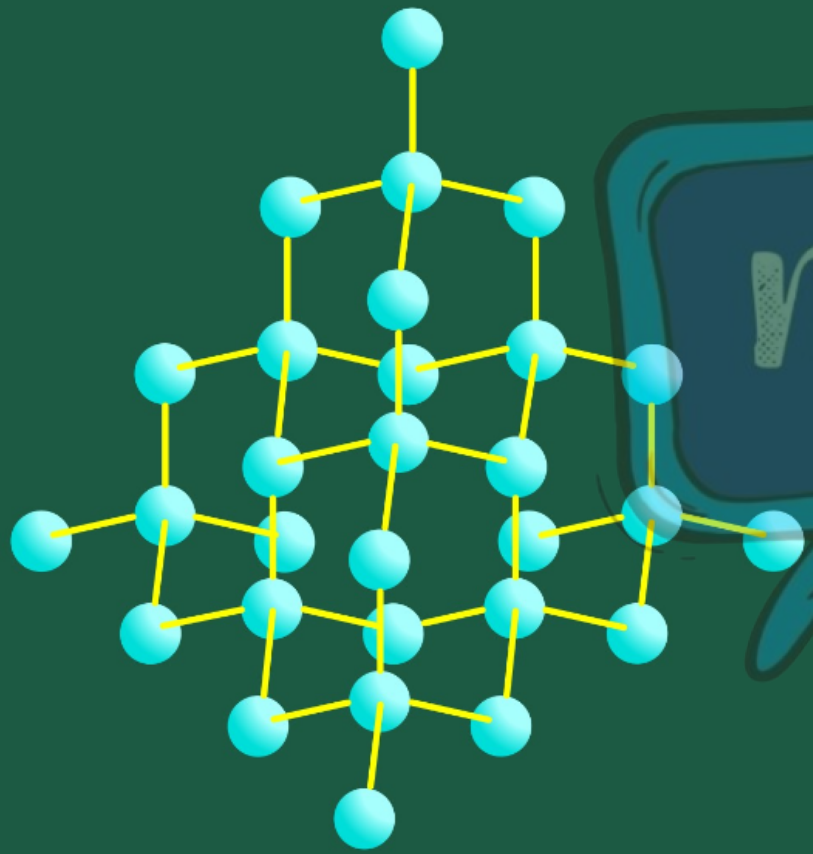
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



দশম শ্ৰেণীৰ বাবে

বিজ্ঞান

অধ্যায়-৪

কার্বন আৰু তাৰ যৌগ

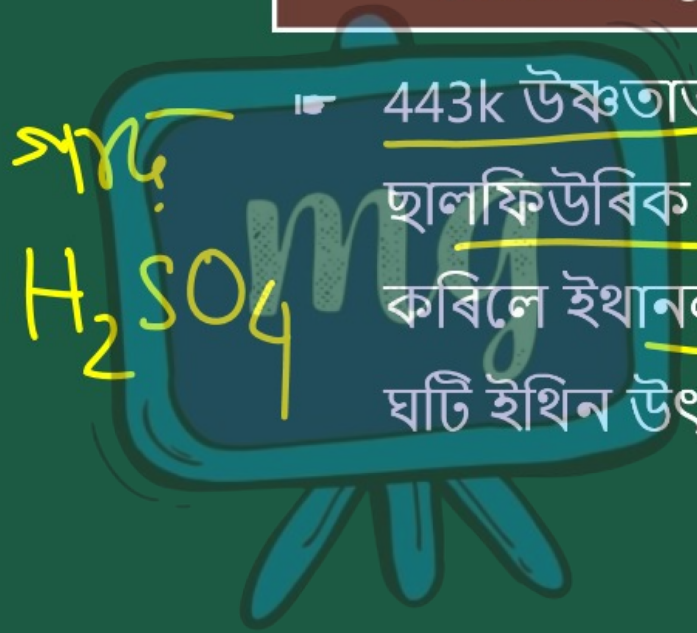
অংশ – ৬
কার্বনৰ ৰাসায়নিক ধর্ম আৰু যৌগ

জাহ্নবী দাস

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

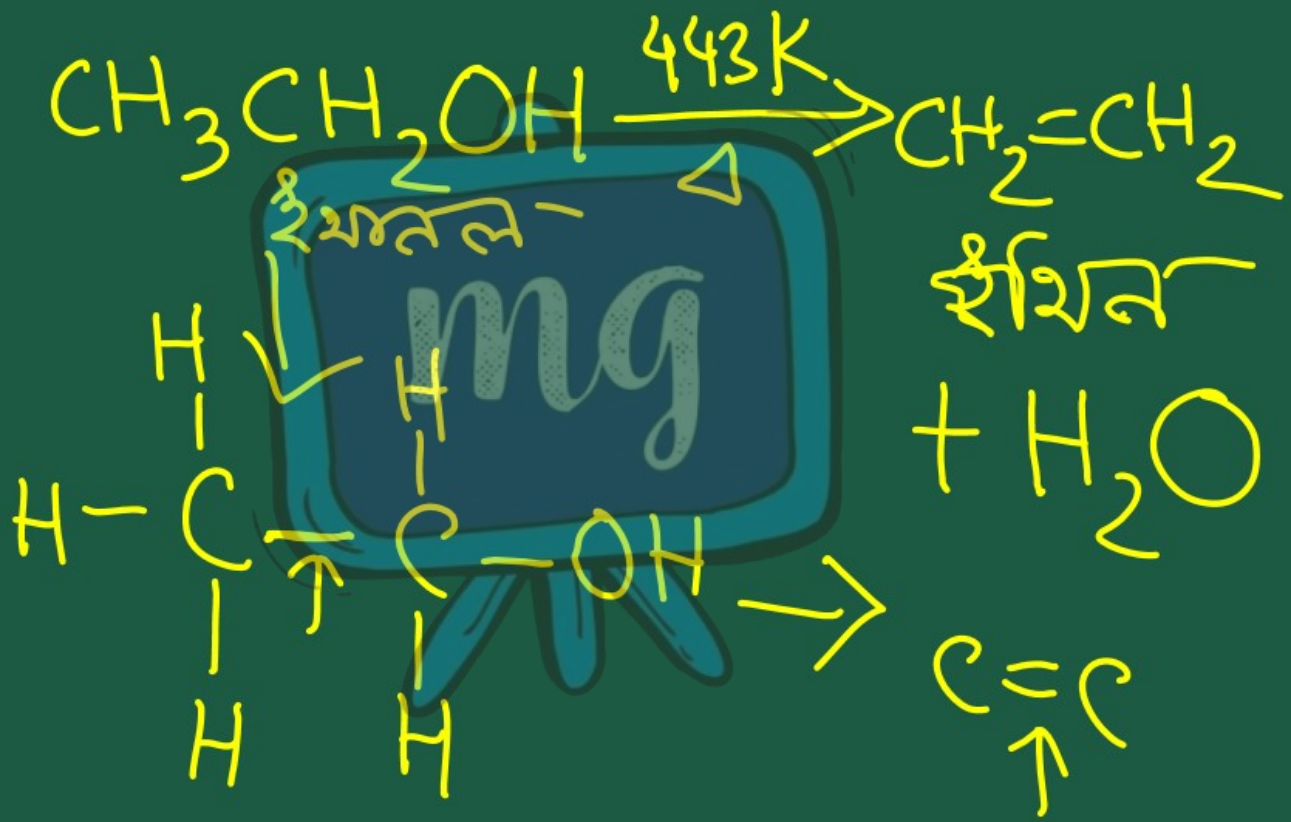
2. অসংপৃক্ত হাইড্ৰ'কার্বন প্ৰস্তুত কৰা বিক্ৰিয়া
(Reaction to give Unsaturated Hydro Carbon)



- 443k উষ্ণতাত অধিক পৰিমাণৰ গাঢ় ছালফিউৰিক এচিডৰ লগত ইথানল উত্তপ্ত কৰিলে ইথানলৰ নিৰুদন (dehydration) ঘটি ইথিন উৎপন্ন হয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation



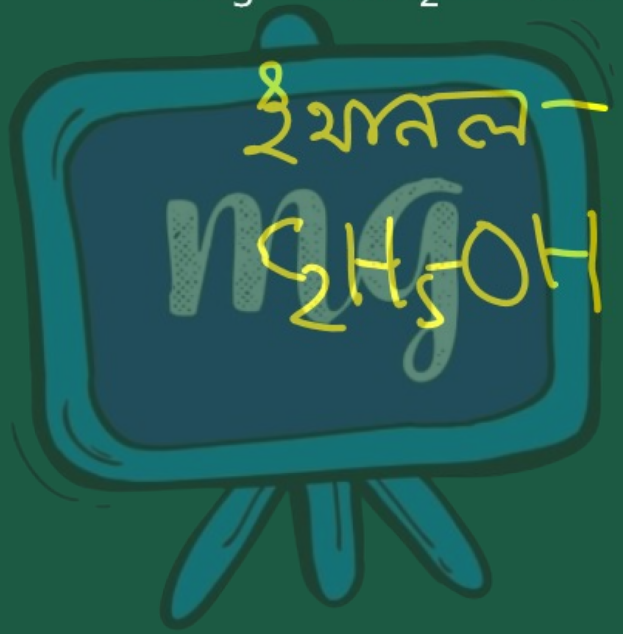
সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$CH_3 - CH_2 - OH \xrightarrow[H_2SO_4]{\text{তপত গাঢ়}} CH_2 = CH_2 + H_2O$$

ইথানল — C_2H_5OH

ইথিন

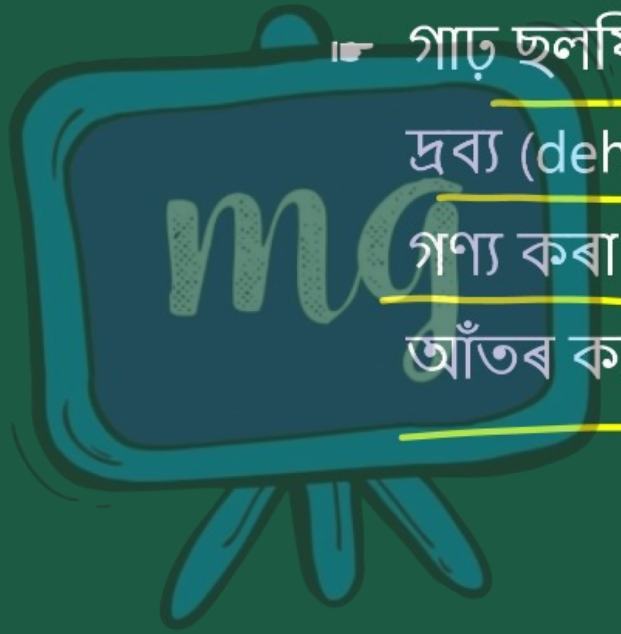


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

টোকা :-

- গাঢ় ছলফিউৰিক এছিদক নিৰুদক দ্ৰব্য (dehydrating agent) হিচাপে গণ্য কৰা হয় যি ইথানলৰ পৰা পানী আঁতৰ কৰে।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

ইথানলৰ ব্যৱহাৰ (Uses of Ethanol)

- মদ্যপানত।
- টিংচাৰ, আয়'ডিন, কাহৰ চিৰাপ, ঔষধত।





समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

- ঔদ্যোগিক মিথাইলেটেড স্পিৰিট তৈয়াৰ কৰাত।
- ইয়াক জ্বলাই দিলে CO_2 আৰু পানী নিৰ্গত হয়, সেয়েহে ইয়াক ইন্ধন হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

জীৱৰ ওপৰত মদৰ প্ৰভাৱ
(Effect of living beings of Alcohols)

1. ইথানলৰ প্ৰভাৱ (Effect of Ethanol)

ইথানলৰ অতিৰিক্ত ব্যৱহাৰ

লেহেমীয়া বিপাকীয় ক্ৰিয়া

কেন্দ্ৰীয় স্নায়ুতন্ত্ৰ দুৰ্বল

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

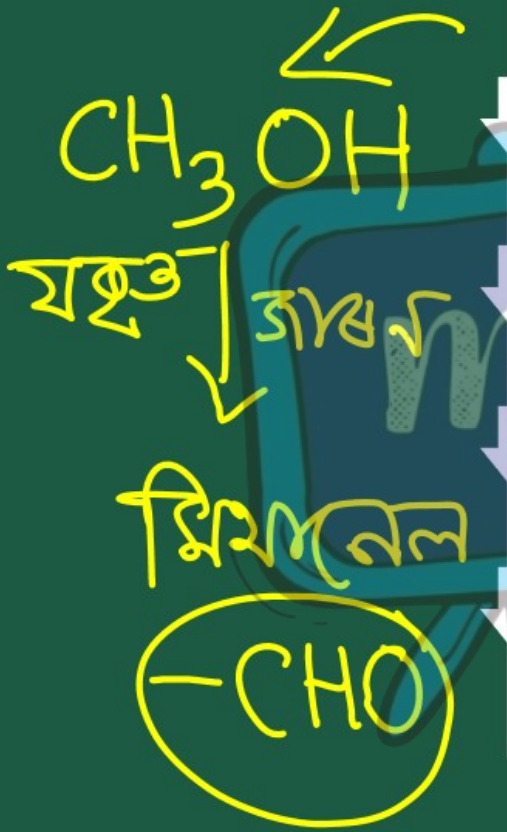
সমন্বয়ৰ অভাৱ, মানসিক বিভ্রান্তি,
আৱেগৰ অভাৱ



শৰীৰ আৰু পেশীৰ ক্ষতি

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



2. মিথানলৰ প্ৰভাৱ (Effect of Methanol)

- সামান্য পৰিমাণৰ মিথানল
- মৃত্যুৰ কাৰণ
- যকৃতত মিথেন অক্সিডাইজ হয়
- মিথানেলৰ উৎপাদন

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

মিথানেলে যকৃতৰ কোষৰ উপাদানসমূহৰ সৈতে দ্রুত বিক্রিয়া কৰে

↓

প্ৰ'ট'প্লাজমৰ জমা হোৱা

↓

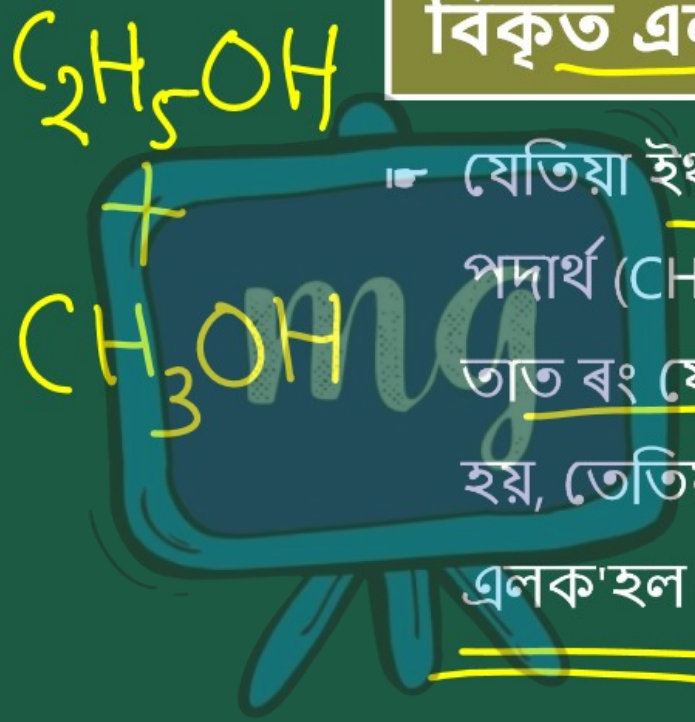
মিথানেলৰ দ্বাৰা প্রভাৱিত অপটিক নার্ভ

↓

এজন ব্যক্তিৰ অন্ধতা

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



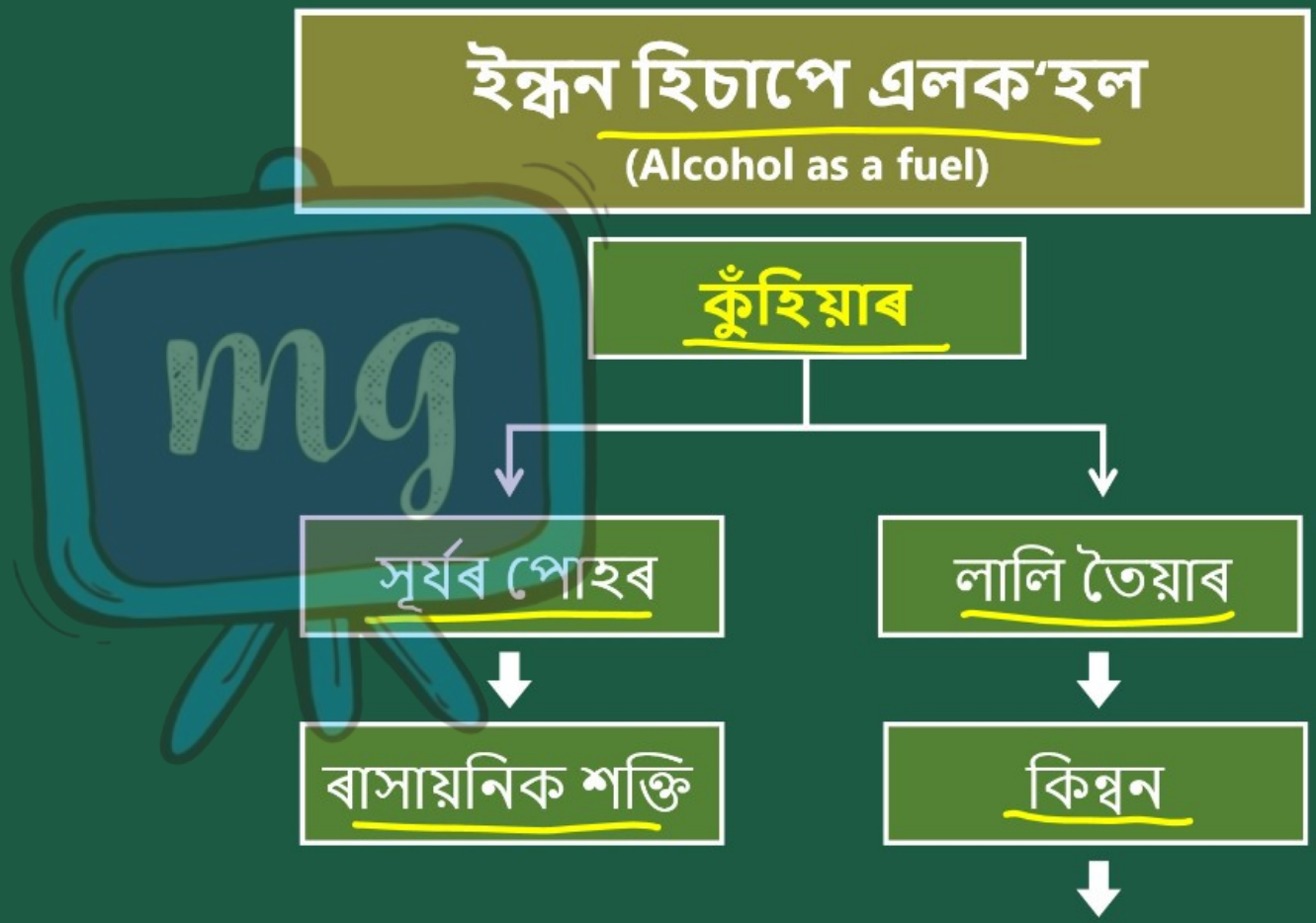
বিকৃত এলক'হল (Denatured Alcohol)

- যেতিয়া ইথানলত মিথানলৰ দৰে বিষাক্ত পদাৰ্থ (CH_3OH) যোগ কৰা হয় আৰু তাত ৰং যোগ কৰি ইয়াৰ ৰং নীলা কৰা হয়, তেতিয়া এলক'হলক বিকৃত এলক'হল বোলা হয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

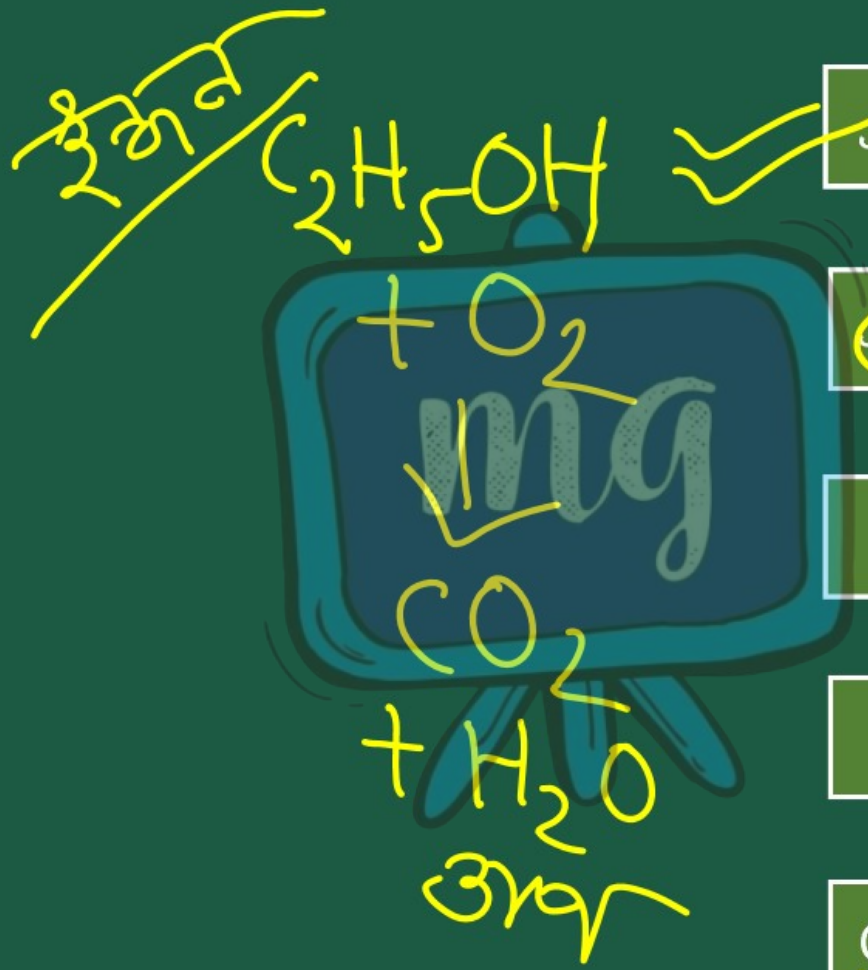
Under CSR Support by
ipca | Foundation

ইন্ধন হিচাপে এলক'হল
(Alcohol as a fuel)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



এলক'হল (ইথানল)

↓

এলক'হল + পেট্ৰল

↓

পৰিষ্কাৰ ইন্ধন

↓

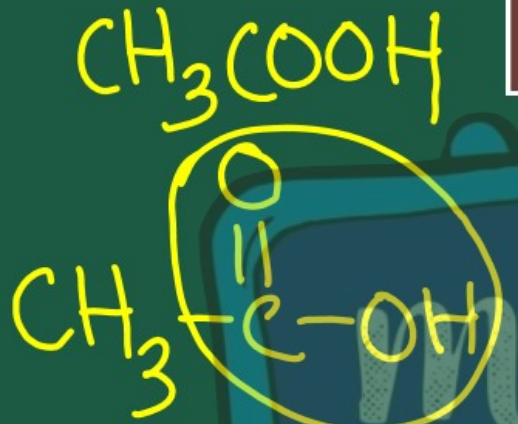
যথেষ্ট অক্সিজেন

↓

CO_2 + H_2O উৎপন্ন

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

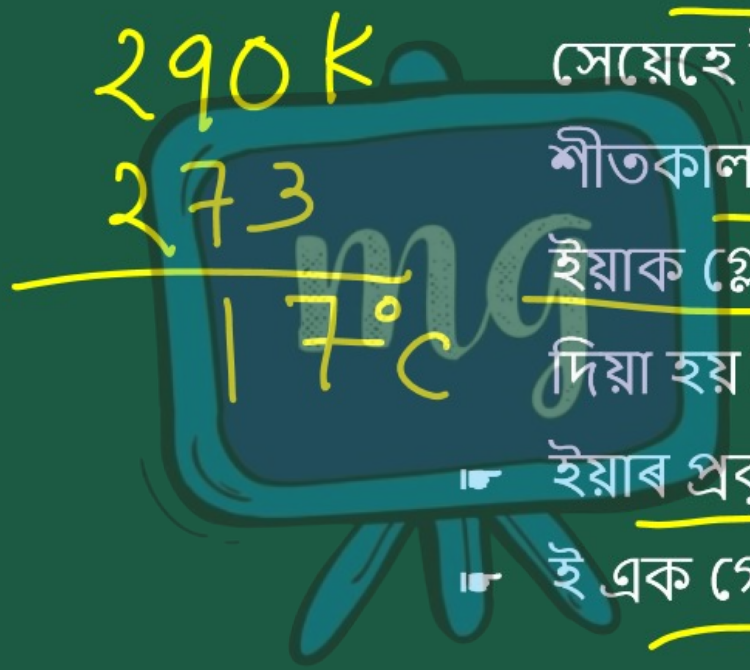


2. ইথানয়িক এছিড (CH_3COOH)

- ইথানয়িক এছিডৰ সদাব্যৱহৃত নাম হ'ল এচেটিক এছিড।
- ই কার্বক্সিলিক এছিড শ্রেণীৰ অর্ন্তভুক্ত।
- এচেটিক এছিডৰ 5-8% জলীয় দ্রৱণক ভিনেগাৰ বোলে। আচাৰ সংৰক্ষণত ইয়াক বহুলভাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

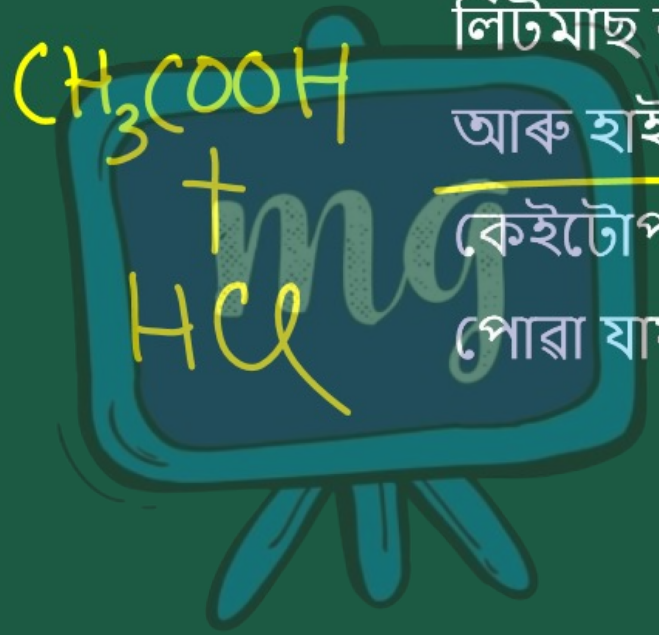
Under CSR Support by
ipca | Foundation



- ইথানয়িক এছিডৰ গলনাংক 290k আৰু সেয়েহে ই ঠাণ্ডা জলবায়ুৰ দেশত শীতকালত গোট মাৰে। ইয়াৰ বাবে ইয়াক গ্লেছিয়েল এচেটিক এছিদ নাম দিয়া হয়।
- ইয়াৰ প্ৰকৃতি অম্লীয়।
- ই এক গোন্ধহীন পদার্থ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



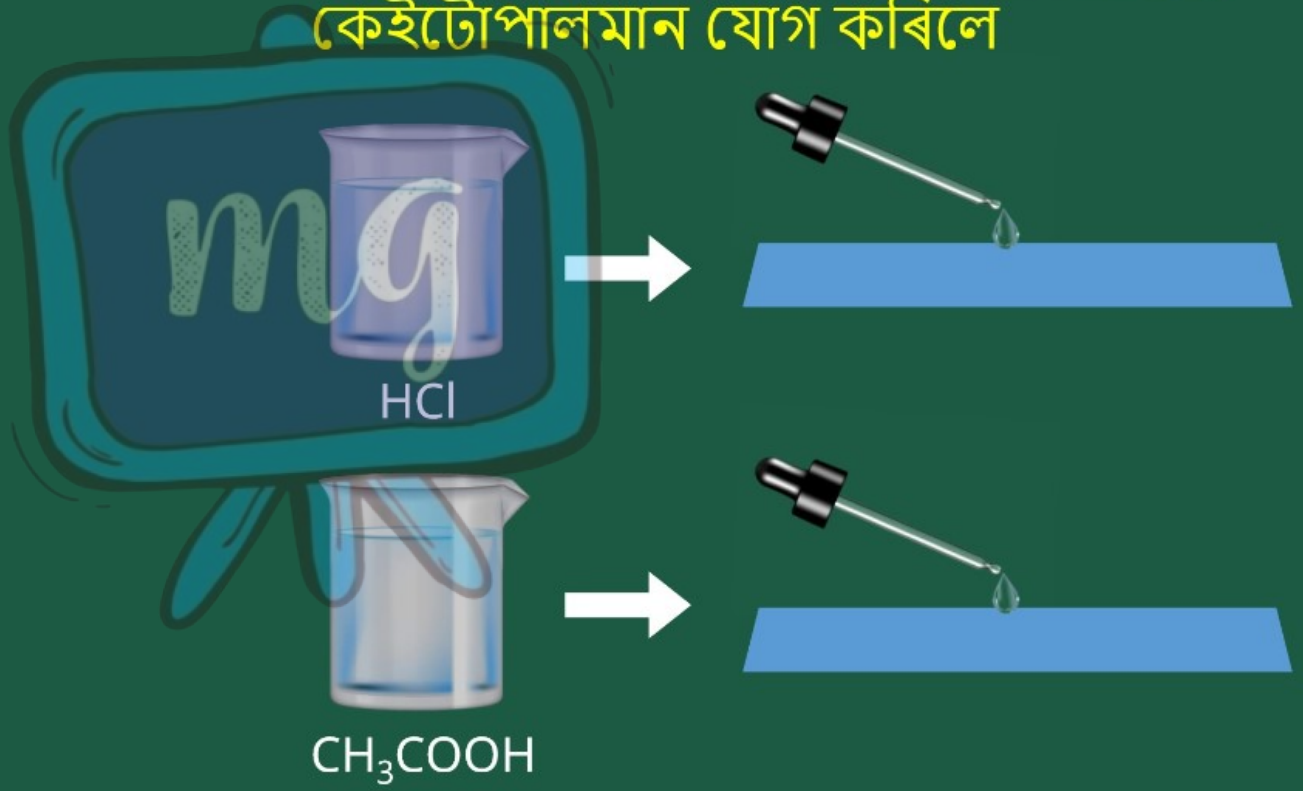
☛ **কার্যকলাপ (Activity)**

লিটমাছ কাগজত এচিটিক এচিড আৰু হাইড্ৰক্লৰিক এচিডৰ কেইটোপালমান দিলে কি পৰ্যবেক্ষণ পোৱা যায়?

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

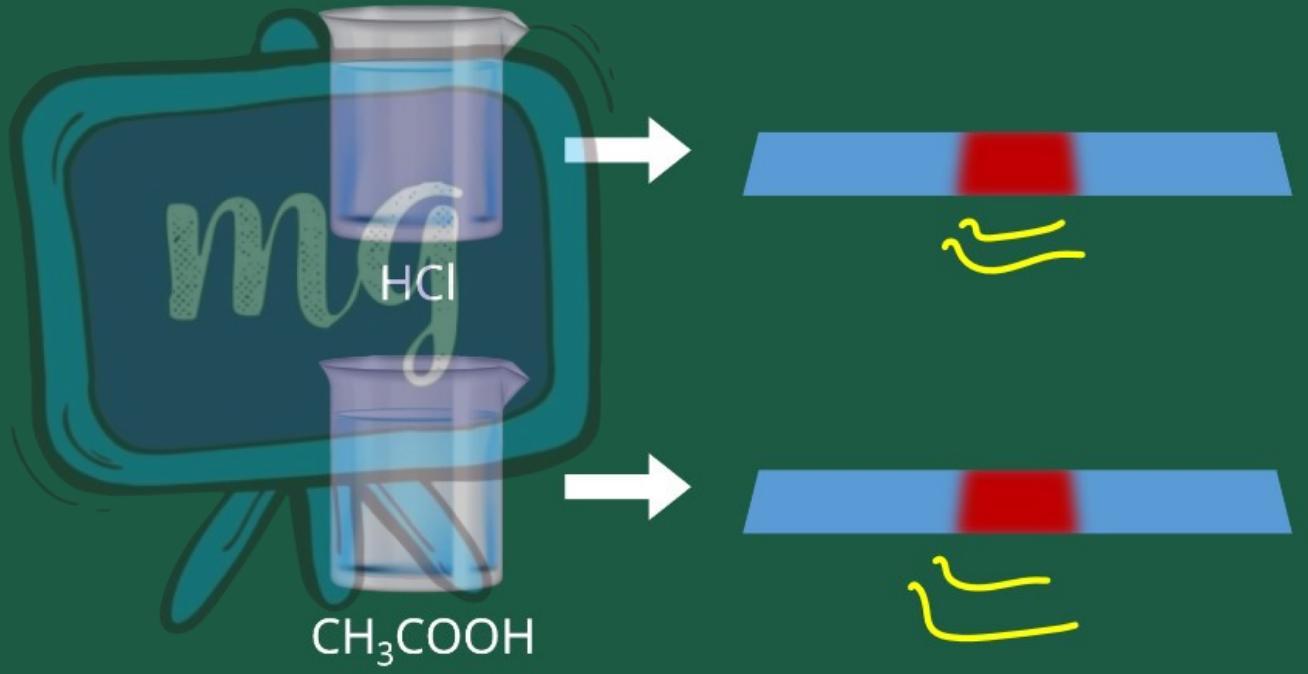
Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ লিটমাছ কাগজত HCl আৰু CH_3COOH কেইটোপালমান যোগ কৰিলে



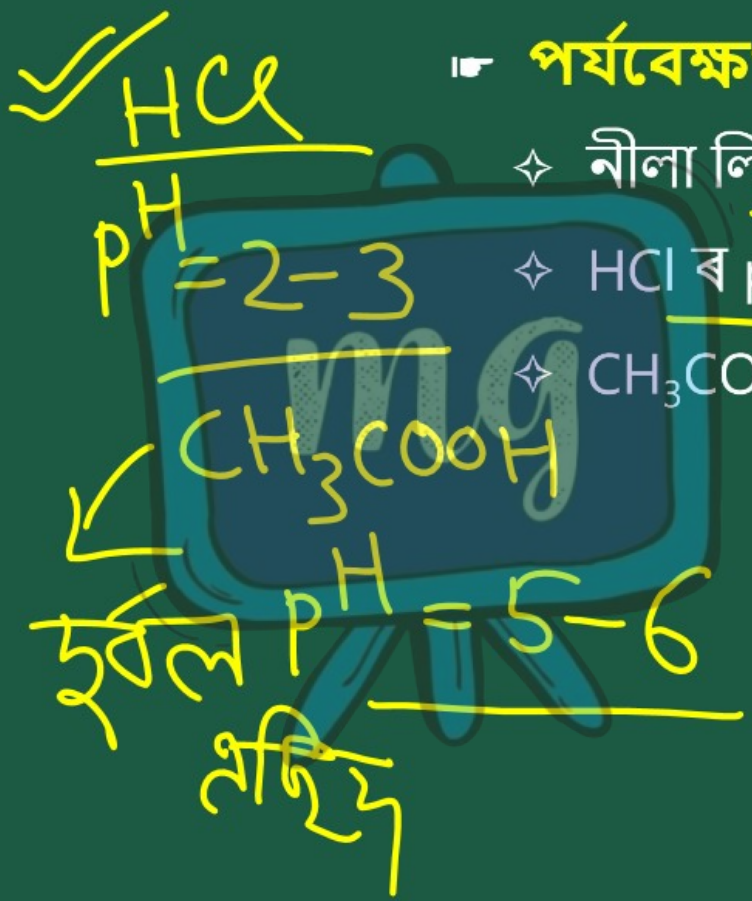
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



☛ **পর্যবেক্ষণ (Observation)**

✧ নীলা লিটমাছ পেপাৰ ৰঙা হৈ পৰে।

✧ HCl ৰ pH = 2 – 3ৰ ভিতৰত

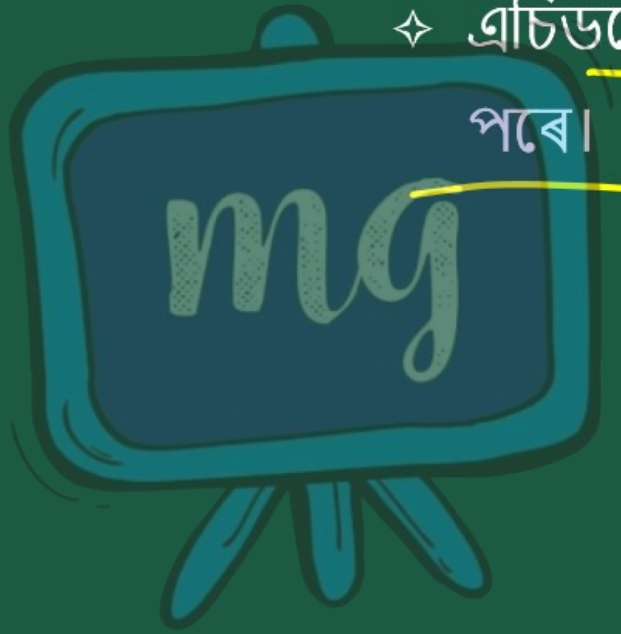
✧ CH_3COOH ৰ pH = 5 – 6ৰ ভিতৰত

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ উপসংহাৰ (Conclusion)

✧ এচিডবোৰ নীলা লিটমাছ ৰঙা হৈ পৰে।

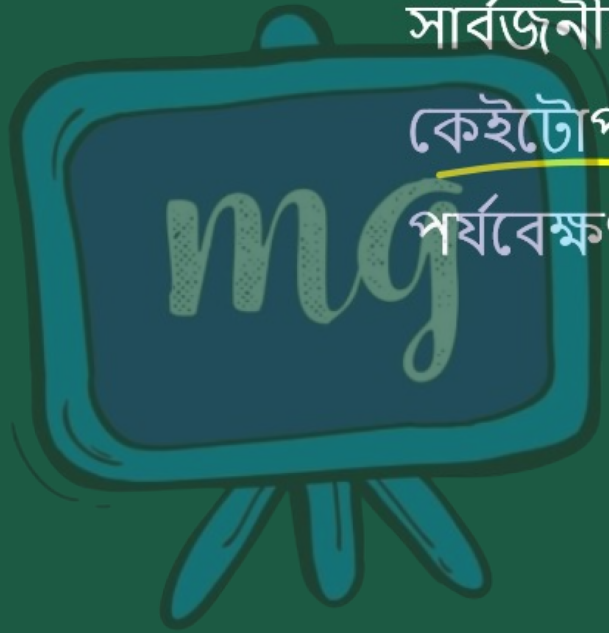


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ **কার্যকলাপ (Activity)**

সার্বজনীন সূচকত CH_3COOH ৰ কেইটোপালমান যোগ কৰিলে কি কি পর্যবেক্ষণ পোৱা যায়?



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ ইউনিভার্চেল ইনডিকেটৰত কেইটোপালমান এচিটিক এচিড যোগ কৰি



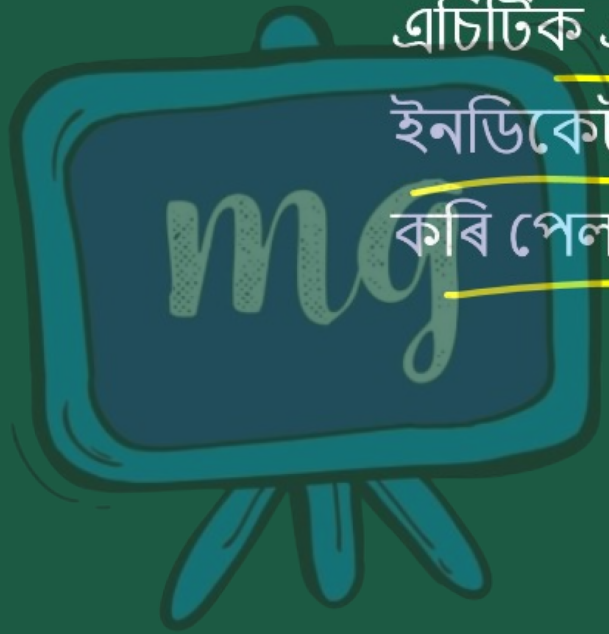


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ **পর্যবেক্ষণ (Observation)**

এচিটিক এচিডে ইউনিভার্চেল ইনডিকেটৰৰ ৰং শেঁতা কমলা ৰঙৰ কৰি পেলায়।



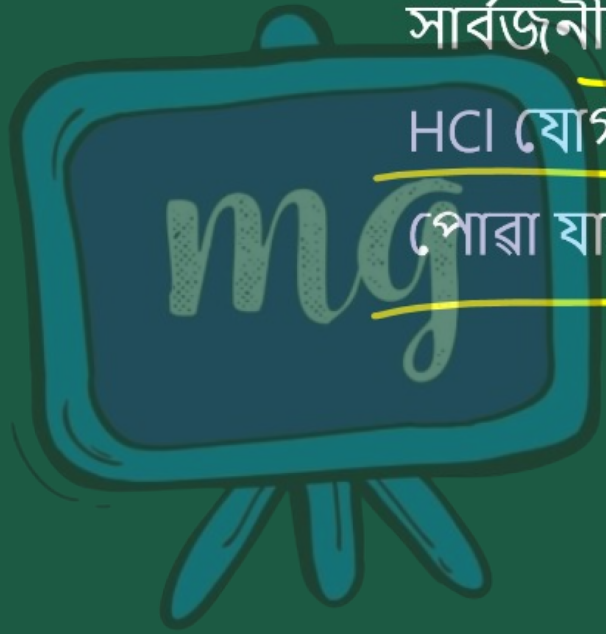


সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ কার্যকলাপ (Activity)

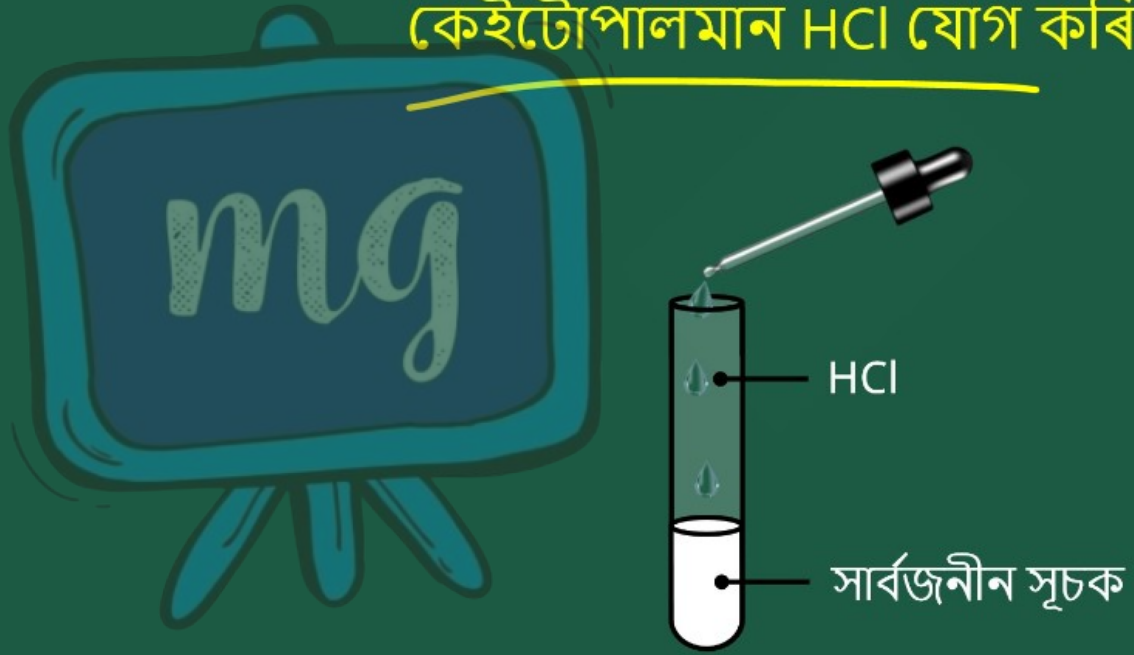
সার্বজনীন সূচকত কেইটোপালমান HCl যোগ কৰিলে কি কি পর্যবেক্ষণ পোৱা যায়?



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ ইউনিভার্চেল ইনডিকেটৰত
কেইটোপালমান HCl যোগ কৰি



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ **পর্যবেক্ষণ (Observation)**

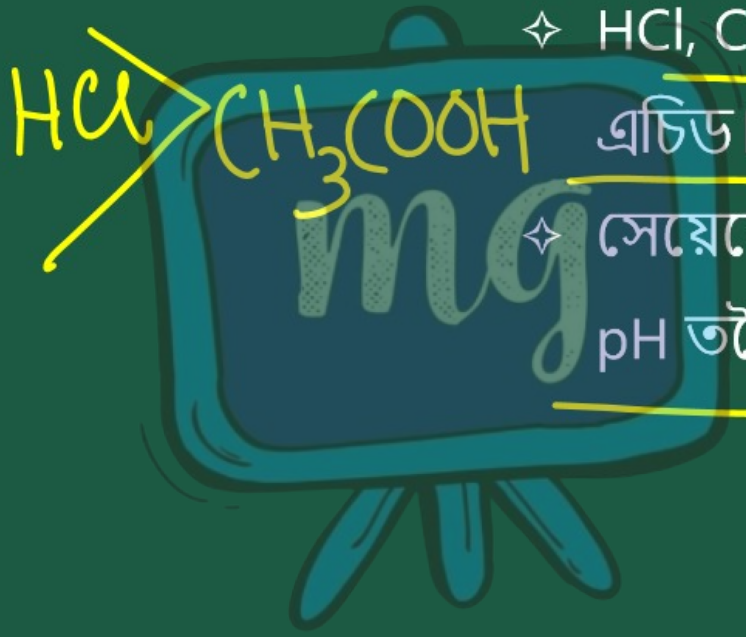
হাইড্ৰক্লৰিক এচিডে ইউনিভার্চেল ইনডিকেটৰৰ ৰং ৰঙা কৰি পেলায়।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ উপসংহাৰ (Conclusion)



- ✧ HCl, CH_3COOH তকৈ শক্তিশালী এচিড।
- ✧ সেয়েহে CH_3COOH ৰ pH HCl ৰ pH তকৈ কম।

মূল্যায়ন



1 তলৰ বিক্রিয়াটো সম্পূৰ্ণ কৰা –

$$CH_3CH_2OH \xrightarrow[H_2SO_4]{\text{তপত গাঢ়}} CH_2=CH_2 + H_2O$$

ইথিন

C_2H_4

মূল্যায়ন



2 ইথানয়িক এছিডৰ সদাব্যৱহৃত নাম হ'ল এচেটিক এচিড

CH_3COOH

মূল্যায়ন





3 HCl য়ে ইউনির্ভাচেল সূচকৰ ৰং ৰঙা লৈ সলনি কৰে।