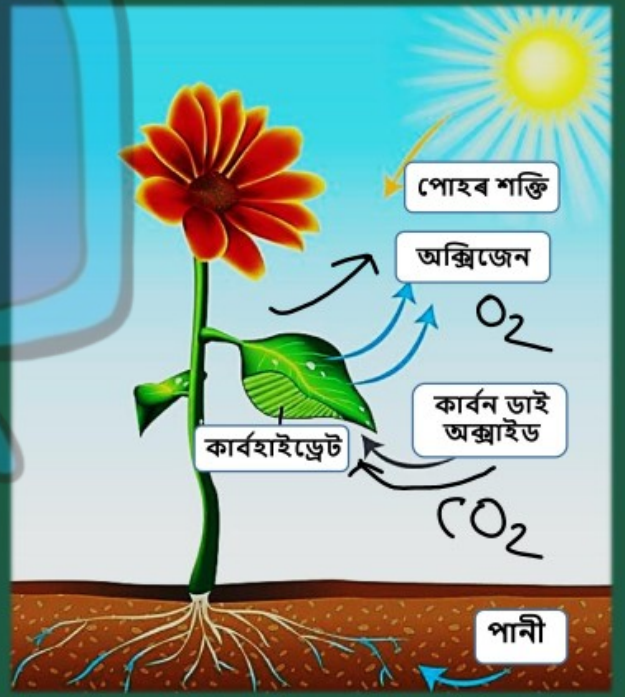

পোহৰ শক্তি

পানী আৰু খনিজ পদাৰ্থ

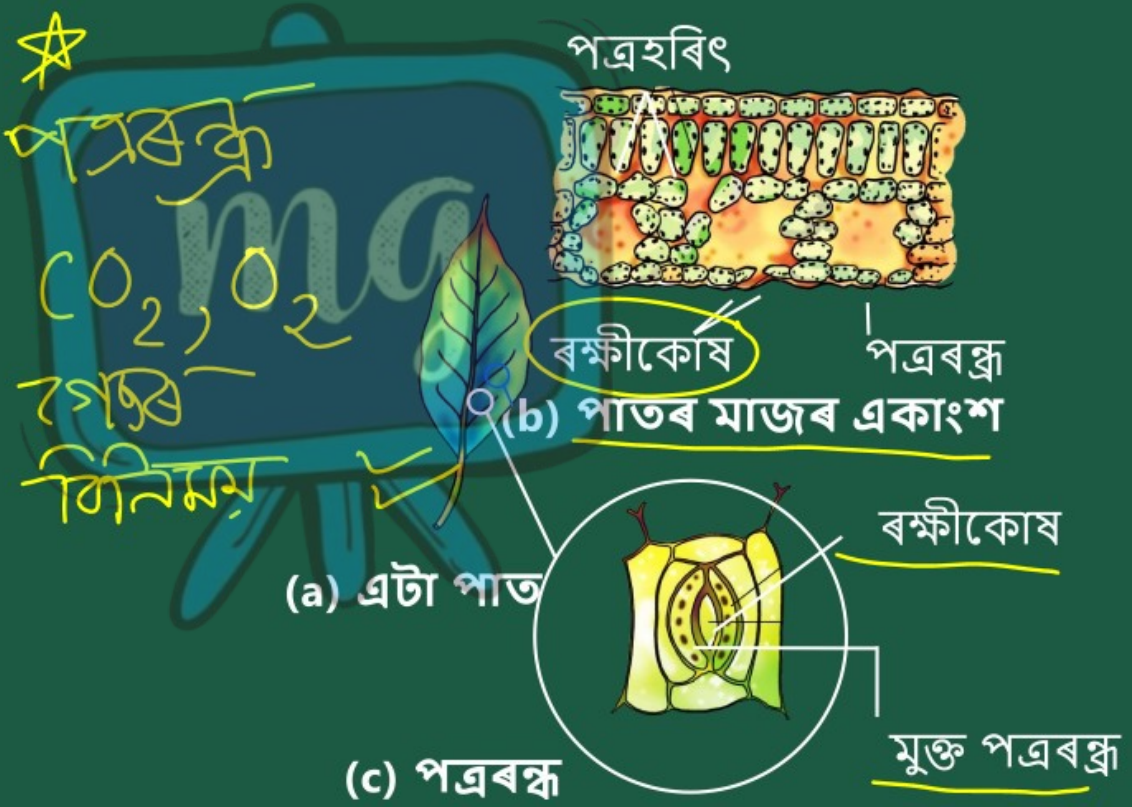
- সেউজীয়া উদ্ভিদে ক্ল'ৰ'ফিল আৰু সূর্যৰ পোহৰৰ উপস্থিতিত কার্বন ডাই অক্সাইড আৰু পানীৰ পৰা খাদ্য (গ্লুক'জ) প্ৰস্তুত কৰা প্ৰক্ৰিয়া।
- উদ্ভিদে অক্সিজেন উপ-উৎপাদন হিচাপে দিয়ে।

# উদ্ভিদৰ খাদ্য প্ৰস্তুত কৰা প্ৰণালী

☛ পাত গছ-গছনিৰ খাদ্য কাৰখানা।



# সালোক সংশ্লেষণৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় সামগ্ৰী



সমগ্ৰ শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

ক্লৰ'ফিল

- মাটিত থকা পানী আৰু খনিজ পদাৰ্থ শিপাৰ দ্বাৰা শোষণ কৰি পাতলৈ পৰিবহণ কৰা হয়।
- ক্ল'ৰ'ফিল; পাতত উপস্থিত থকা সেউজীয়া ৰঙৰ পদাৰ্থই সূৰ্য্যৰ পোহৰৰ শক্তি ধৰি ৰখাত সহায় কৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ বায়ুৰ পৰা কার্বন ডাই অক্সাইড ($CO_2$) পাতৰ পৃষ্ঠত উপস্থিত থকা ক্ষুদ্র ছিদ্র ষ্টোমেটাৰ মাজেৰে লোৱা হয়।

পৰিবহন

| | | | |
|---|---|---|---|
| কার্বন-ডাই -অক্সাইড + পানী | সূর্য ৰশ্মি / পত্রহৰিৎ | কার্ব'হাইড্রেট | + অক্সিজেন |

$CO_2 + H_2O \xrightarrow{\text{সূর্যৰশ্মি}} \text{শ্বেতসাৰ} + O_2$

শেলাইৰ ৰং কিয় সেউজীয়া হয় অনুমান কৰিব পাৰিনে?



- ইয়াত ক্ল'ৰ'ফিল থাকে যাৰ ফলত ইহঁতক সেউজীয়া ৰং দিয়ে।
- শেলাইয়ে সালোক সংশ্লেষণৰ দ্বাৰাও নিজৰ খাদ্য প্ৰস্তুত কৰিব পাৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

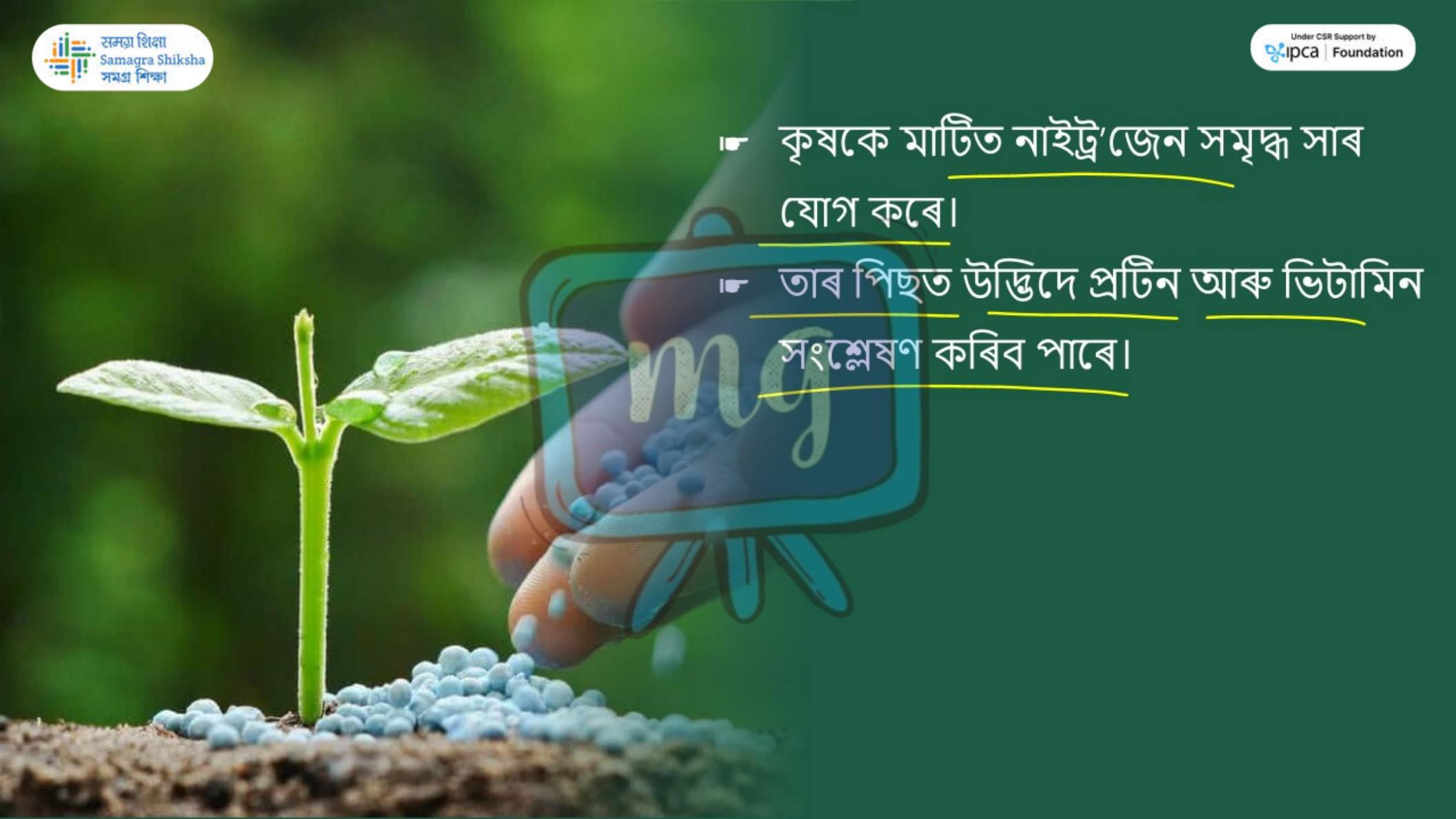
# কার্বহাইড্রেটৰ বাহিৰেও উদ্ভিদৰ খাদ্য সংশ্লেষণ

- উদ্ভিদে সালোক সংশ্লেষণৰ প্ৰক্ৰিয়াৰ জৰিয়তে কার্বহাইড্রেট সংশ্লেষণ কৰে।
- কার্বহাইড্রেটে খাদ্যৰ অন্যান্য উপাদান যেনে প্ৰটিন আৰু চৰ্বি সংশ্লেষণ কৰিবলৈ কার্বন, হাইড্ৰজেন, অক্সিজেন যোগান ধৰে।

- উদ্ভিদে বায়ুমণ্ডলৰ পৰা নাইট্ৰ'জেন শোষণ কৰিব নোৱাৰে।
- মাটিত কিছুমান বিশেষ বেক্টেৰিয়া থাকে যিয়ে গেছীয় নাইট্ৰ'জেনক ব্যৱহাৰযোগ্য ৰূপলৈ ৰূপান্তৰিত কৰি মাটিত এৰি দিয়ে, যিবোৰ পানীৰ লগতে উদ্ভিদে শোষণ কৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



- কৃষকে মাটিত নাইট্ৰ'জেন সমৃদ্ধ সাৰ যোগ কৰে।
- তাৰ পিছত উদ্ভিদে প্ৰটিন আৰু ভিটামিন সংশ্লেষণ কৰিব পাৰে।

# মূল্যায়ন



1 | তলৰ কোনটো পুষ্টিকৰ উপাদান?

A প্ৰটিন

B চৰ্বী

C ভিটামিন

D ওপৰৰ সকলোবোৰ

# মূল্যায়ন







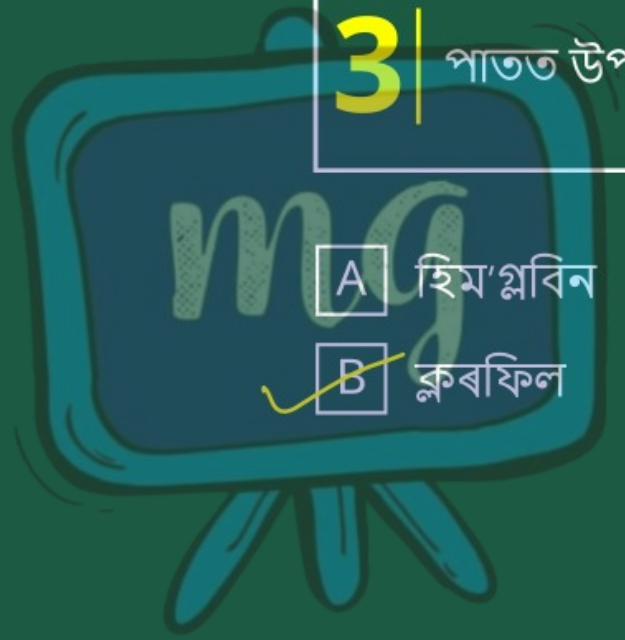

2 | উদ্ভিদত খাদ্য নির্মাণ প্রক্রিয়াটোক সালোক-সংশ্লেষণ বোলা হয়।

Photosynthesis

# মূল্যায়ন








**3** | পাতত উপস্থিত সেউজীয়া ৰঞ্জক পদার্থক—

A হিম'গ্লবিন

B ক্লৰফিল

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



# সপ্তম শ্ৰেণীৰ পাঠ্যপুথি

# বিজ্ঞান

## অধ্যায় - ১

## উদ্ভিদৰ পৰিপুষ্টি

### অংশ - ২

### পৰপোষীয় পৰিপুষ্টি

জাহ্নৱী দাস

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



# পুষ্টিৰ হেটেৰ'ট্ৰফিক পদ্ধতি

পুষ্টিৰ ধৰণ য'ত জীৱই নিজৰ খাদ্যৰ বাবে আন জীৱৰ ওপৰত নির্ভৰশীল।

পৰপোষ্ঠীয়
পৰিপুষ্টি

# পুষ্টি

## হেটেৰ'ট্ৰফিক পুষ্টি





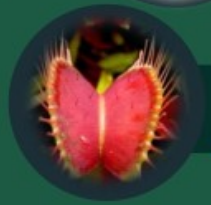
সহজীৱিতা



পৰজীৱী



মৃতজীৱীয় পৰিপুষ্টি



পতংগভোজী উদ্ভিদ

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# সহজীৱিতা

- কিছুমান জীৱ একেলগে থাকে। খাদ্য আৰু আশ্রয় একেলগে ভগাই লয়। ইয়াকে সহজীৱী সম্বন্ধ বোলা হয়।

**উদাহৰণ :** শেলাই আৰু ভেঁকুৰৰ সংযোগ হৈছে লাইকেন।

সহজীবী সম্বন্ধ



# পৰজীৱী পুষ্টি

- আন জীৱৰ শৰীৰৰ পৰা পুষ্টিক আহৰণ কৰা জীৱক পৰজীৱী বুলি জনা যায়।
- পৰজীৱীয়ে নিজৰ পুষ্টিৰ পৰিচালিত কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা জীৱটোক গৃহস্থ বোলা হয়।

**উদাহৰণ :** অমৰলতা

সমগ্ৰ শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ পৰজীৱীতা হ'ল য'ত এটা জীৱ খাদ্যৰ বাবে আন এটা জীৱৰ ওপৰত সম্পূৰ্ণৰূপে নির্ভৰশীল হয়, অত্যাৱশ্যকীয়ভাৱে গৃহস্থক হত্যা নকৰাকৈ।





# মৃতজীৱীয় পৰিপুষ্টি

- জীৱই মৃত আৰু গেলি পচি যোৱা বস্তুৰপৰা দ্ৰৱণ হিচাপে পৰিপোষক শোষণ কৰাকে মৃতজীৱীয় পৰিপুষ্টি বোলা হয়।

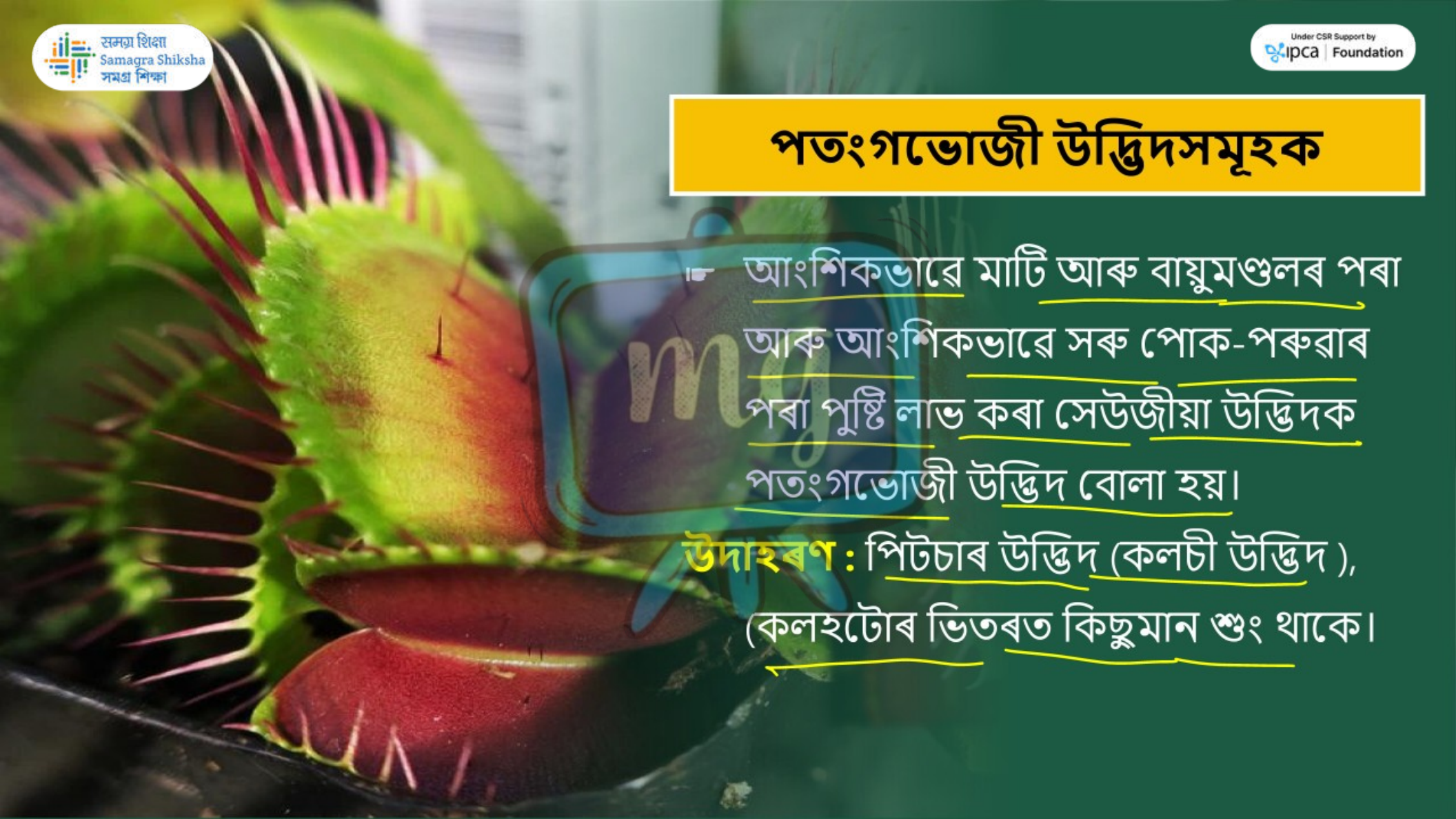
**উদাহৰণ :** কাঠফুলা, ভেঁকুৰ আৰু বেক্টেৰিয়া



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# পতংগভোজী উদ্ভিদসমূহক



- আংশিকভাৱে মাটি আৰু বায়ুমণ্ডলৰ পৰা আৰু আংশিকভাৱে সৰু পোক-পৰুৱাৰ পৰা পুষ্টি লাভ কৰা সেউজীয়া উদ্ভিদক পতংগভোজী উদ্ভিদ বোলা হয়।

**উদাহৰণ :** পিটচাৰ উদ্ভিদ (কলচী উদ্ভিদ ), (কলহটোৰ ভিতৰত কিছুমান শুং থাকে।

- পাতবোৰ ফান্দলৈ পৰিৱৰ্তিত কৰা হয়।
- পাচক ৰস মুক্ত কৰে।
- কলহৰ দৰে বা জগ সদৃশ গঠন হ'ল পাতৰ পৰিৱৰ্তিত অংশ।





# মাটিত পৰিপোষকবোৰ কেনেকৈ পুনৰ পূৰ হয়

**পুষ্টিকৰ উপাদান যেনে —**

- নাইট্ৰজেন
- পটাছিয়াম
- ফছফৰাছ আদি সাৰ আৰু গোবৰ দি পুনৰ ভৰাই তোলা হয়।
- মাহজাতীয় উদ্ভিদ (বুট, মটৰ, মগু, বীন আদি)ৰ দ্বাৰা প্ৰাকৃতিকভাৱে নাইট্ৰ'জেন যোগান ধৰা হয়।

☛ এই উদ্ভিদৰ শিপাৰ নোডুলত ৰাইজ'বিয়াম নামৰ বেক্টেৰিয়া থাকে যিয়ে বায়ুমণ্ডলৰ নাইট্ৰ'জেনক দ্ৰৱণীয় ৰূপলৈ ৰূপান্তৰিত কৰে।



# মূল্যায়ন



1 তলৰ কোনটো শ্ৰেণীৰ জীৰ মৃতজীৱীয় পৰিপুষ্টিৰ অন্তৰ্গত?

A শেলাই

B লাইকেন

C ভেঁকুৰ

D অমৰলতা

# মূল্যায়ন



**2** সহজীৱী সম্বন্ধ প্ৰদৰ্শন কৰা জীৱটো হ'ল —

A জোক

B মাহজাতীয় উদ্ভিদ

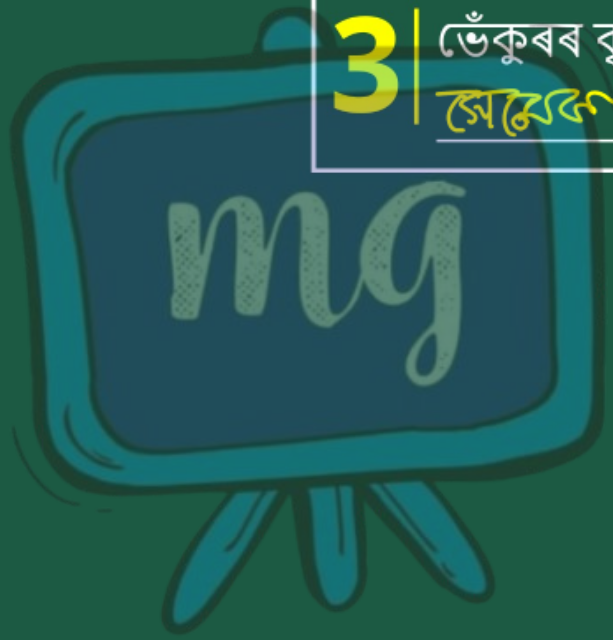
C অমৰলতা

D লাইকেন

# মূল্যায়ন








3 | ভেঁকুৰৰ বৃদ্ধি হ'বলৈ গৰুম আৰু সেৱেকা অৱস্থাৰ প্ৰয়োজন হয়।