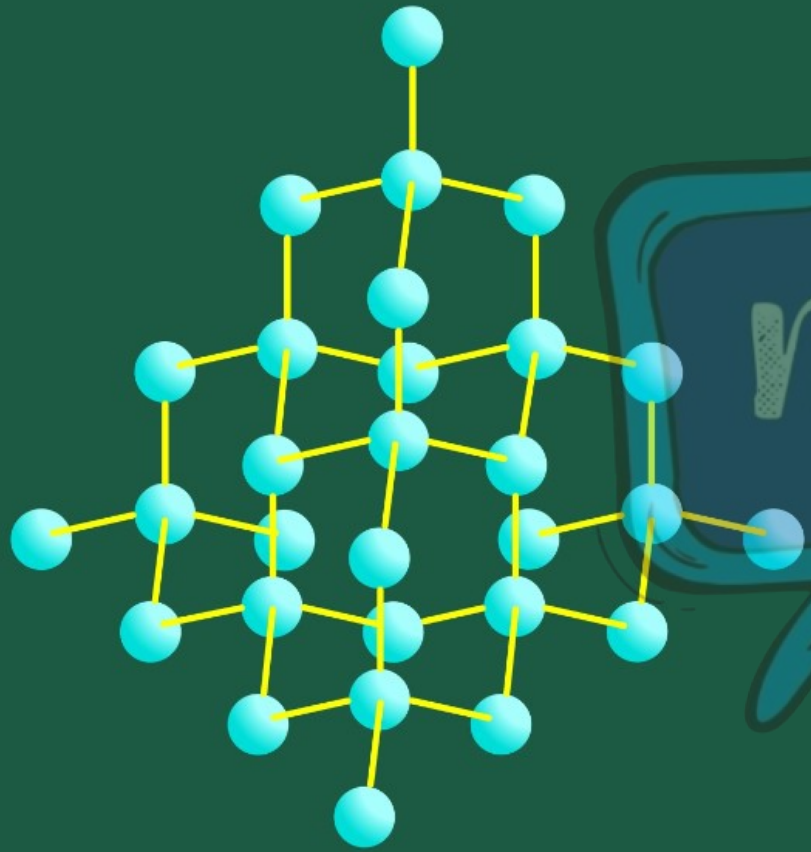
সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



দশম শ্রেণীৰ বাবে

বিজ্ঞান

অধ্যায়-৪

কার্বন আৰু তাৰ যৌগ

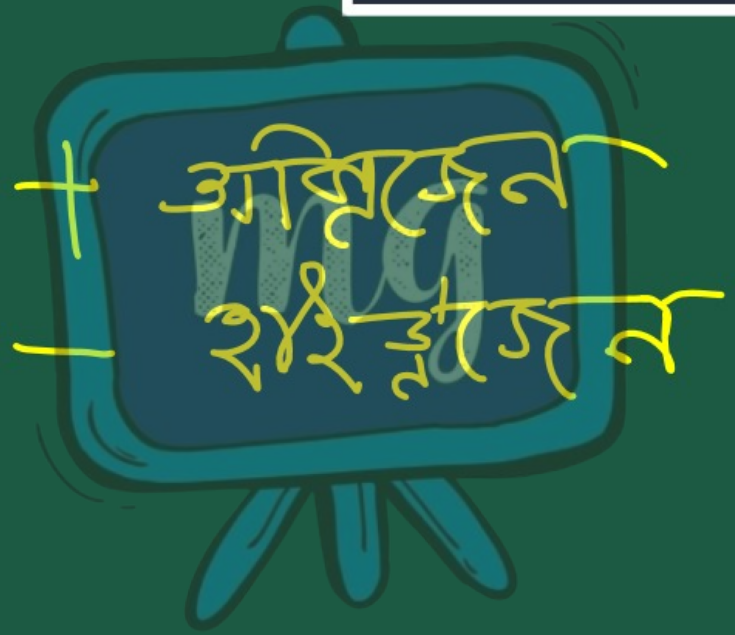
অংশ – ৫
কার্বনৰ ৰাসায়নিক ধর্ম আৰু যৌগ

জাহ্নৱী দাস

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

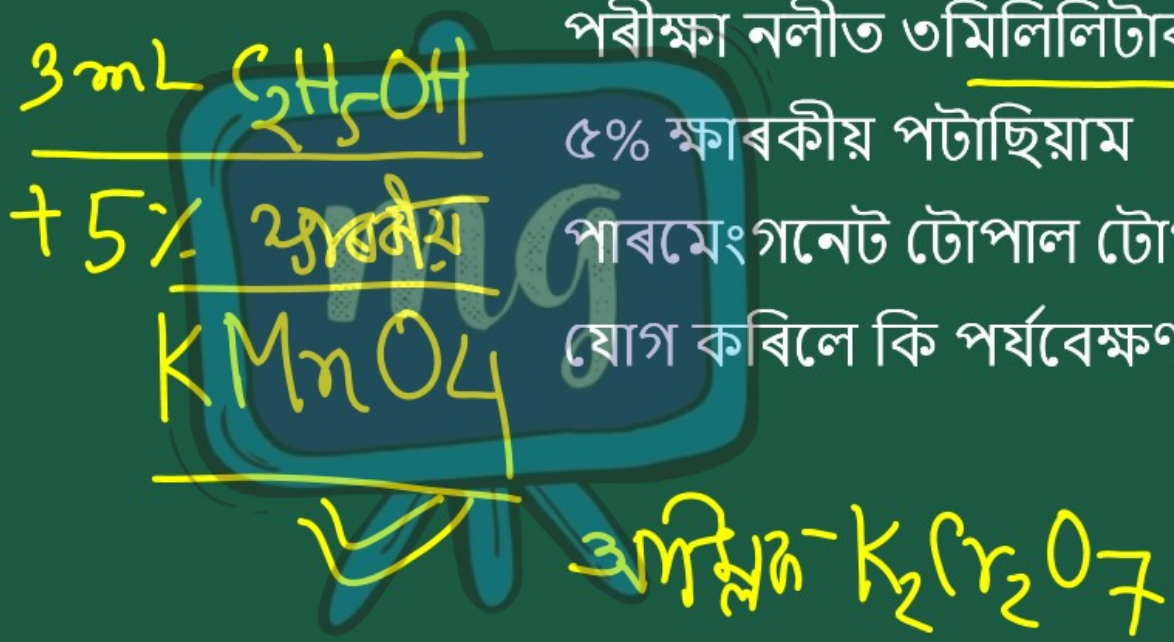
জাৰণ (Oxidation)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ কার্যকলাপ (Activity)



পৰীক্ষা নলীত ৩মিলিলিটাৰ ইথানলত
৫% ক্ষাৰকীয় পটাছিয়াম
পাৰমেংগনেট টোপাল টোপালকৈ
যোগ কৰিলে কি পৰ্যবেক্ষণ পোৱা যায়?

1. পানীৰে ভৰা বিকাৰত ইথানলৰ পৰীক্ষা নলী গৰম কৰিলে।



2. ৫% ক্ষাৰকীয় পটাছিয়াম পার্মেংগনেটৰ দ্ৰৱ টোপাল টোপালকৈ যোগ কৰি।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ পর্যবেক্ষণ (Observation)



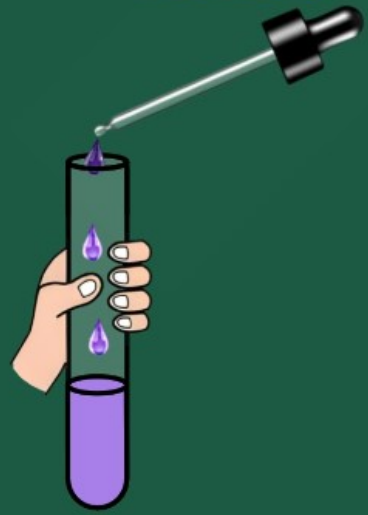
✧ লাহে লাহে $KMnO_4$ ৰ ৰং সম্পূৰ্ণৰূপে নাইকিয়া হৈ যায়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

- $KMnO_4$ অতিৰিক্তভাৱে গ্ৰহণ কৰিলে $KMnO_4$ ৰ ৰং নাইকিয়া নহয়।
- এলকহল অক্সিডাইজ হৈ কাৰ্বক্সিলিক এচিডলৈ ৰূপান্তৰিত হয়।





সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

✧ $CH_3CH_2OH + 2[O] \xrightarrow[KMnO_4]{\triangle} CH_3COOH + H_2O$

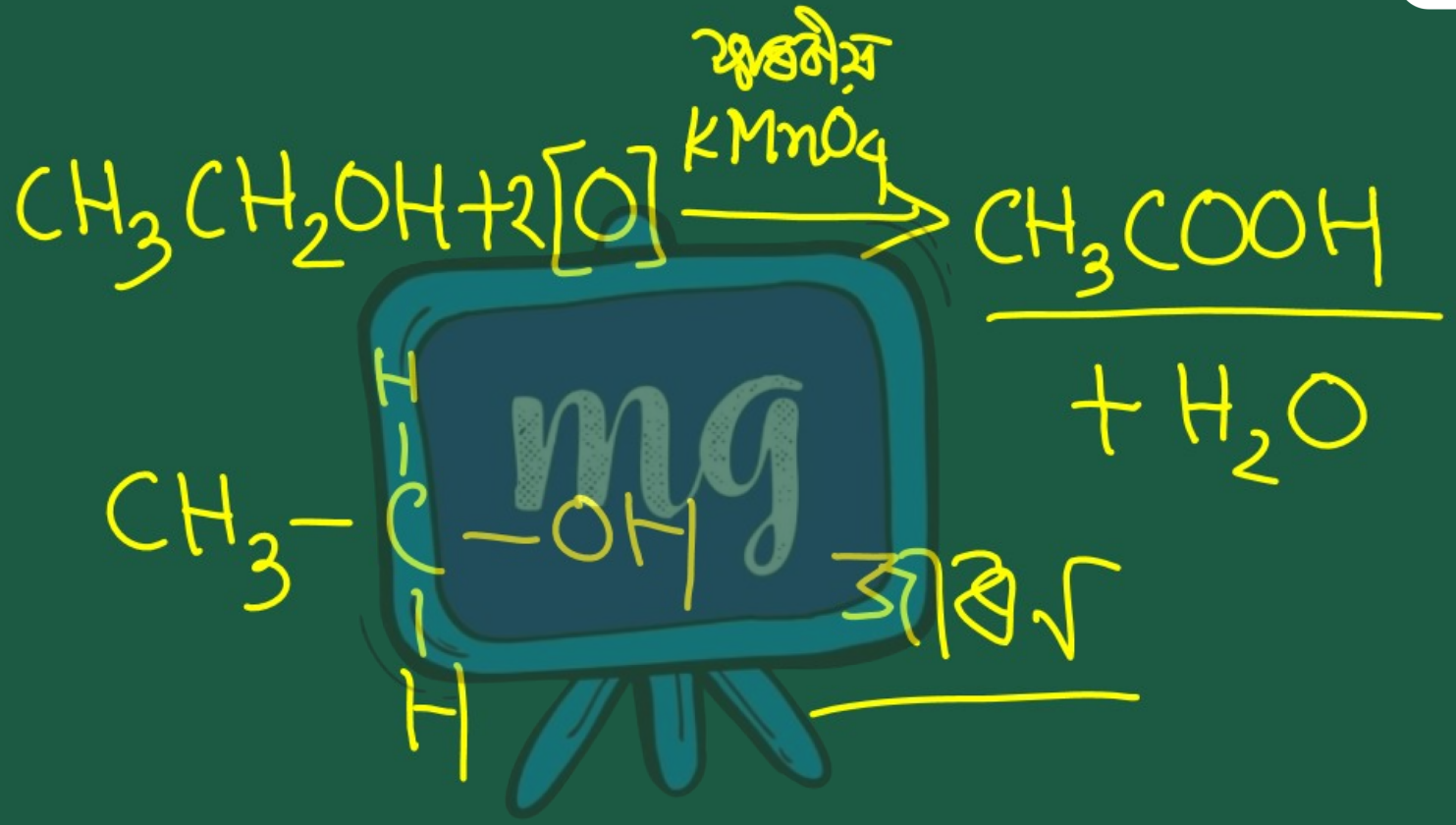
(ইথানল) (ইথান'ইক এচিড)





সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

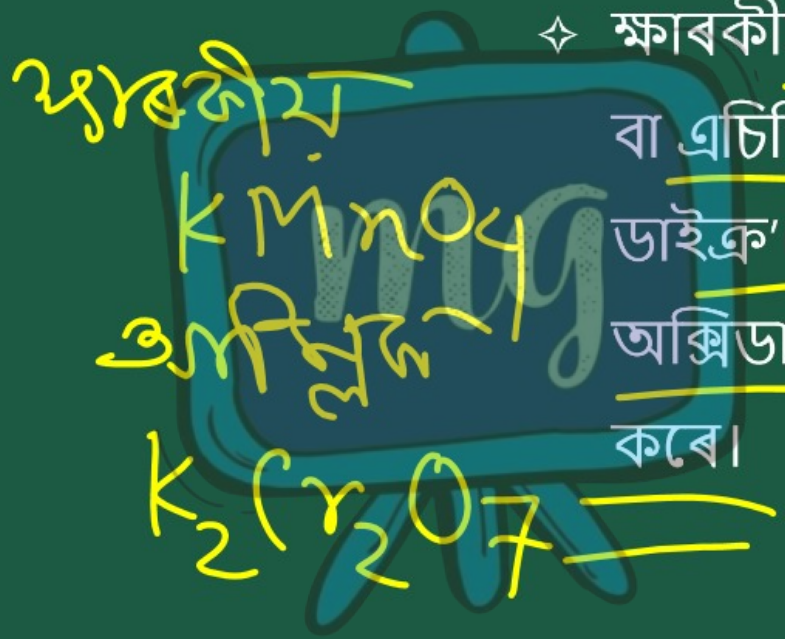
Under CSR Support by
ipca | Foundation



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ উপসংহাৰ (Conclusion)

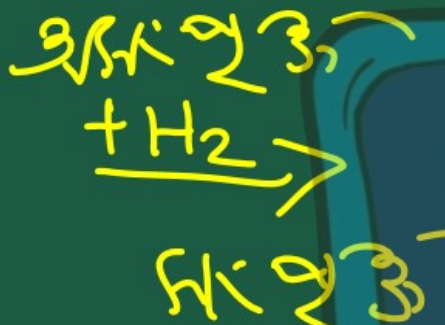


✧ ক্ষাৰকীয় পটাছিয়াম পাৰমেংগনেট বা এচিডিফাইড পটাছিয়াম ডাইক্ৰ'মেট এলক'হলক অক্সিডাইজ কৰি এচিডলৈ পৰিণত কৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

যোগাত্মক বিক্রিয়া (Addition Reaction)



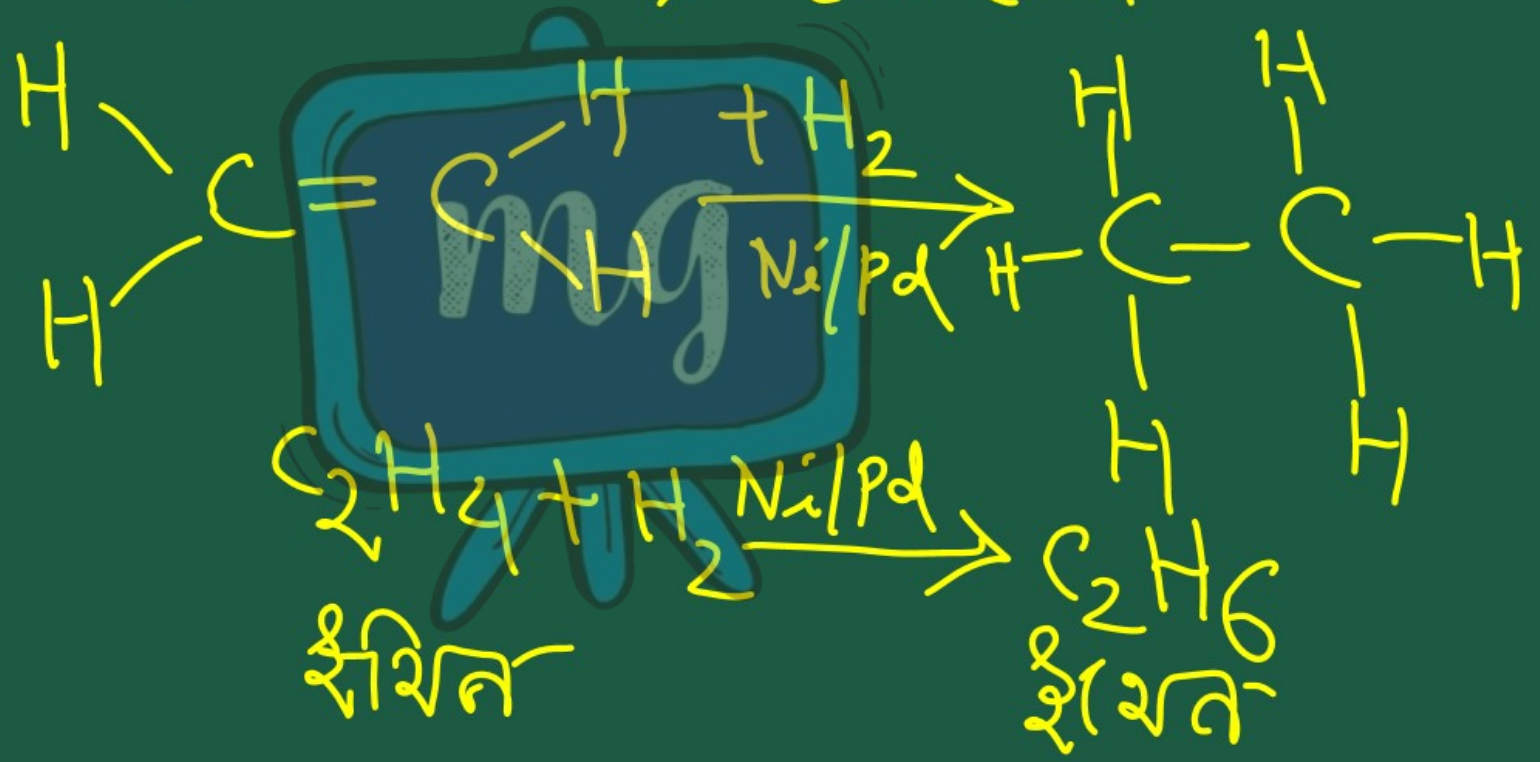
- অসংপৃক্ত যৌগত হাইড্রজেন পৰমাণু বা পৰমাণুৰ গোট যোগ কৰি সংপৃক্ত যৌগ গঠন কৰা হয়। ইয়াক সংযোজন বা সংমিশ্রণ বিক্রিয়া বুলি কোৱা হয়।
- এই বিক্রিয়া অনুঘটকৰ সহায়ত কৰা হয়।

Ni, Pd

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

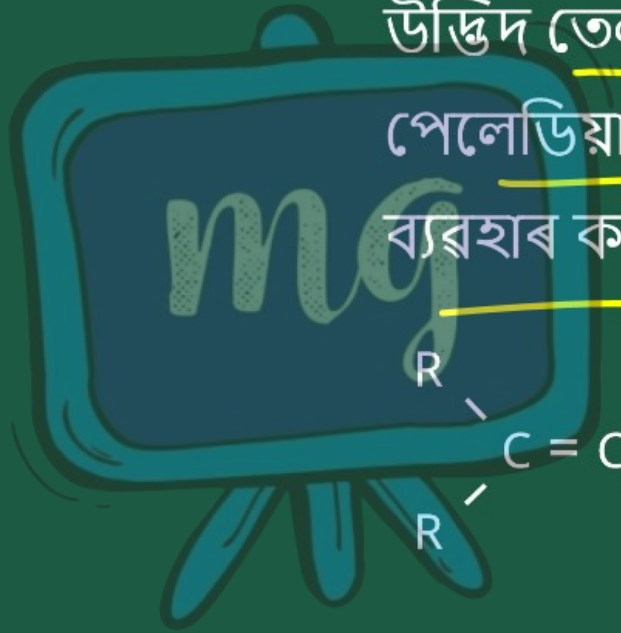
এলকিন → এলকেন



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ **কিছুমান অনুঘটক** (Some Catalyst) – উদ্ভিদ তেলৰ হাইড্ৰ'জেনেচনত পেলেডিয়াম বা নিকেল অনুঘটক ব্যৱহাৰ কৰা হয়।





समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ অসংপৃক্ত ফেটি এছিড থকা তেল ৰন্ধনৰ বাবে অধিক উপযোগী।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

প্ৰতিষ্ঠাপন বিক্ৰিয়া (Substitution Reaction)

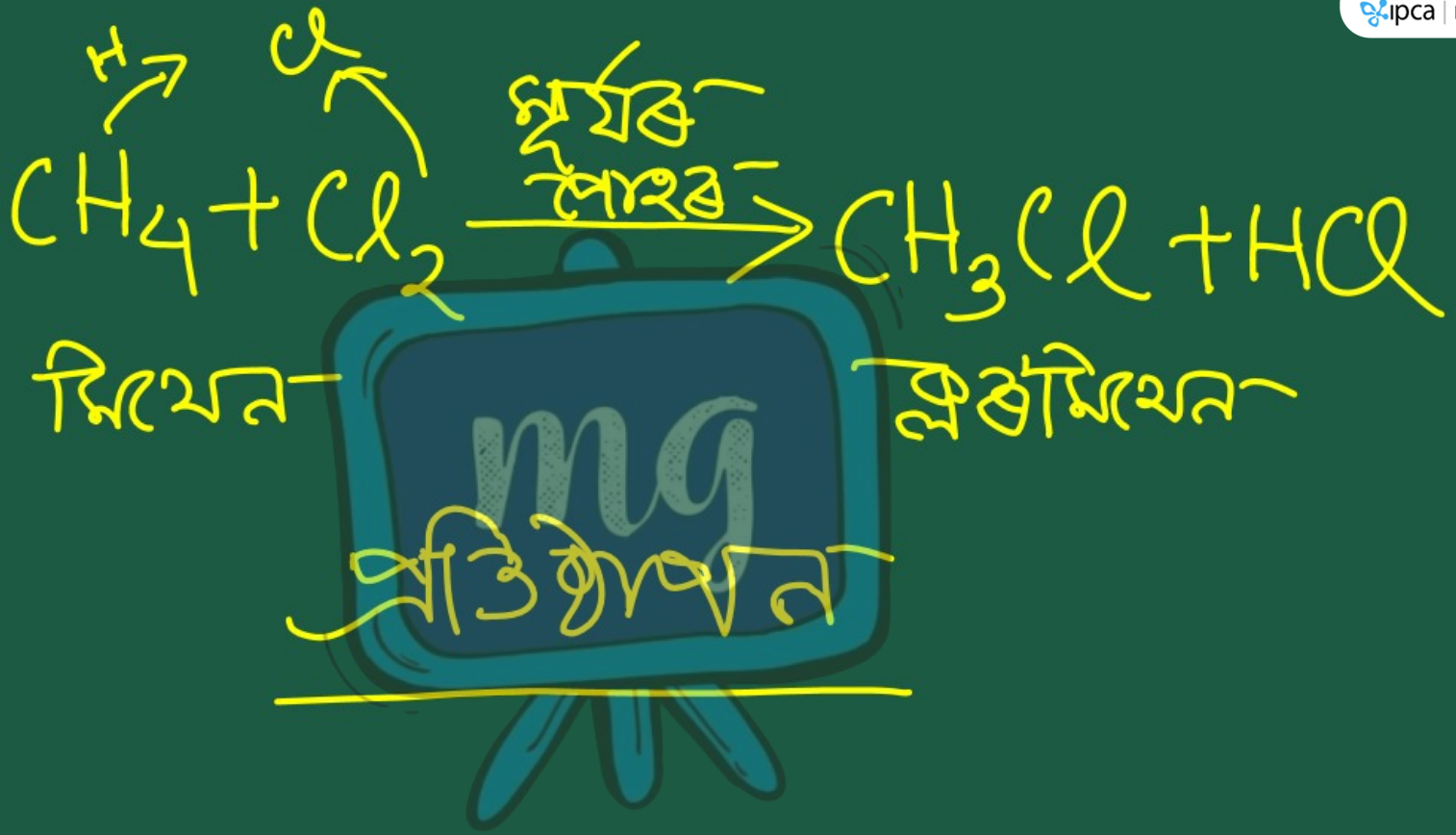
☛ সংপৃক্ত যৌগত উপস্থিত থকা পৰমাণু বা পৰমাণুৰ গোট এটাক যেতিয়া আন এটা পৰমাণু বা গোটেৰে প্ৰতিস্থাপন কৰা হয়, তেতিয়া ইয়াক প্ৰতিস্থাপন বিক্ৰিয়া বোলা হয়।

উদাহৰণ :

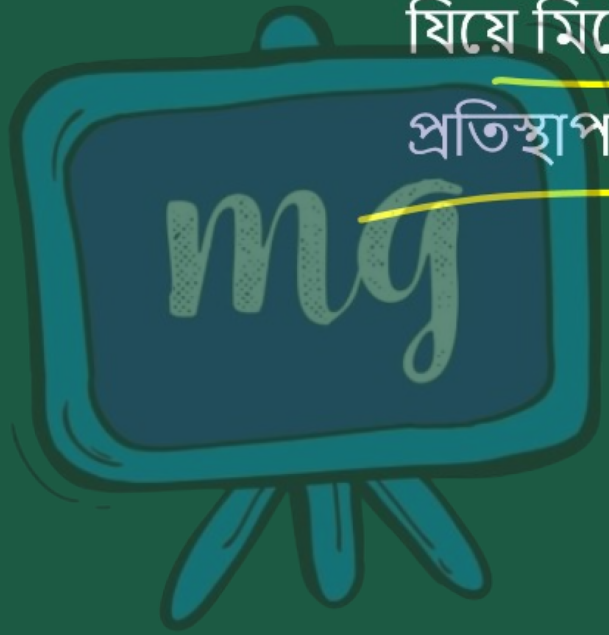
$$CH_4 + Cl_2 \xrightarrow{\text{সূৰ্যৰ পোহৰত}} CH_3Cl + HCl$$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



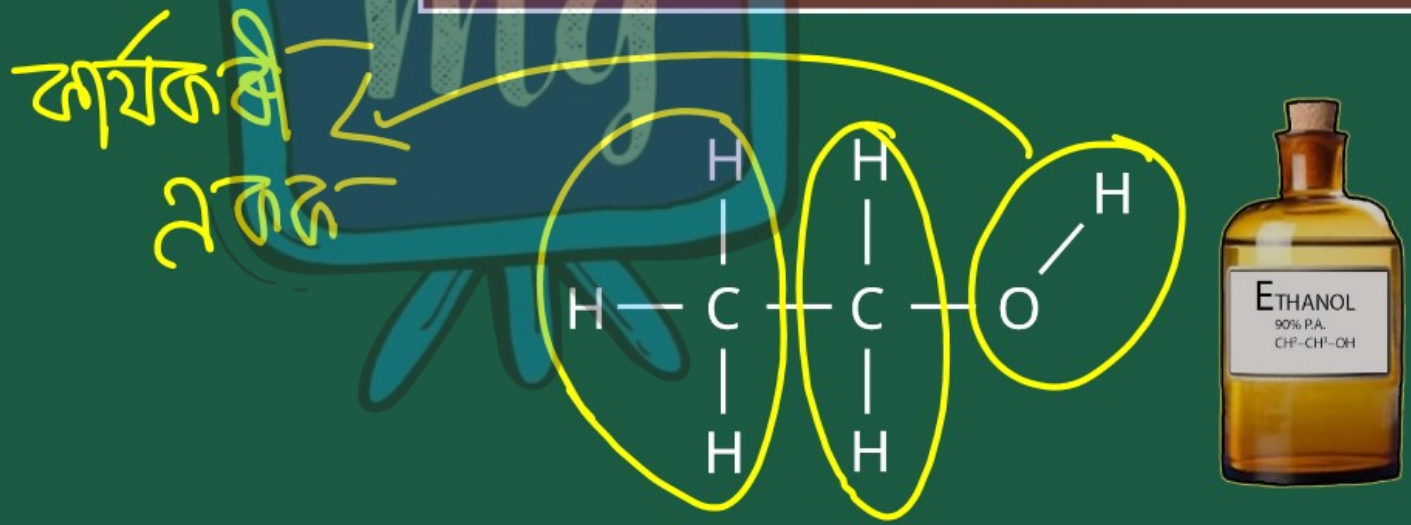
☛ ইয়াত ক্ল'ৰিন হৈছে এটা হেটেৰ'এটম যিয়ে মিথেনৰ পৰা হাইড্ৰ'জেন প্ৰতিস্থাপন কৰে।



কেইটামান প্রয়োজনীয় কার্বন যৌগ

(Some Important Compounds of Carbon)

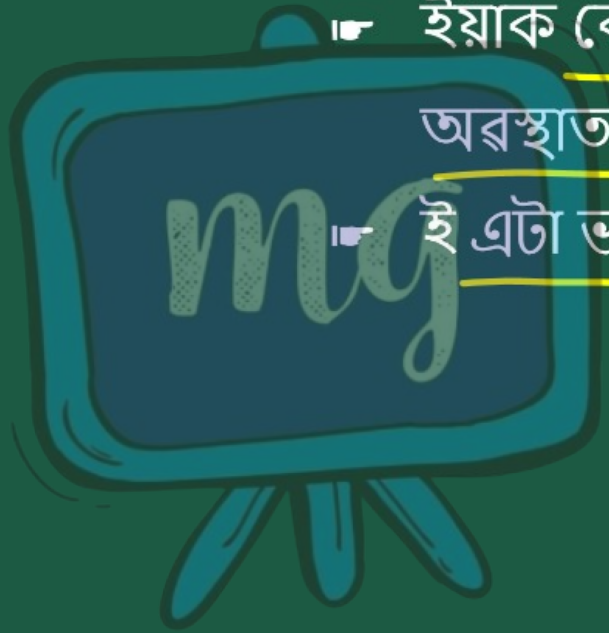
1. ইথানল (CH_3CH_2OH)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

- ইথানলক এলকহল বোলা হয়।
- ইয়াক কোঠাৰ উষ্ণতাত তৰল অৱস্থাত পোৱা যায়।
- ই এটা ভাল দ্ৰাৱক।



ইথানলৰ বিক্রিয়া

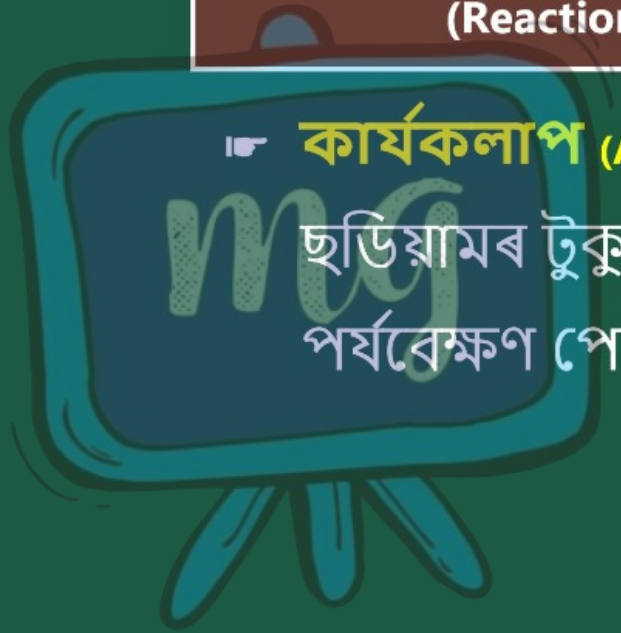
(Reactions of Ethanol)

1. ছ'ডিয়ামৰ লগত বিক্রিয়া
2. অসংপৃক্ত হাইড্র'কার্বন প্রস্তুত কৰা বিক্রিয়া

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. ইথানলৰ সৈতে ছডিয়ামৰ বিক্রিয়া
(Reaction of Ethanol with Sodium)



☛ **কার্যকলাপ (Activity)**

ছডিয়ামৰ টুকুৰা ইথানলত ভৰাই দিলে কি পর্যবেক্ষণ পোৱা যায়?

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



ইথানল



ছডিয়ামৰ টুকুৰা

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

mg

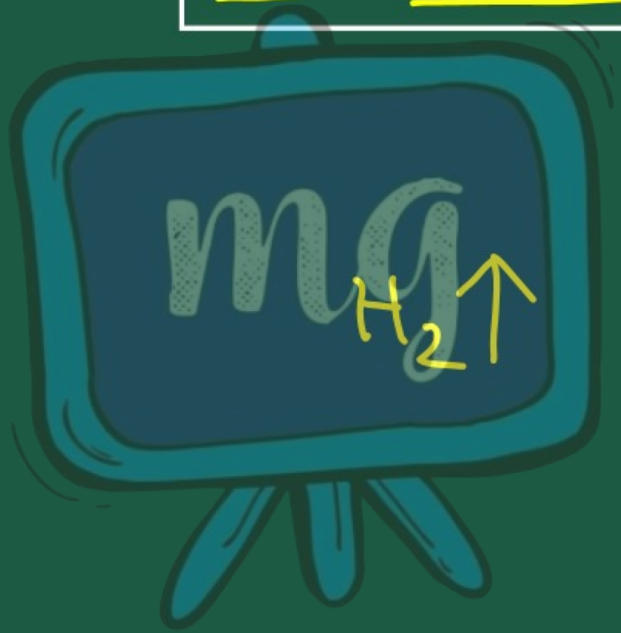


গেছ পৰীক্ষা

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$2Na + 2CH_3CH_2OH \rightarrow 2CH_3CH_2O^- Na^+ + H_2$$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ পর্যবেক্ষণ (Observation)



✧ মমবাতিটো পৰীক্ষা নলীৰ ওচৰলৈ নিলে পপিং শব্দ এটা ওলায়, সেয়েহে ই হাইড্ৰজেন গেছ।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ উপসংহাৰ (Conclusion)

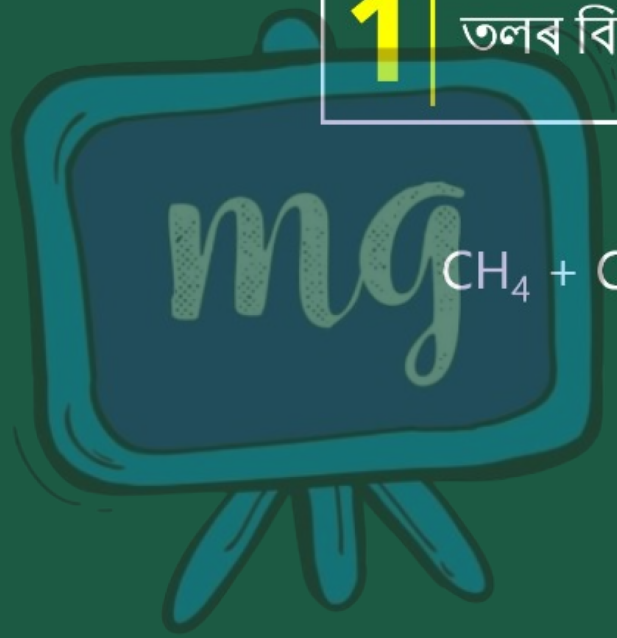
✧ H_2 গেছ আঁতৰোৱা।



মূল্যায়ন



1 তলৰ বিক্রিয়াটো সম্পূৰ্ণ কৰক।



$CH_4 + Cl_2 \xrightarrow{\text{সূৰ্যৰ পোহৰ}} CH_3Cl + HCl$

মূল্যায়ন



2 যোগাত্মক বিক্রিয়াটো তলত দিয়া অনুঘটকৰ উপস্থিতিত সংঘটিত হয় -

ক Ni আৰু Pd

খ Zn আৰু Mg

গ Na

ঘ ওপৰৰ কোনোটোৱেই নহয়

মূল্যায়ন





3| ইথানলৰ সংকেতটো হৈছে C_2H_5OH

CH_3CH_2OH