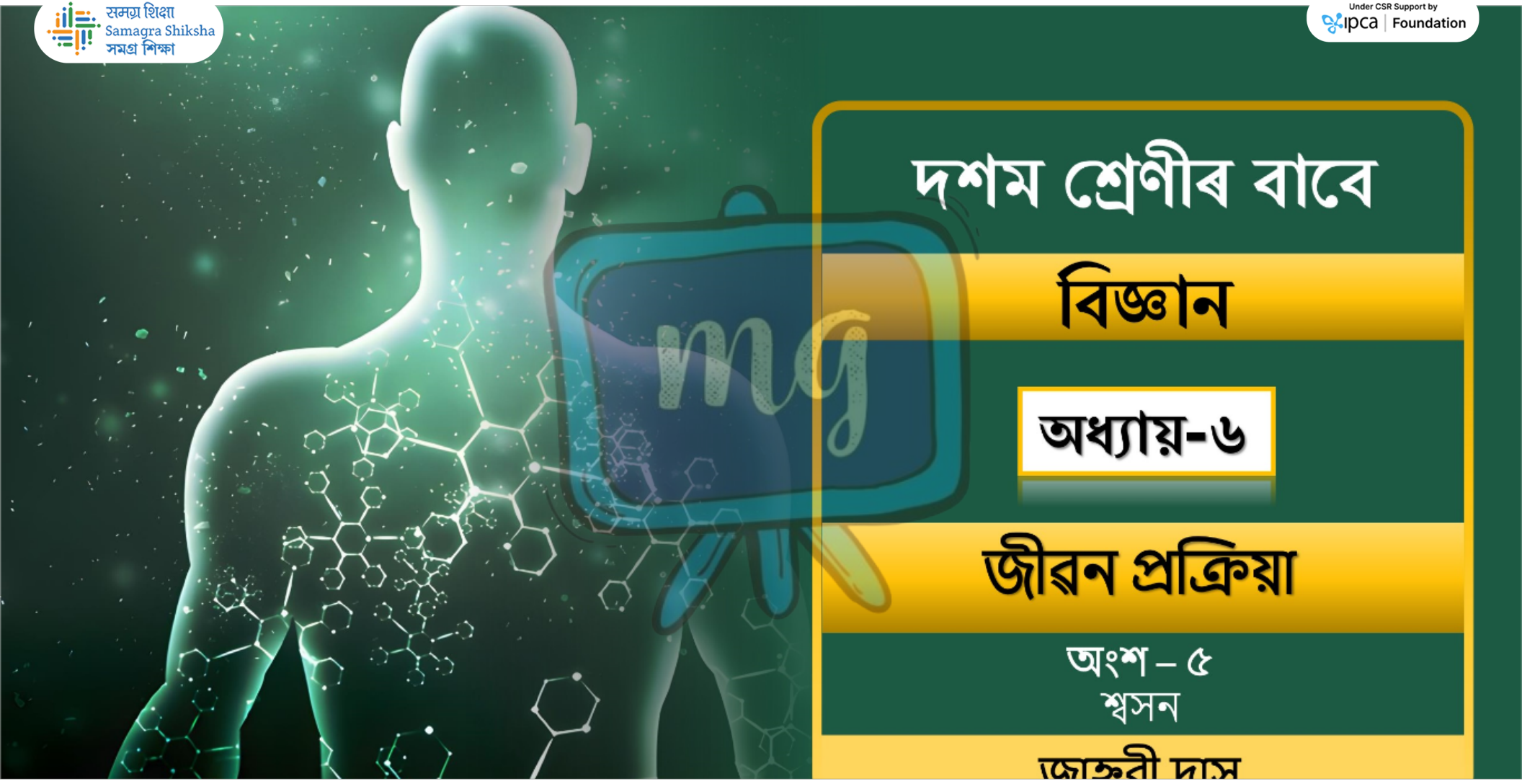

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা
Under CSR Support by
ipca | Foundation
দশম শ্রেণীৰ বাবে
বিজ্ঞান
অধ্যায়-৬
জীৱন প্রক্রিয়া
অংশ – ৫
শ্বসন
জাহ্নবী দাস

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

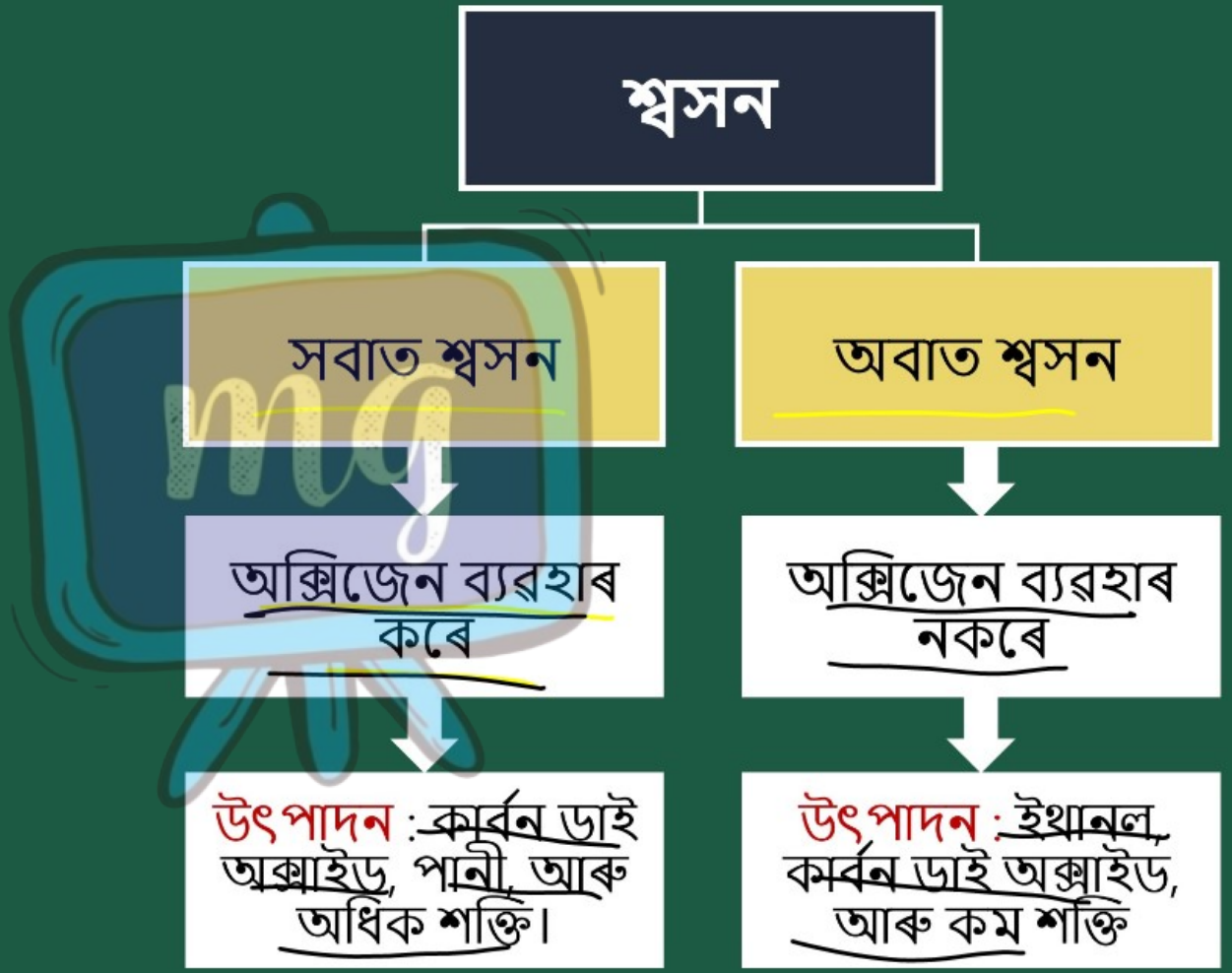


# শ্বসন

- সকলো জীৱন প্ৰক্ৰিয়া সম্পন্ন কৰাৰ বাবে শক্তি প্ৰদান কৰে।
- জৈৱৰাসায়নিক প্ৰক্ৰিয়া : মাইট'কণ্ড্ৰিয়াত সংঘটিত হয়।
- কোষত গেছৰ বিনিময় আৰু খাদ্যৰ অক্সিডেচন কৰি শক্তি মুক্ত কৰাটো জড়িত হৈ থাকে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## কার্যকলাপ —

☛ শ্বাস-প্রশ্বাসৰ প্রক্রিয়া নিৰীক্ষণ কৰিবলৈ।

## প্রয়োজনীয় সামগ্রী —

☛ সদ্য প্রস্তুত কৰা চূণৰ পানী, টেষ্ট টিউব, পিচকাৰী।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# পদ্ধতি

সদ্য প্ৰস্তুত কৰা চূণৰ পানী অলপ টেষ্ট টিউবত লোৱা।

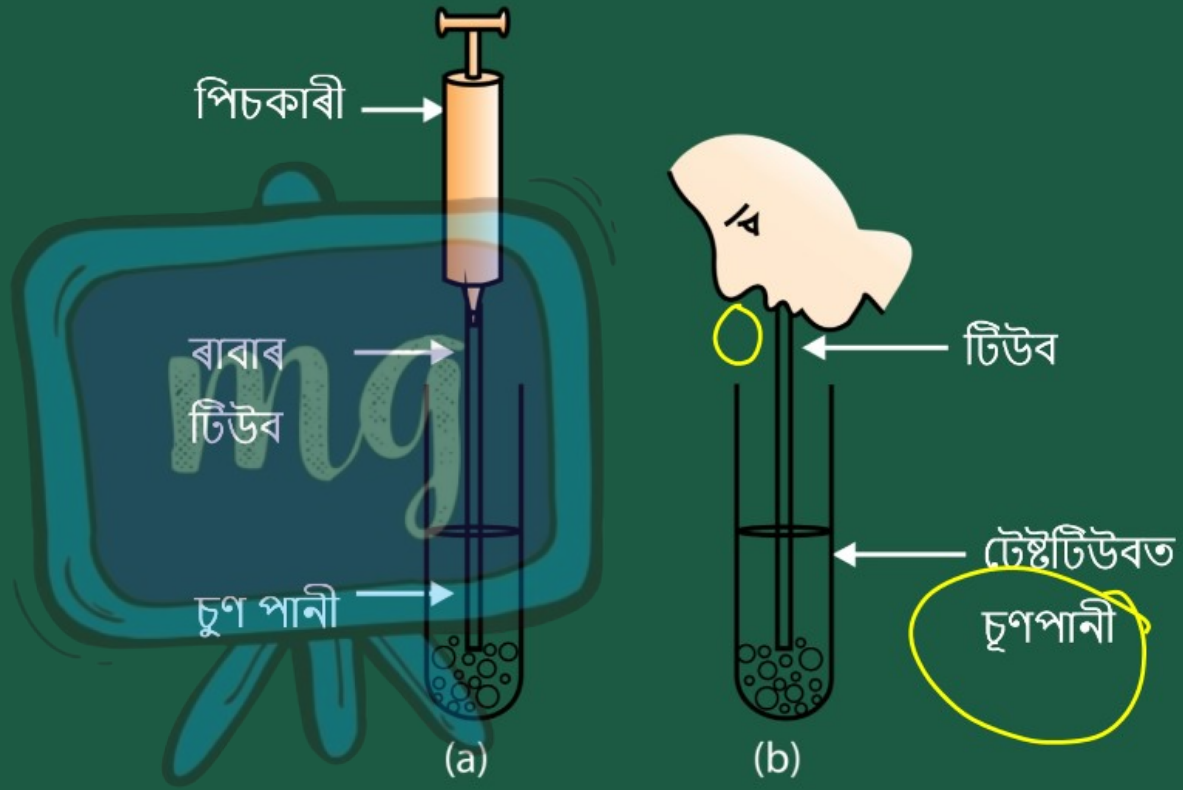
এই চূণ পানীৰ মাজেৰে বতাহ উৰুৱাই দিয়া।

মন কৰা চূণৰ পানী গাখীৰৰ দৰে হ'বলৈ কিমান সময় লাগে।

চিৰিঞ্জ বা পিচকাৰী ব্যৱহাৰ কৰি আন এটা পৰীক্ষা নলীত লোৱা কিছু সতেজ চূণৰ পানীৰ মাজেৰে বায়ু পাৰ কৰিব লাগে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## পর্যবেক্ষণ

- চূণৰ পানী $CO_2$ পোৱাৰ লগে লগে গাখীৰৰ দৰে হৈ পৰে আৰু $CaCO_3$ গঠন হয় যিটো বগা ৰঙৰ হয়।
- নিশাহ লোৱা বায়ুৰ জৰিয়তে $CO_2$ চূণৰ পানীত উপনীত হৈছে।

## উপসংহাৰ

- আমি নিশাহত $CO_2$ এৰি দিওঁ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# কার্যকলাপ —

☛ কিণ্বন উৎপাদিত সামগ্রী পর্যবেক্ষণ কৰিবলৈ।

## প্রয়োজনীয় সামগ্রী

☛ ফলৰ ৰস বা চেনিৰ দ্রৱ, ইষ্ট, টেষ্ট টিউব, কর্ক।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# পদ্ধতি

ফলৰ ৰস বা চেনিৰ দ্ৰৱ কিছু লৈ তাত অলপ ইষ্ট দিবা।

এই মিশ্রণটো এটা ফুটাযুক্ত কর্ক লগোৱা টেষ্ট টিউবত লগোৱা।

কর্কটো বেঁকা কাঁচৰ নলীৰে সংযোগ কৰা।

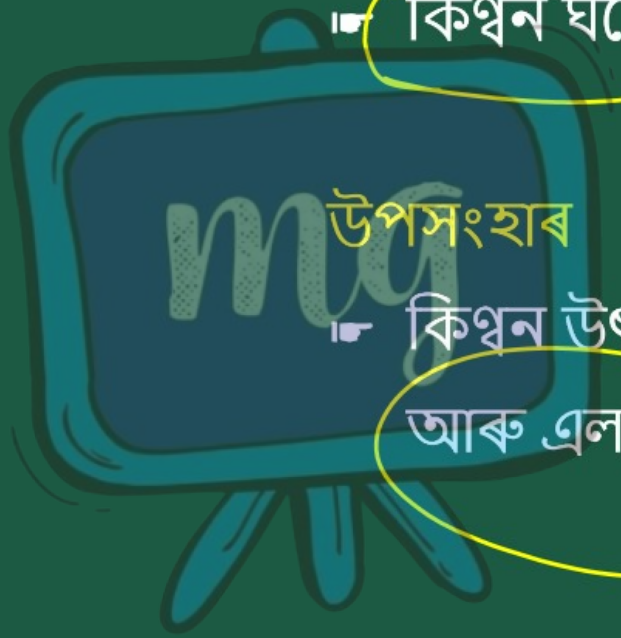
কাঁচৰ নলীৰ মুক্ত মূৰটো সদ্য প্রস্তুত কৰা চূণৰ পানী থকা পৰীক্ষা নলীত ডুবাই দিয়া।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## পর্যবেক্ষণ

- কিণ্বন ঘটে।



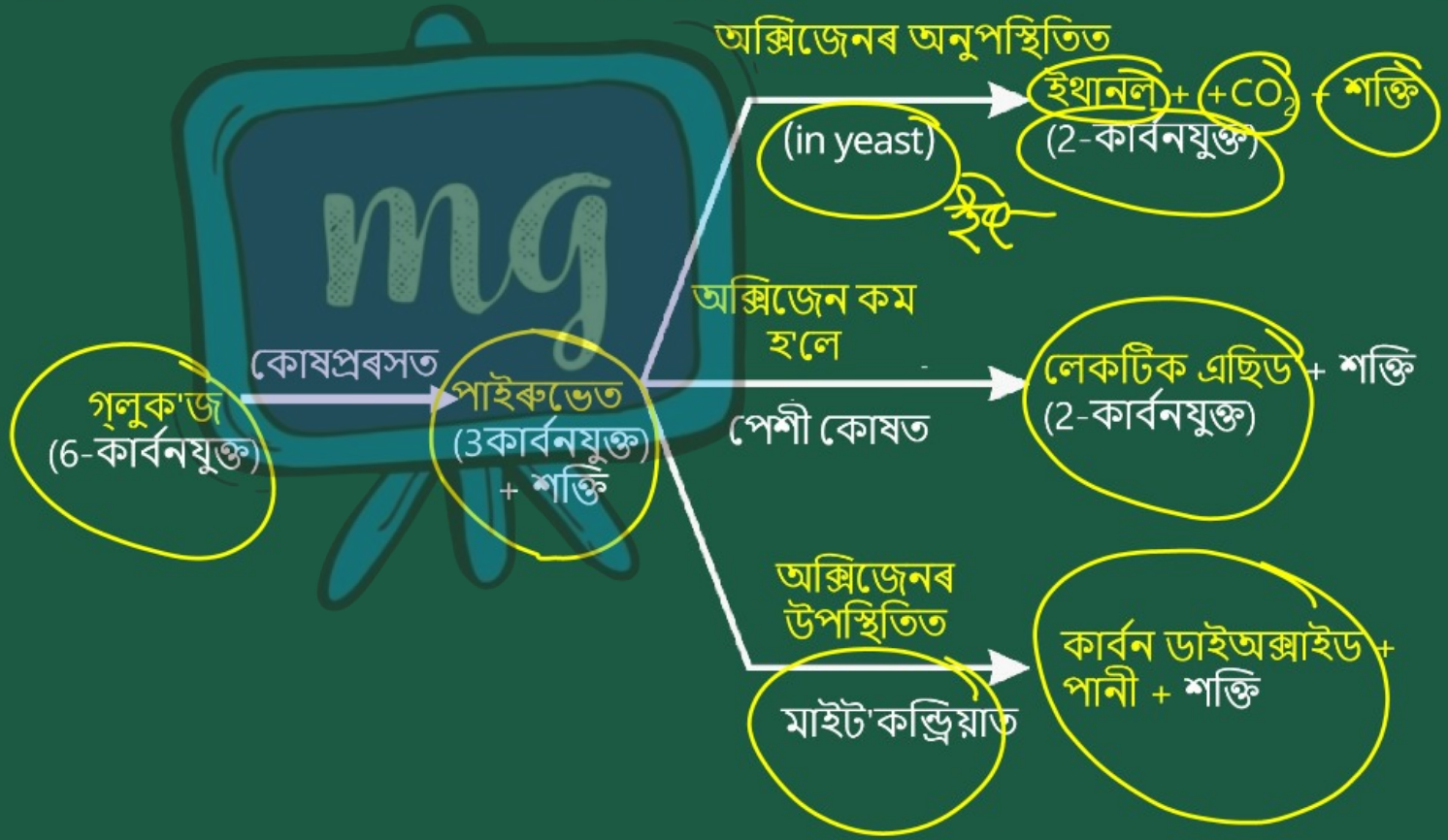
## উপসংহাৰ

- কিণ্বন উৎপাদিত সামগ্ৰী হ'ল $CO_2$ আৰু এলক'হল।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

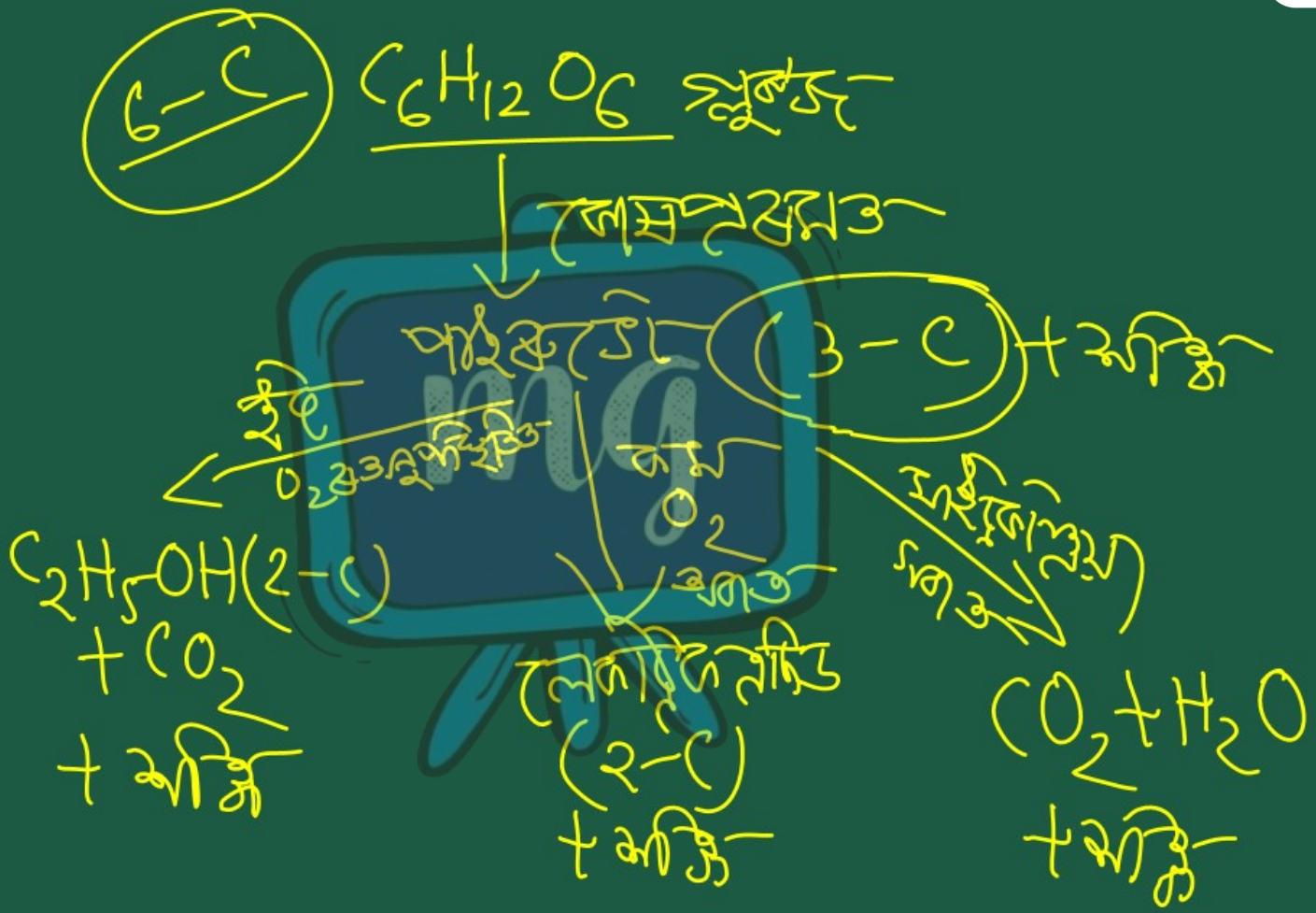
Under CSR Support by
ipca | Foundation

# শ্বসনৰ পথ



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



# পেশীত শিৰামূৰি

হঠাতে হোৱা ঘটনা

↓

আমাৰ পেশী কোষত অক্সিজেনৰ অভাৱ

↓

পাইৰুভেট (3-C) → লেক্টিক এচিড (3-C)

↓

পেশীত শিৰামূৰি

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

- কোষীয় শ্বাস-প্রশ্বাসৰ সময়ত মুক্ত হোৱা শক্তি তৎক্ষণাত ব্যৱহাৰ কৰি ATP (Adenosine Triphosphate) সংশ্লেষণ কৰা হয়।
- ATP বিভিন্ন কোষীয় কার্য্যৰ বাবে ইন্ধন হিচাপে কাম কৰে।
- ATP ⟶ নির্দিষ্ট পৰিমাণৰ শক্তি যিয়ে কোষত এণ্ডোথার্মিক বিক্রিয়াক পৰিচালিত কৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

ADP
এটিপি বিষয়ে ধাৰণা

## A.T.P.

- ATP কোষৰ বিভিন্ন প্ৰক্ৰিয়া সংঘটিত কৰা কোষীয় মুদ্ৰা।
- শ্বসন প্ৰক্ৰিয়াত মুক্ত হোৱা শক্তিক ADP আৰু অজৈৱিক ফছফেট পৰা ATP উৎপন্ন কৰাৰ মুহূৰ্তত ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

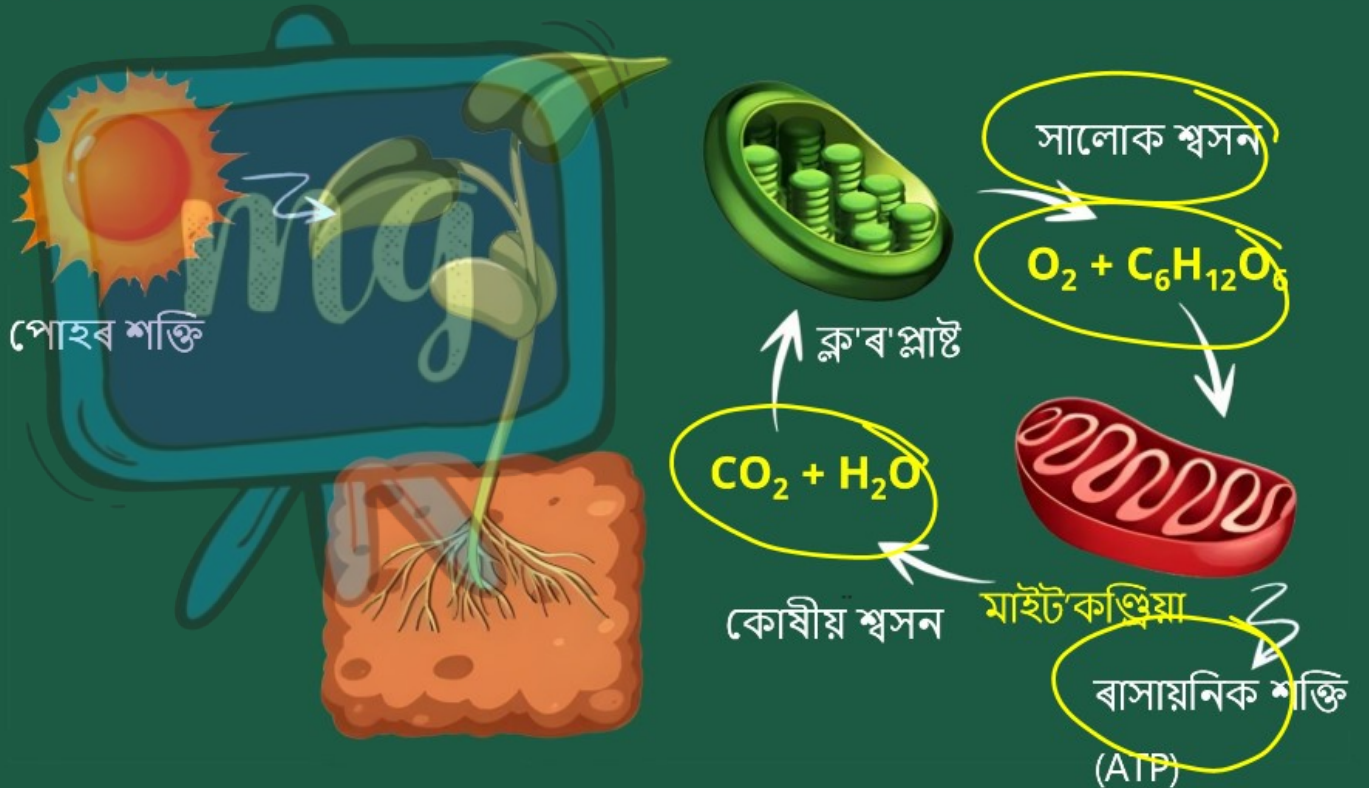
$$ADP + (P) \xrightarrow{\text{শক্তি}} ADP \sim (P) = ATP$$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

- কোষৰ এণ্ড'থার্মিক বিক্রিয়া সংঘটিত কৰাৰ বাবে এ টি পি অণুৰ প্রয়োগ হয়।
- ATP (পানী ব্যৱহাৰ কৰি) ফছফেট অনু ভাঙি যায় টার্মিনেল ফছফেট সংযোগ এটিপিত (পানী ব্যৱহাৰ কৰি) ভাঙি যায় আৰু 30.5 K.J./Mol সমতুল্য শক্তি মুক্ত হয়।
- পেশী সংকোচন, প্রটিন সংশ্লেষণ, স্নায়ুৰ প্রেৰণা পৰিবহন আদি বিভিন্ন কার্যৰ বাবে ATP ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

# উদ্ভিদত শ্বসন


পোহৰ শক্তি
ক্লৰ'প্লাষ্ট
সালোক শ্বসন
$O_2 + C_6H_{12}O_6$
$CO_2 + H_2O$
কোষীয় শ্বসন
মাইট'কণ্ড্রিয়া
ৰাসায়নিক শক্তি
(ATP)

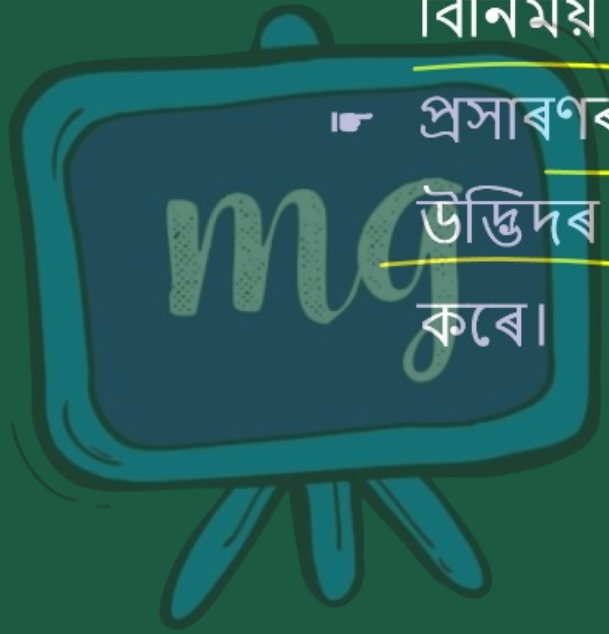
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# সবাত শ্বসন

- অক্সিজেনৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে, সেয়েহে অক্সিজেনৰ পর্যাপ্ত পৰিমাণ নিশ্চিত কৰা হয়।
- গেছৰ বিনিময় পত্ৰৰন্ধ্ৰ জৰিয়তে হয়।
- বৃহৎ আন্তঃকোষীয় স্থানে সকলো কোষ বায়ুৰ সংস্পর্শত থকাটো নিশ্চিত কৰে।

- কার্বন ডাই অক্সাইড আৰু অক্সিজেনৰ বিনিময় প্ৰসাৰণৰ জৰিয়তে হয়।
- প্ৰসাৰণৰ দিশ পৰিৱেশৰ অৱস্থা আৰু উদ্ভিদৰ প্ৰয়োজনীয়তাৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে।



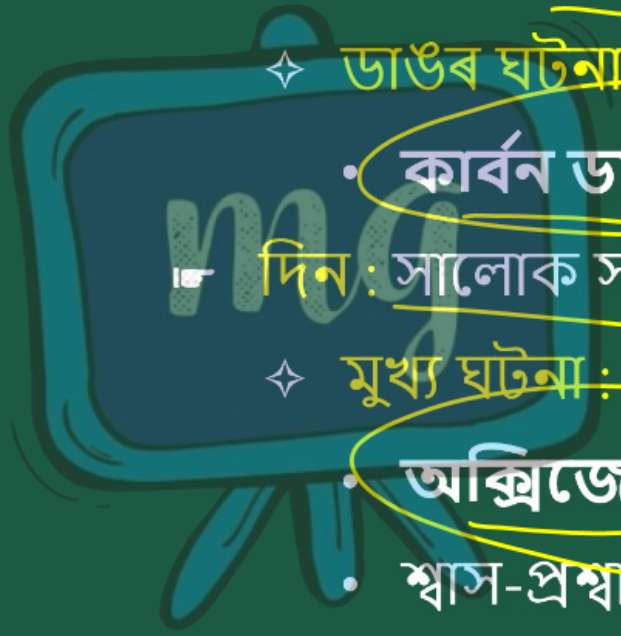
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



☛ নিশা : কোনো সালোক সংশ্লেষণ নাই

✧ ডাঙৰ ঘটনা :

• **কার্বন ডাই অক্সাইডৰ মুক্তি**

☛ দিন : সালোক সংশ্লেষণ

✧ মুখ্য ঘটনা :

• **অক্সিজেন মুক্ত হোৱা**

• শ্বাস-প্রশ্বাসৰ সময়ত উৎপন্ন হোৱা $CO_2$ সালোক সংশ্লেষণৰ বাবে ব্যৱহাৰ হৈ যায়

# মূল্যায়ন





**1** | অবাত শ্বসনৰ মূল উৎপাদন হ'ল —

A লেক্টিক এচিড

B পানী

C ইথানল

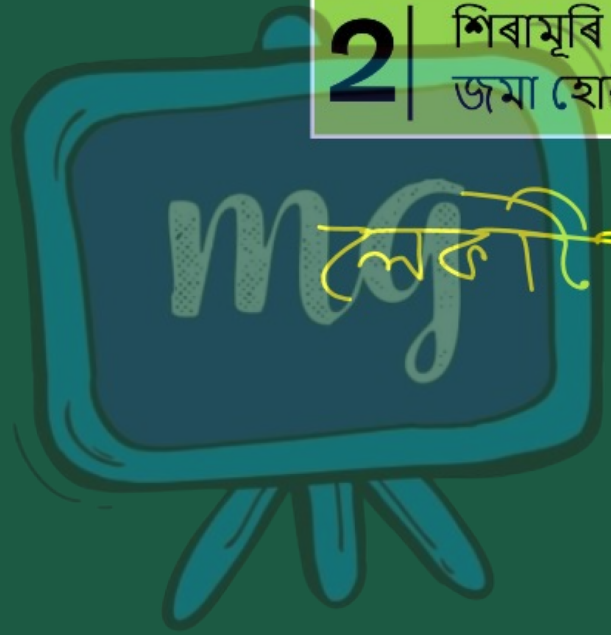
D অক্সিজেন

# মূল্যায়ন





2| শিৰামূৰি ধৰাৰ মূল কাৰণ হ'ল পেশীত..... জমা হোৱা।




লেক্টিক এছিড

# মূল্যায়ন





**3** | সালোক সংশ্লেষণৰ সময়ত অক্সিজেন নির্গত হোৱাটো প্ৰধান পৰিঘটনা।

শুদ্ধ

অশুদ্ধ