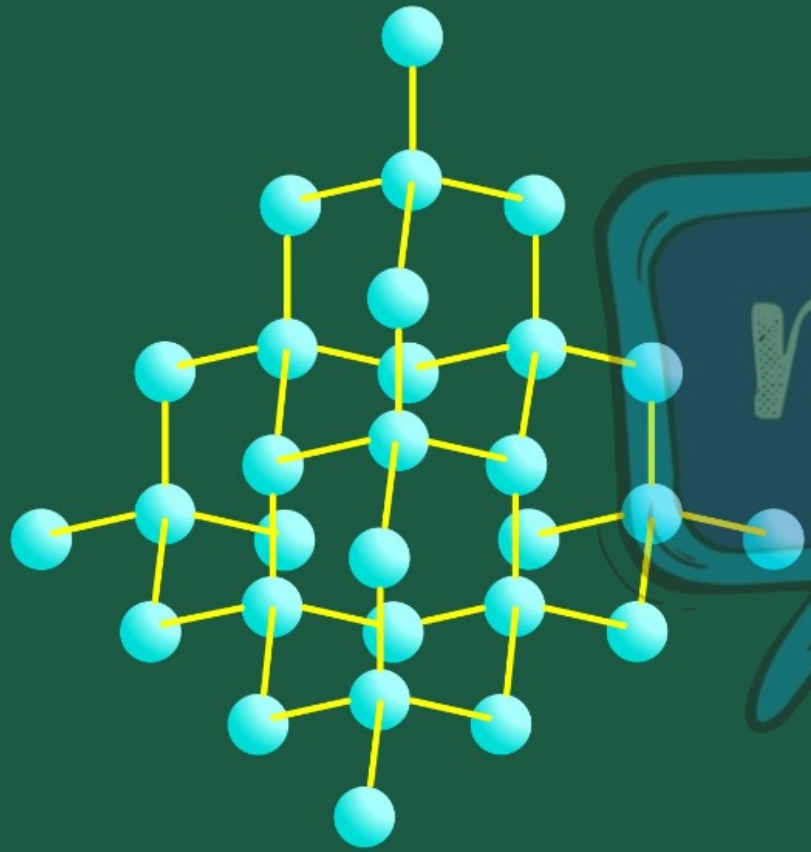
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



দশম শ্ৰেণীৰ বাবে

বিজ্ঞান

অধ্যায়-৪

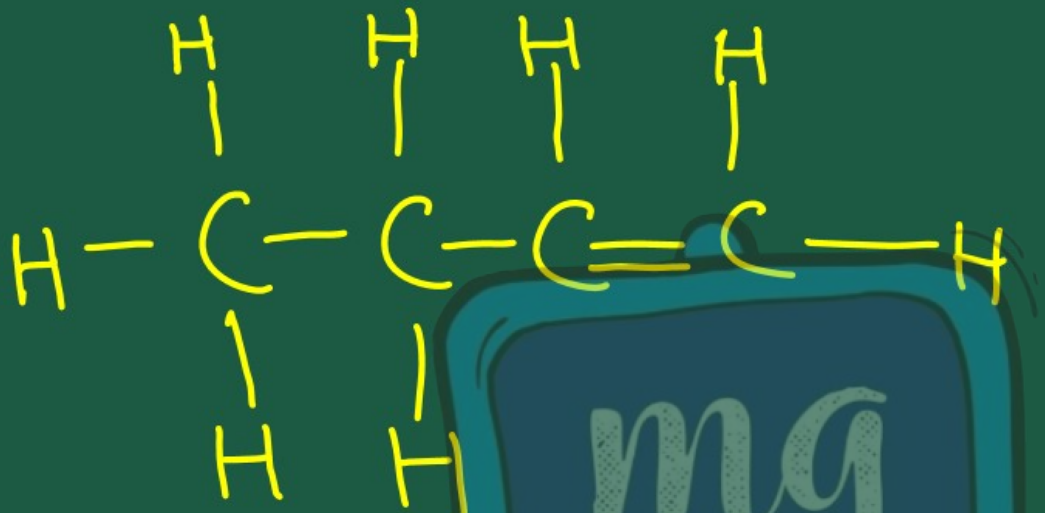
কার্বন আৰু তাৰ যৌগ

অংশ – ৪
কার্বন যৌগৰ ৰাসায়নিক ধর্ম

জাহ্নৱী দাস

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



বিউটিন

পেন্টিন

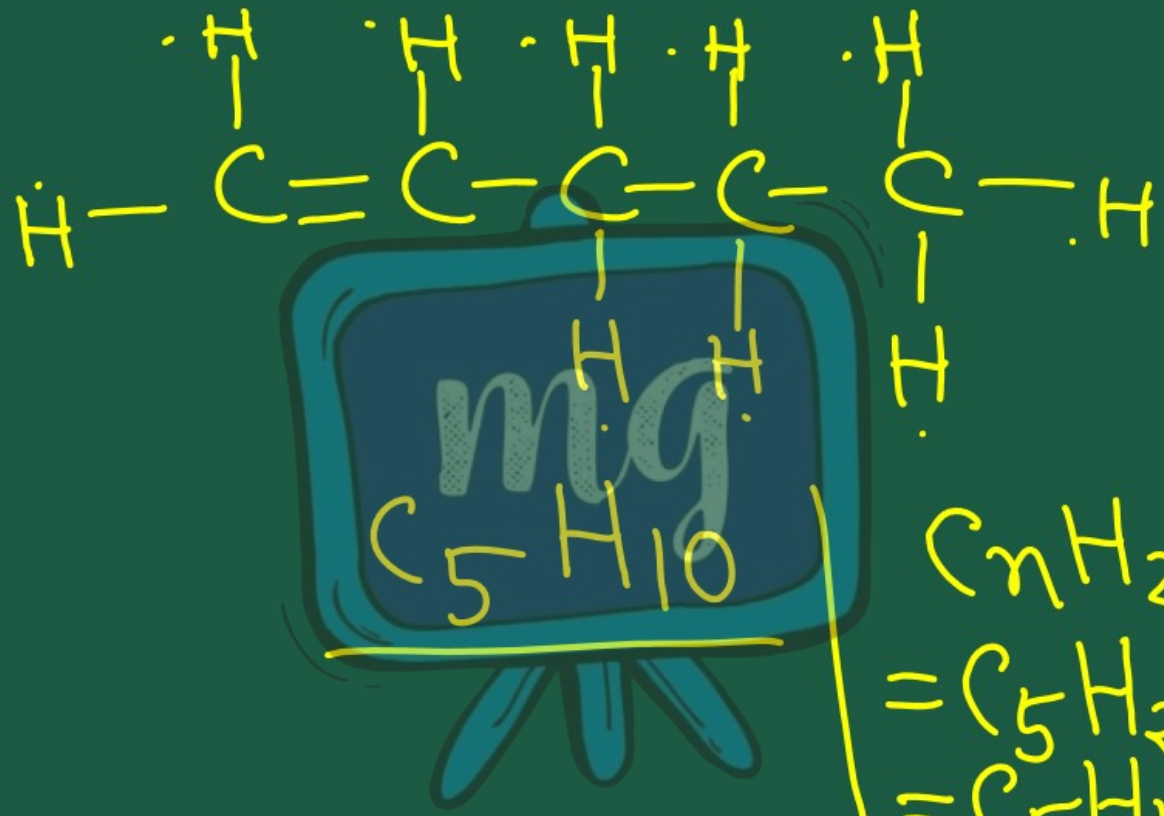
$C_4H_8 \mid C_nH_{2n}$

$= C_4H_{2\cdot4}$

$= C_4H_8$ //

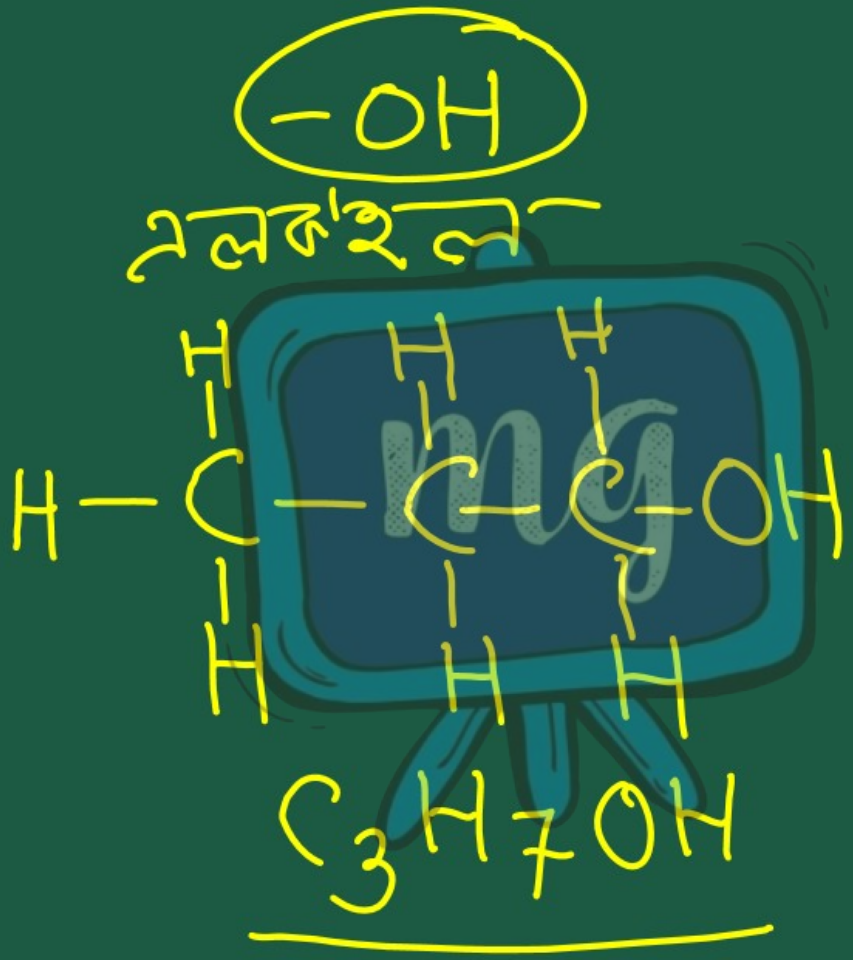
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



প্রপানল

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

প্রপানেল ত্র লাউহাইড - al

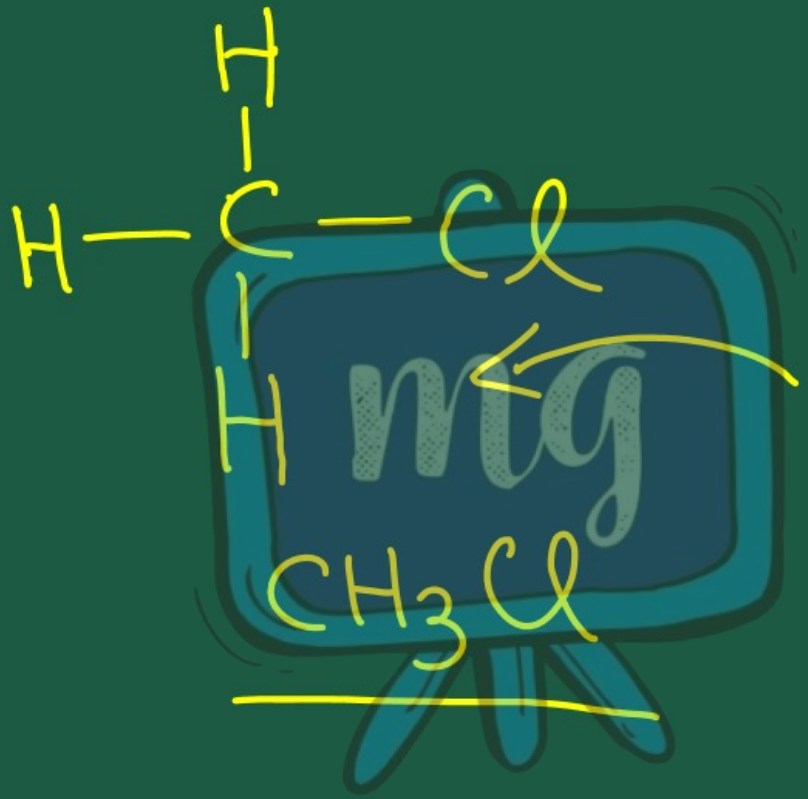


প্রপানল

প্রপানেল

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

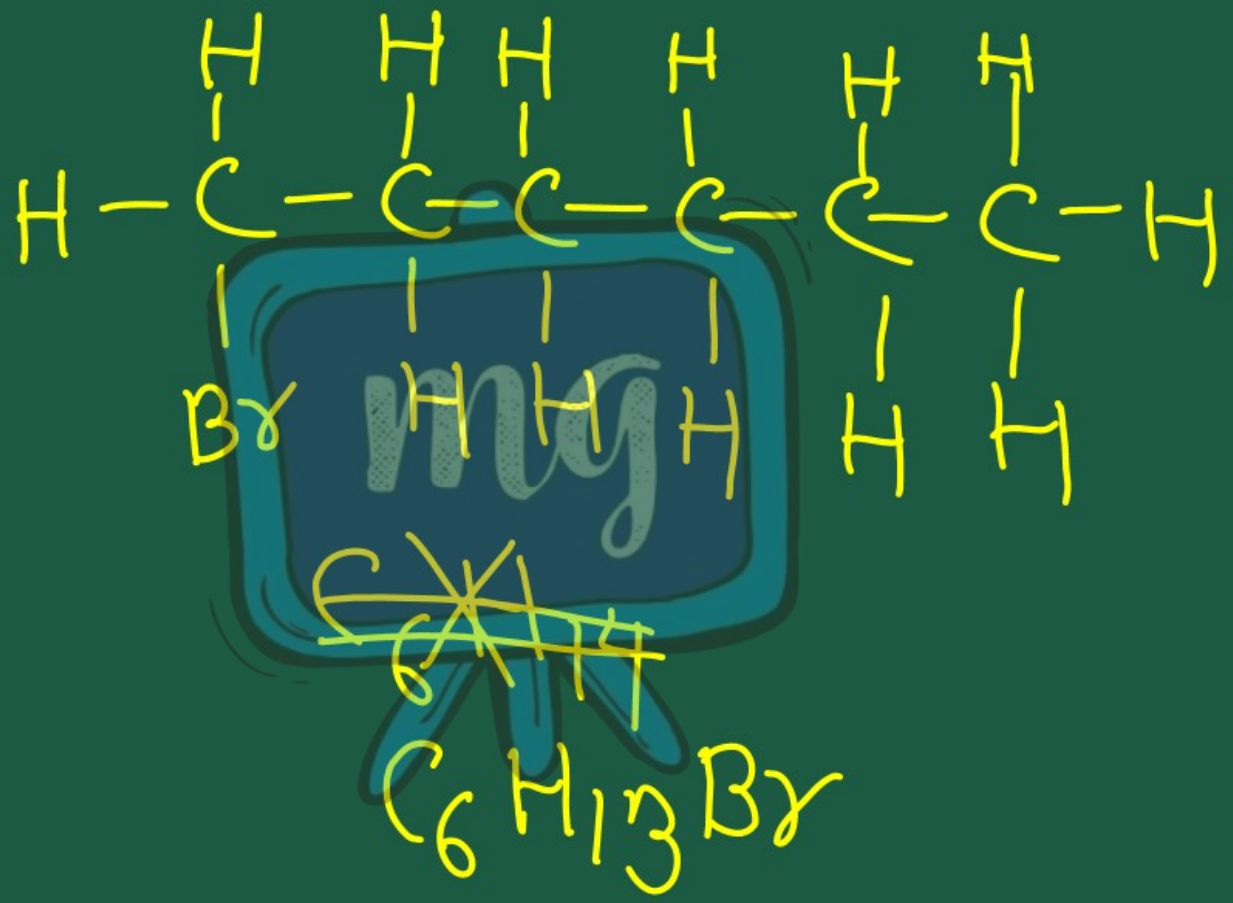


ক্লৰ’ৰ’ মিথেন

ব্ৰমোহেক্সেন

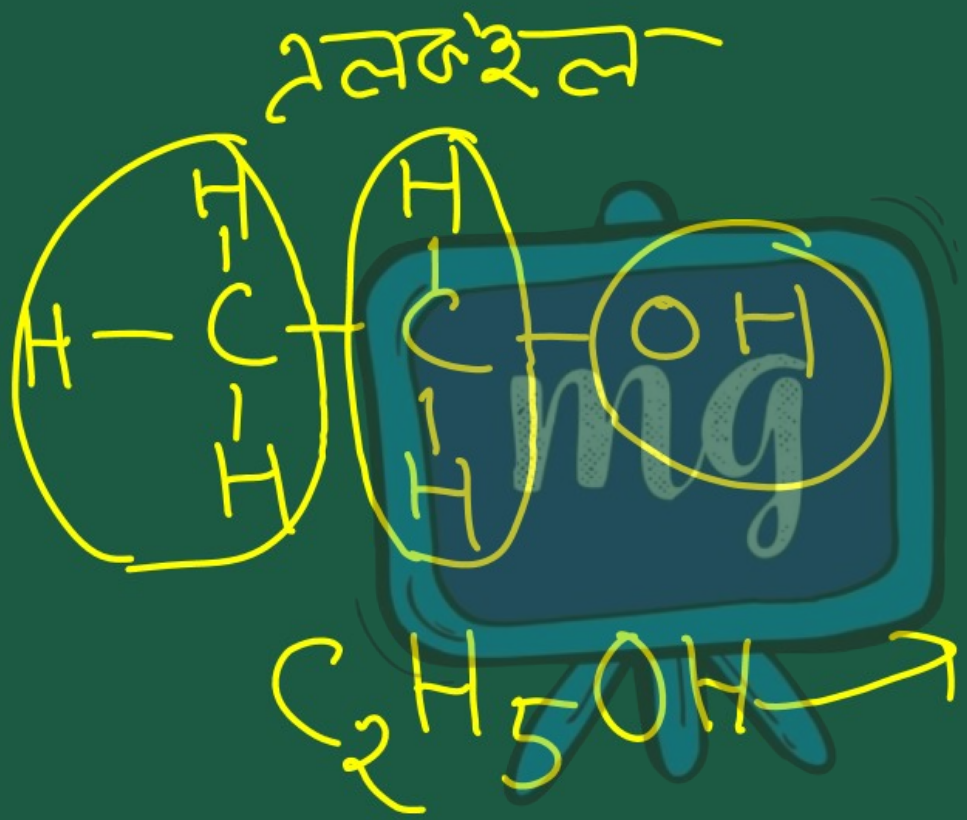
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

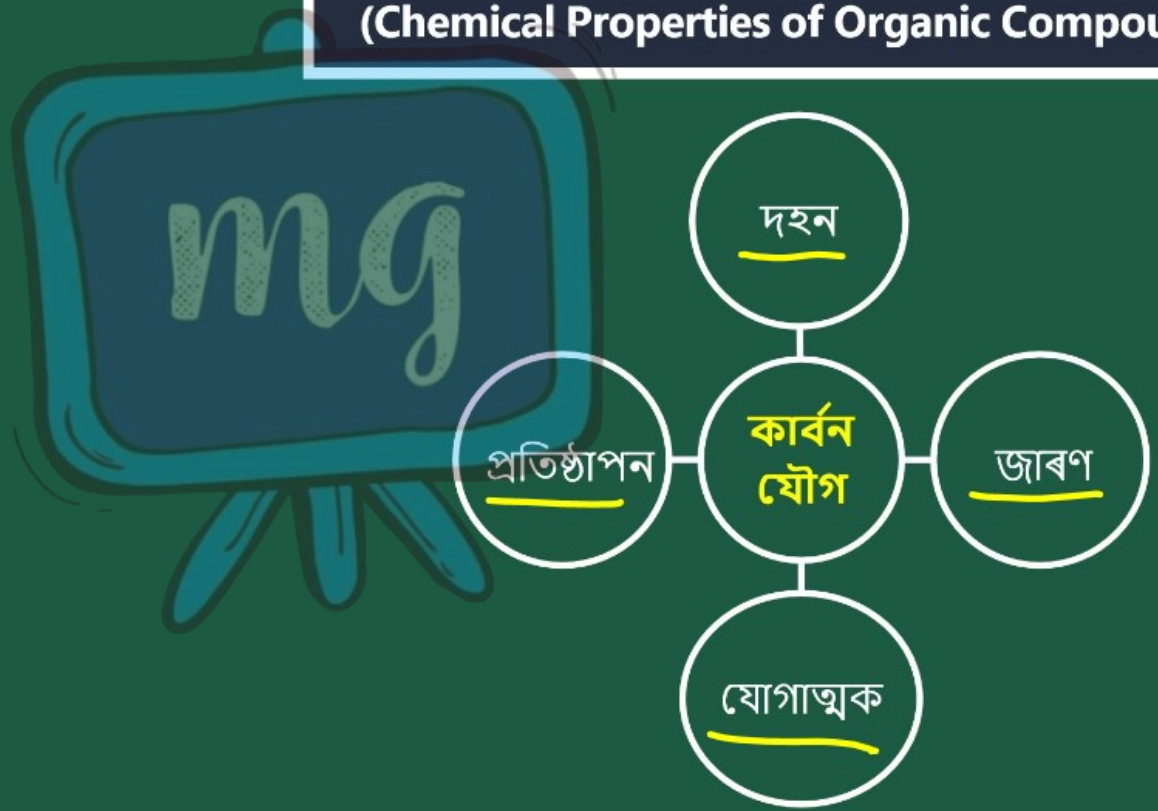
Under CSR Support by
ipca | Foundation



CH_3CH_2OH

C_2H_5OH

কার্বন যৌগৰ ৰাসায়নিক ধর্ম
(Chemical Properties of Organic Compounds)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

দহন (Combustion)

☛ বায়ুৰ উপস্থিতিত কার্বন জ্বলি তাপ আৰু পোহৰৰ লগতে কার্বন ডাই অক্সাইড উৎপন্ন কৰে।

উদাহৰণ :

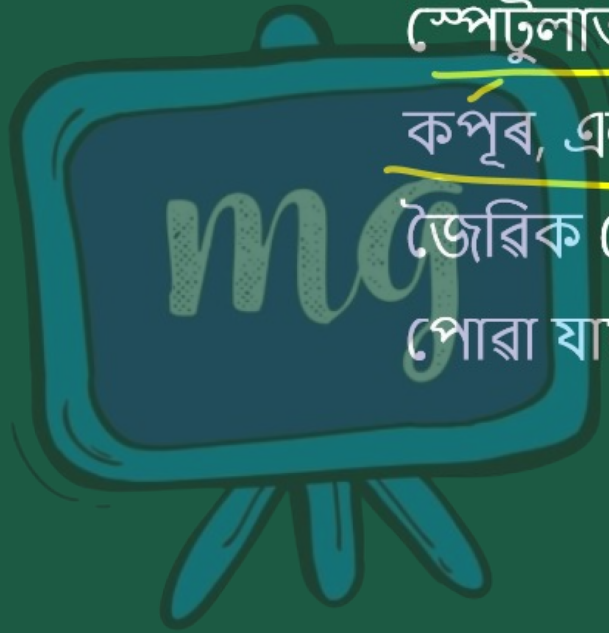
1. $C + O_2 \longrightarrow CO_2$ + তাপ আৰু পোহৰ
2. $CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$ + তাপ আৰু পোহৰ
3. $CH_3CH_2OH + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$ + তাপ আৰু পোহৰ

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

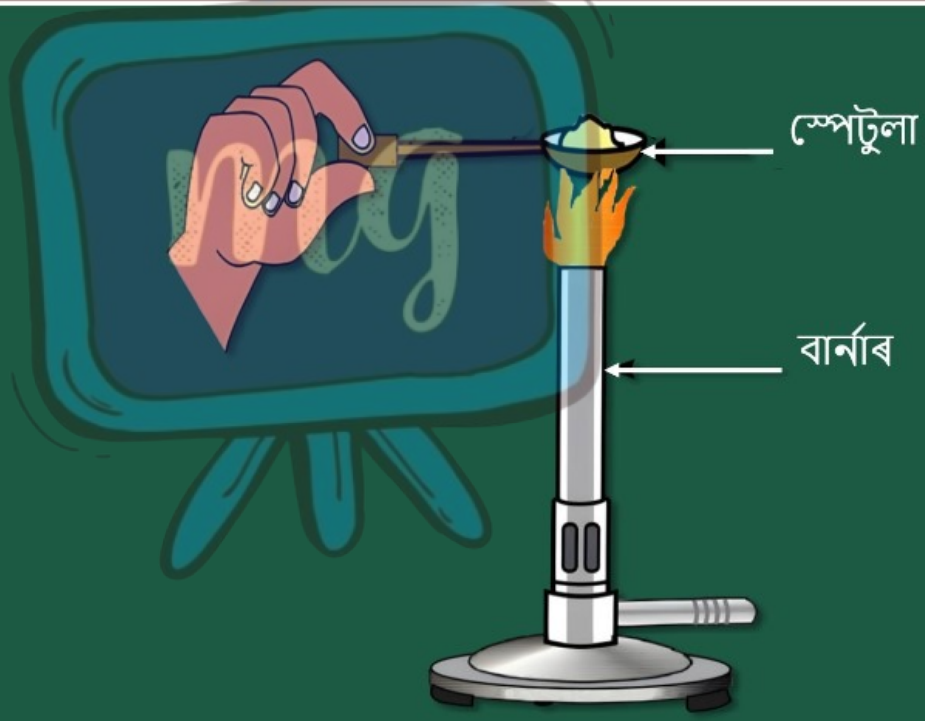
☛ **কার্যকলাপ (Activity)**

স্পেটুলাত এটা এটাকৈ নেফথেলিন, কর্পূৰ, এলক'হল আদি কিছুমান জৈৱিক যৌগ জ্বলাই কি কি পর্যবেক্ষণ পোৱা যায়?



নেফথেলিন, কর্পূৰ আৰু এলক'হল জ্বলোৱাৰ ওপৰত

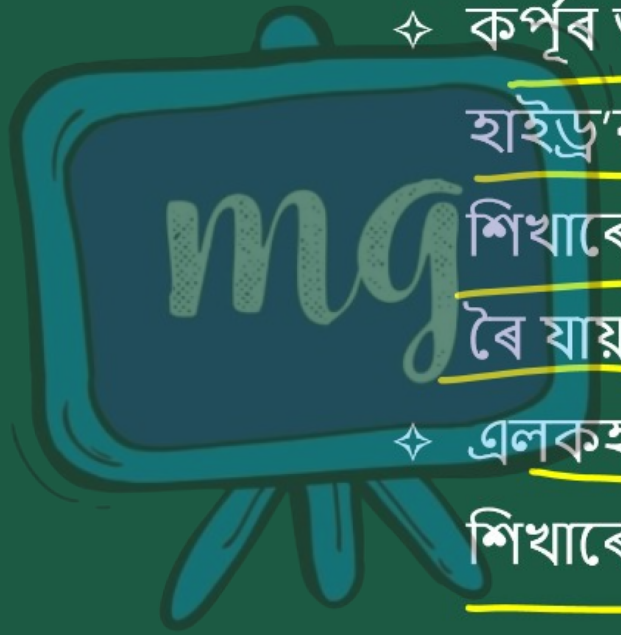
(On Burning of Naphthalene, Camphor and Alcohol)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ পর্যবেক্ষণ (Observation)



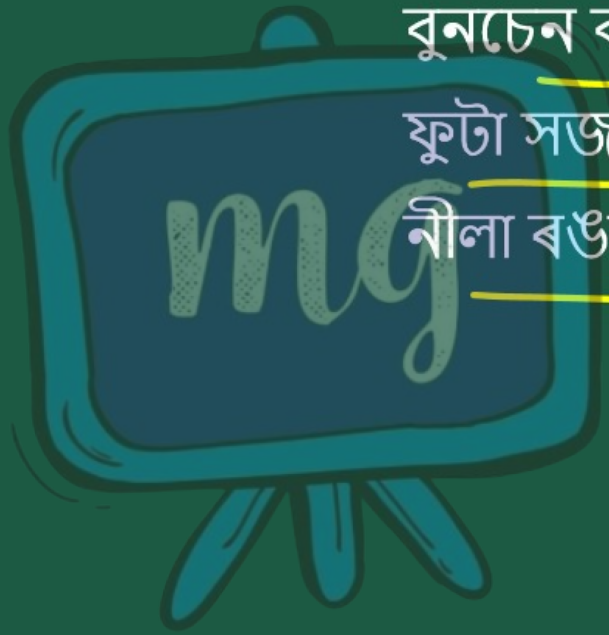
- ✧ কর্পূৰ আৰু নেফ্থালিন অসংপৃক্ত হাইড্ৰ’কার্বন, সেয়েহে ইহঁত হালধীয়া শিখাৰে জ্বলি থাকে আৰু অৱশিষ্ট ৰৈ যায়।
- ✧ এলকহল সংপৃক্ত হৈ স্বচ্ছ নীলা শিখাৰে জ্বলি উঠে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

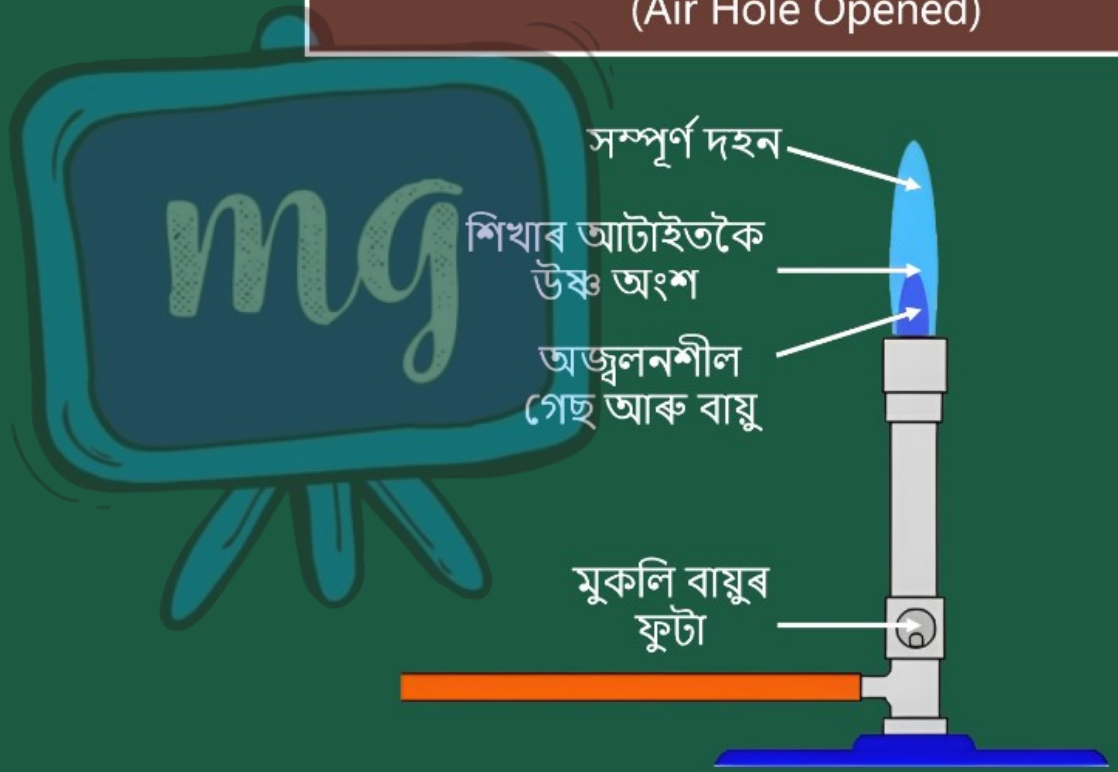
☛ কার্যকলাপ (Activity)

বুনচেন বার্নাৰ এটাৰ গুৰিতে বায়ুৰ ফুটা সজাই জ্বলাই দিলে হালধীয়া আৰু নীলা ৰঙৰ শিখা কেতিয়া পোৱা যায়?



বায়ুৰ ভেণ্ট খোল খায়

(Air Hole Opened)



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

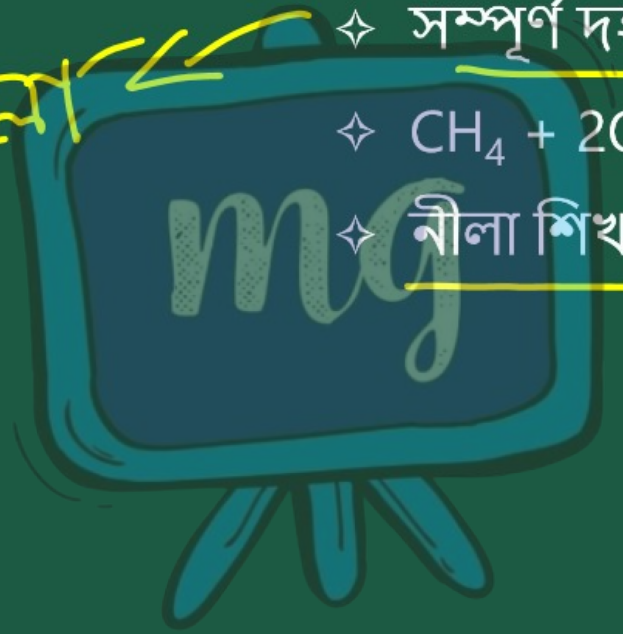
Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ **পর্যবেক্ষণ (Observation)**

✧ সম্পূর্ণ দহন ঘটে।

✧ $CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O +$ তাপ

✧ নীলা শিখা পোরা যায়।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

বায়ুৰ ভেণ্ট বন্ধ
(Air Hole Closed)



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ **পর্যবেক্ষণ (Observation)**

✧ অসম্পূর্ণ দহন ঘটে।

✧ $2CH_4 + \frac{5}{2}O_2 \longrightarrow CO + C + 4H_2O$

✧ হালধীয়া শিখা পোৱা যায়।

☛ উপসংহাৰ (Conclusion)

- ✧ বায়ুৰ ফুটাটো খোলা থাকিলে সম্পূৰ্ণ দহন ঘটে আৰু নীলা শিখা উৎপন্ন হয়, কিন্তু বায়ু ফুটা বন্ধ হ'লে দহন সম্পূৰ্ণ নহয় আৰু হালধীয়া শিখা উৎপন্ন হয়, যাৰ ফলত নীলা শিখাতকৈ কম শক্তি উৎপন্ন হয়।
- ✧ কাৰ্বন কণাবোৰ গৰম কৰিলে হালধীয়া শিখাৰে জ্বলি উঠে, সেয়েহে হালধীয়া শিখা নীলা শিখাতকৈ উজ্জ্বল।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

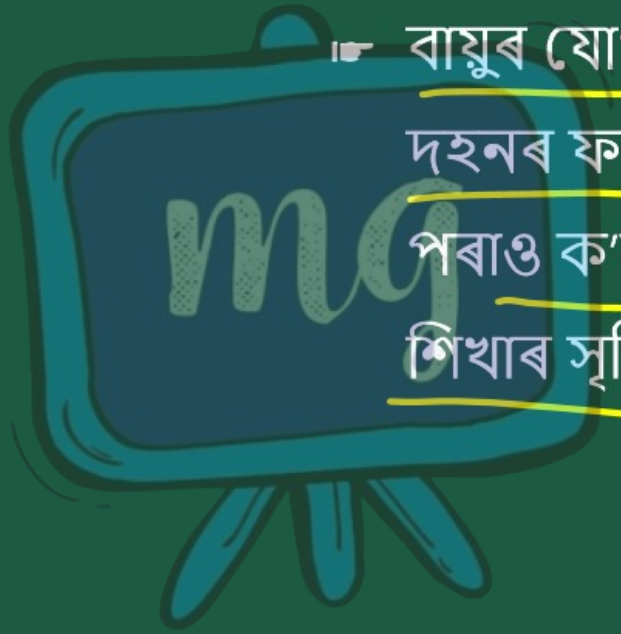
মূল তথ্যসমূহ (Important Fact)

1. হাইড্ৰ'কার্বন (Hydrocarbon)

- সংপৃক্ত হাইড্ৰ'কার্বন
  - পৰিষ্কাৰ শিখা
- অসংপৃক্ত হাইড্ৰ'কার্বন
  - গধুৰ ক'লা ধোঁৱা আৰু হালধীয়া শিখা

টোকা :-

- বায়ুৰ যোগান নিষিদ্ধ কৰিলে অসম্পূৰ্ণ দহনৰ ফলত সংপৃক্ত হাইড্ৰ'কাৰ্বনৰ পৰাও ক'লা ধোঁৱাৰ সৈতে হালধীয়া শিখাৰ সৃষ্টি হ'ব।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

2. কয়লা আৰু পেট্ৰলিয়াম ইন্ধন (Coal and Petroleum Fuel)

N_2 আৰু S কম পৰিমাণে উপস্থিত

দহন

S আৰু N_2 ৰ অক্সাইডৰ গঠন

প্ৰধান পৰিৱেশ প্ৰদূষক

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

কয়লা আৰু পেট্ৰ'লিয়ামৰ উৎপত্তি
(Formation of Coal and Petroleum)

1. কয়লা উৎপত্তি (Formation of Coal)

গছ, ফাৰ্ণ আৰু উদ্ভিদ

ভূমিকম্প বা আগ্নেয়গিৰি

পৃথিৱীৰ শিলৰ তৰপৰ মাজত

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

অত্যন্ত তাপ, চাপ

পচি যোৱা

কয়লা উৎপত্তি



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

2. পেট্ৰ'লিয়ামৰ উৎপত্তি (Formation of Petroleum)

লাখ লাখ বছৰৰ আগতে

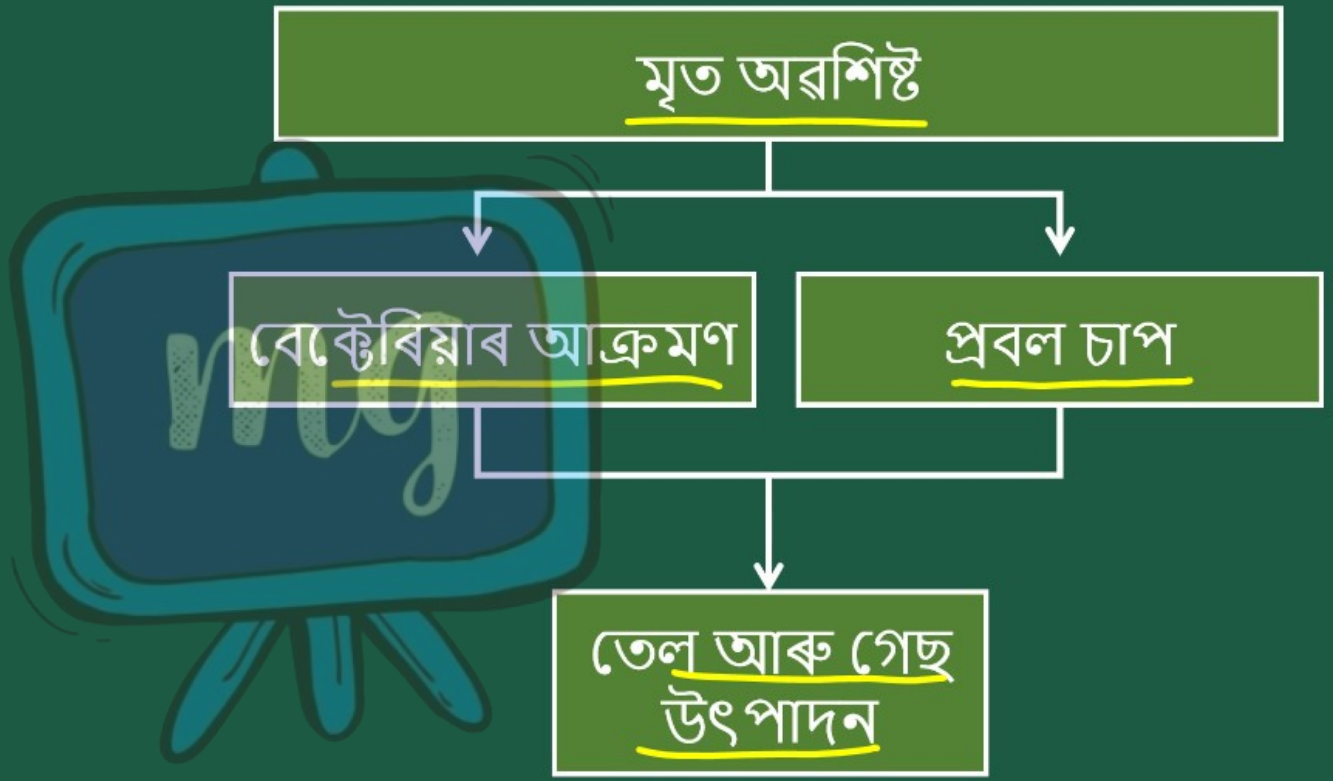
যেতিয়া উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীৰ মৃত্যু হয়

সাগৰৰ তললৈ ডুব গ'ল

মৃত অৱশিষ্ট

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



মূল্যায়ন



1 প্ৰপানলত থকা কাৰ্যকৰী গোটটো হৈছে—

ক কিটন

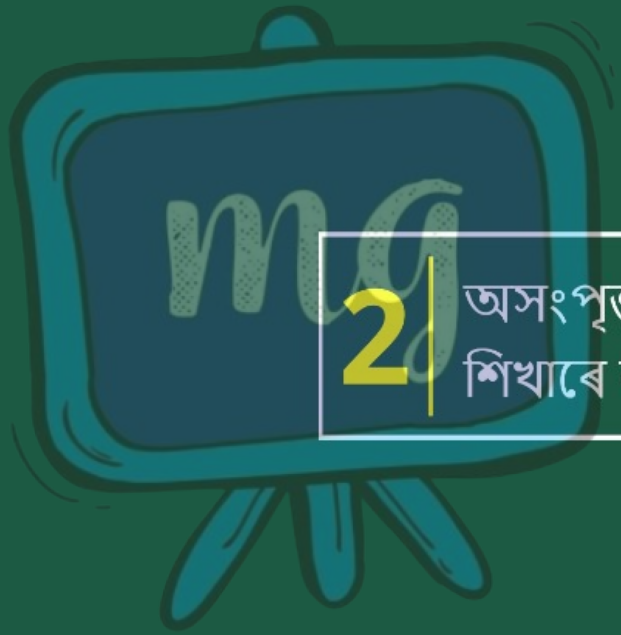
খ এলক'হল

গ এলডিহাইড

ঘ কাব'ক্সিলিক এছিড

মূল্যায়ন



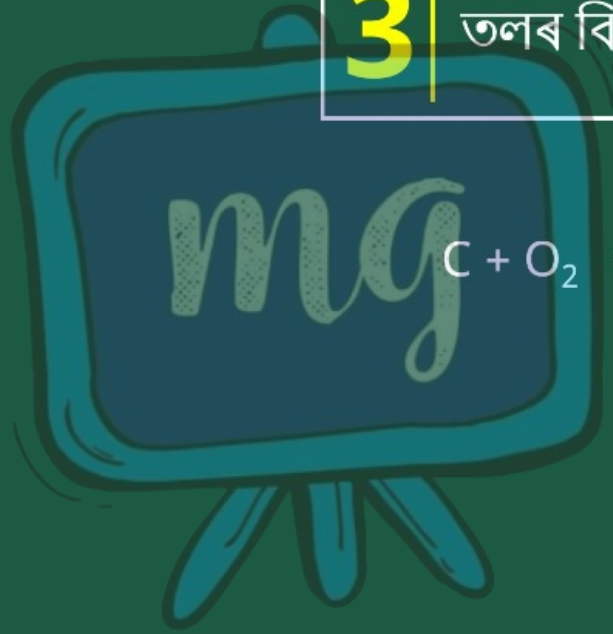


2| অসংপৃক্ত হাইড্র'কার্বনবোৰ অতি হালধীয়া শিখাৰে জ্বলি উঠে।

মূল্যায়ন



3 তলৰ বিক্রিয়াটো সম্পূৰ্ণ কৰক।



$C + O_2 \longrightarrow$ CO_2 + তাপ + পোহৰ