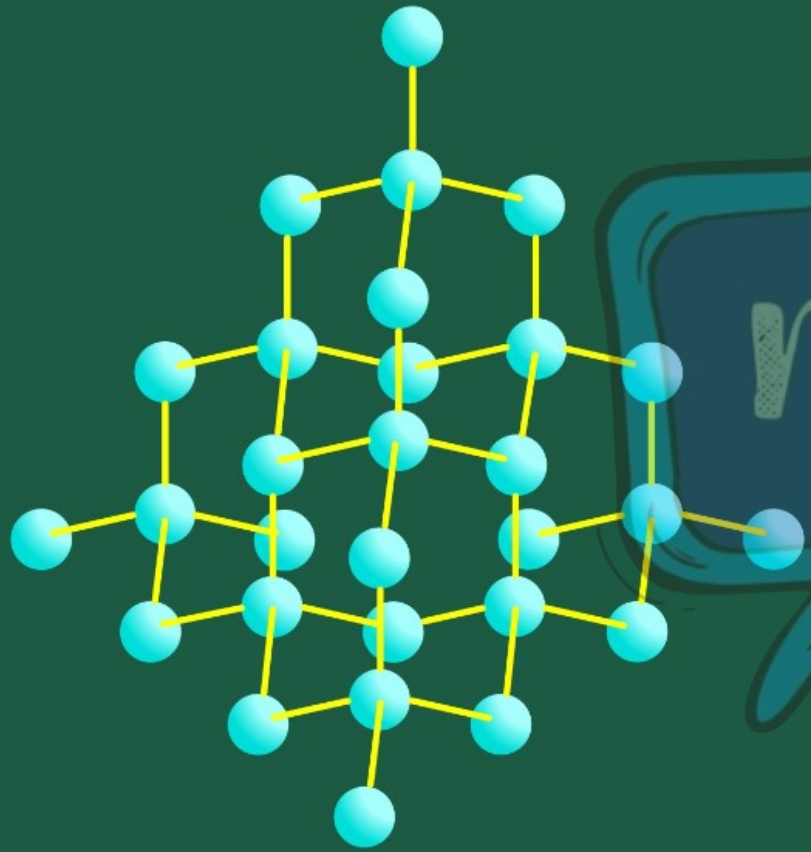
সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



দশম শ্রেণীৰ বাবে

বিজ্ঞান

অধ্যায়-৪

কার্বন আৰু তাৰ যৌগ

অংশ – ৭
কার্বনৰ ৰাসায়নিক ধর্ম আৰু যৌগ

জাহ্নৱী দাস

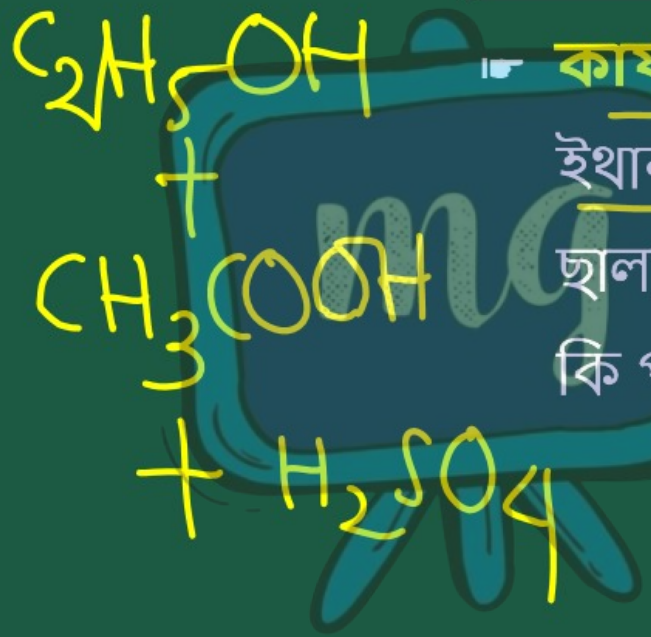
ইথানয়িক এছিডৰ বিক্রিয়া
(Reactions of Ethanoic Acid)

1. এষ্টাৰিভৱন বিক্রিয়া
2. ক্ষাৰৰ লগত বিক্রিয়া
3. কার্বনেট আৰু হাইড্র'জেন কার্বনেটৰ লগত বিক্রিয়া

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. এষ্টাৰিভৰন (Esterification)



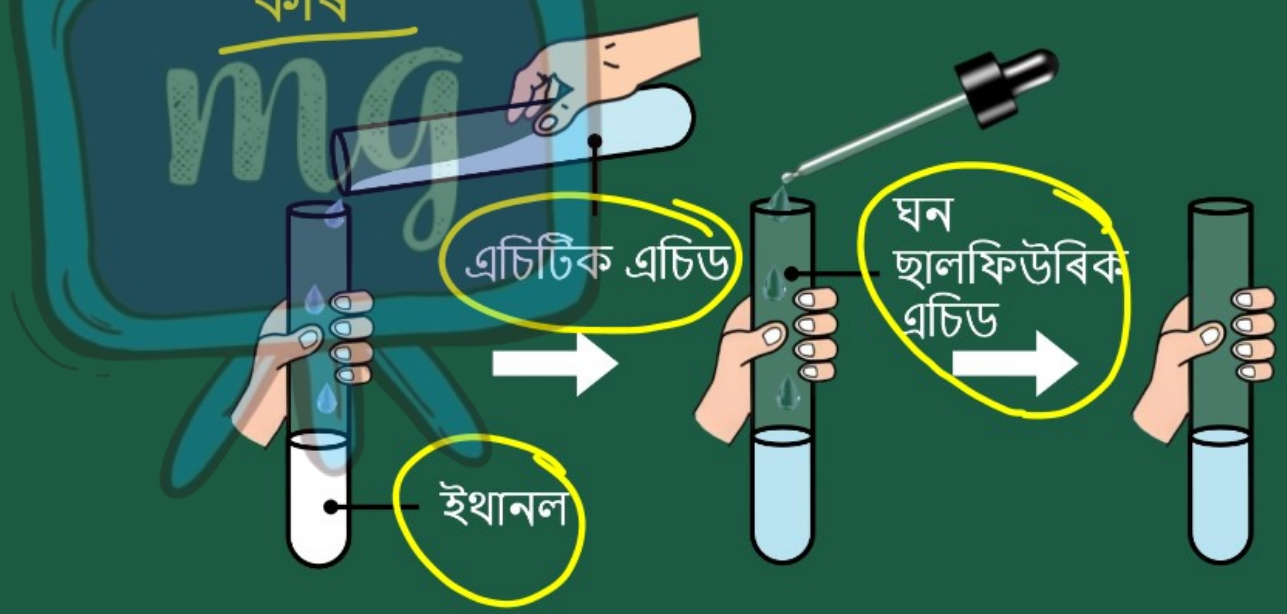
☛ কার্যকলাপ (Activity)

ইথানল আৰু এচিটিক এচিডৰ মিশ্রণত ছালফিউৰিক এচিড যোগ কৰিলে কি কি পর্যবেক্ষণ পোৱা যায়?

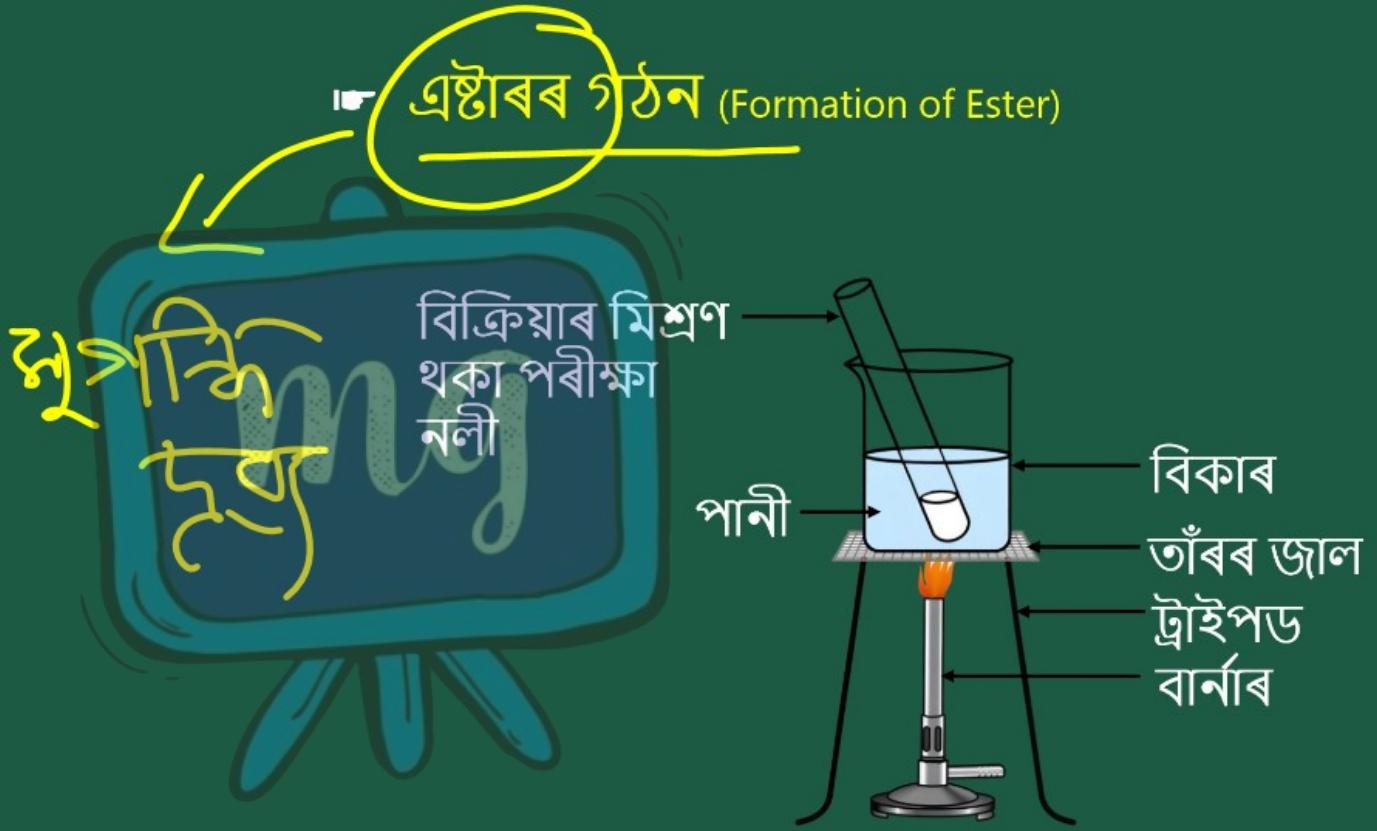
সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ ইথানল আৰু গ্লেচিয়েল এচিটিক এচিডত কেইটোপালমান ঘন ছালফিউৰিক এচিড যোগ কৰি



এষ্টাৰৰ গঠন (Formation of Ester)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$CH_3COOH + CH_3CH_2OH \xrightarrow{H_2SO_4} CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-O-CH_2-CH_3 + H_2O$$

এছেটিক এচিড ইথানল

(এষ্টাৰ)



$$CH_3COOH + C_2H_5OH \rightarrow CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-OH + C_2H_5OH \rightarrow H_2O$$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$CH_3COOH + C_2H_5OH \longrightarrow CH_3COOC_2H_5 + H_2O$$

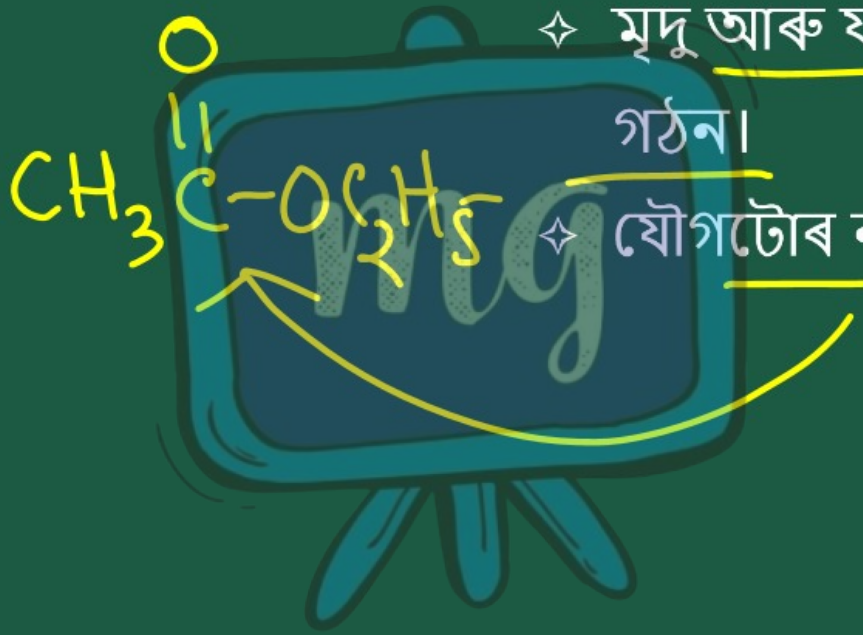
$$CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-OC_2H_5 + H_2O$$

এথাইল-

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ পর্যবেক্ষণ (Observation)



- ✧ মৃদু আৰু ফলৰ দৰে গোন্ধযুক্ত যৌগ গঠন।
- ✧ যৌগটোৰ নাম – এষ্টাৰ

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

চাবোনীভৱন (Saponification)

এষ্টাৰ

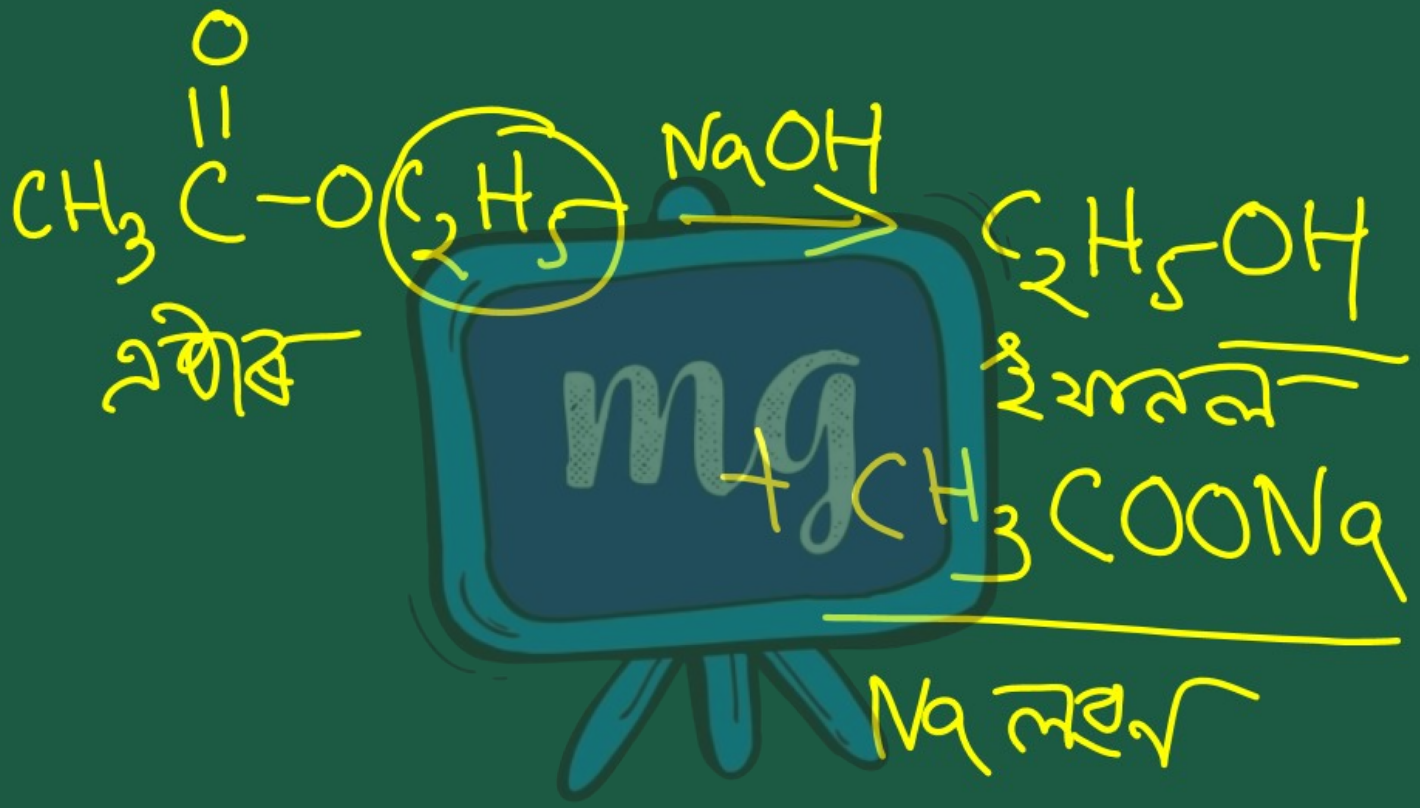
ছডিয়াম হাইড্ৰ'ক্সাইড

এলকহল আৰু কার্বক্সিলিক এচিডৰ Na লৱন

$$CH_3COOC_2H_5 \xrightarrow{NaOH} C_2H_5OH + CH_3COONa$$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

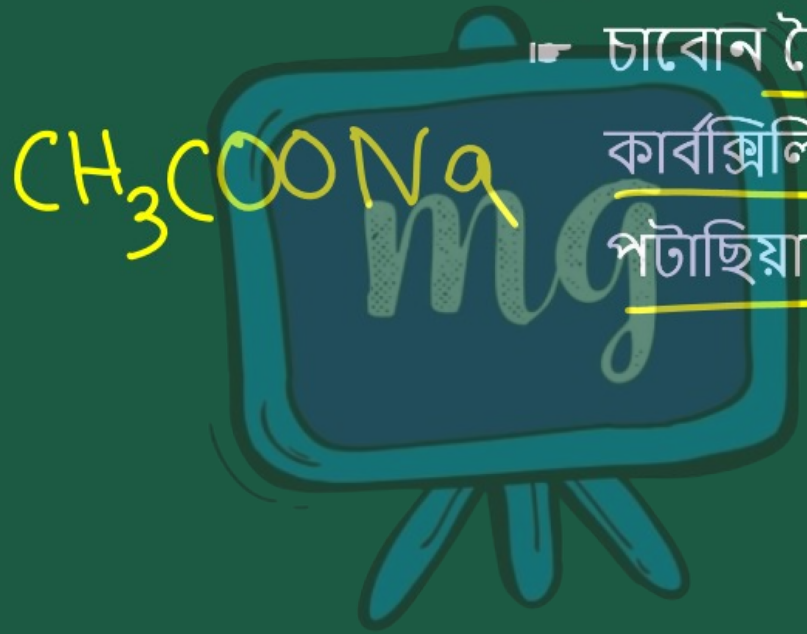


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

টোকা :-

- চাবোন হৈছে দীঘল শৃংখলাযুক্ত কার্বক্সিলিক এচিডৰ ছডিয়াম আৰু পটাছিয়াম লৱণ।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

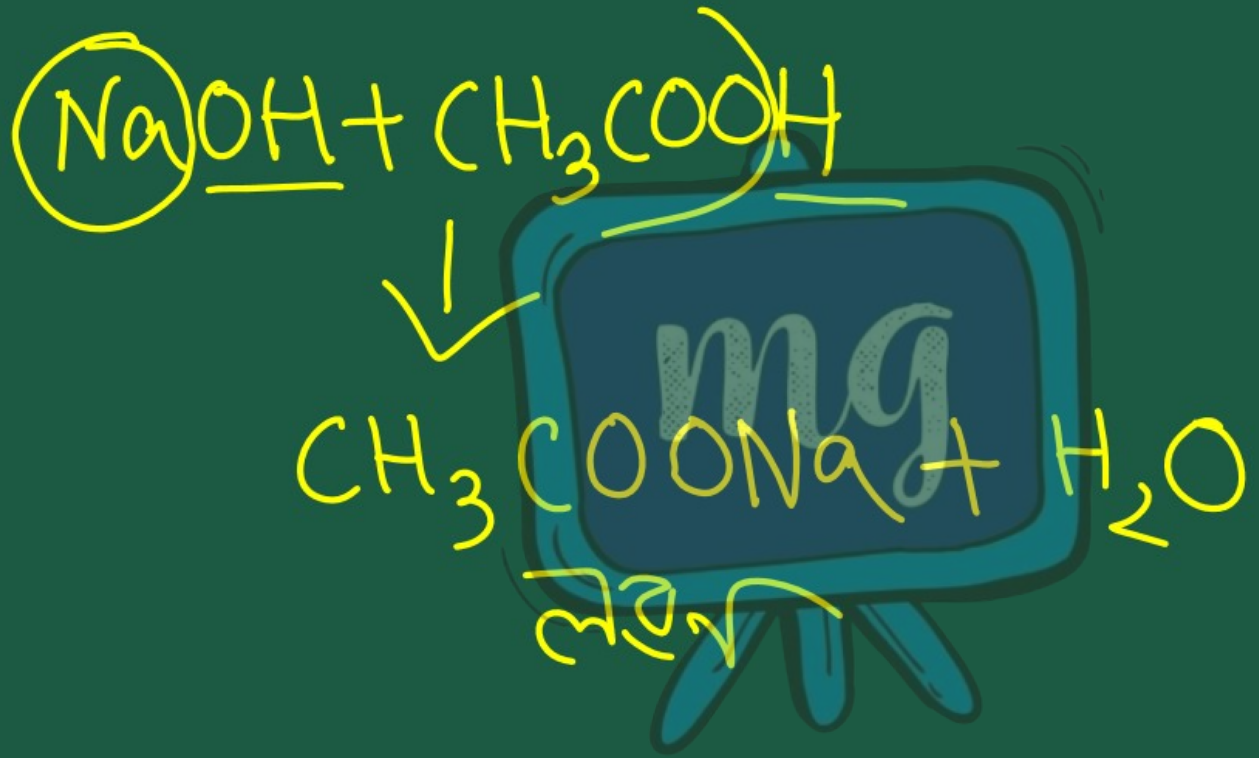
2. ক্ষাৰৰ লগত বিক্ৰিয়া
(Reaction with Base)

☛ ইথান'ইক এচিডে ছডিয়াম হাইড্ৰ'ক্সাইডৰ দৰে ক্ষাৰৰ সৈতে বিক্ৰিয়া কৰি লৱণ (ছডিয়াম ইথান'ৱেট বা ছডিয়াম এচিটেট) আৰু পানী গঠন কৰে।

$$NaOH + CH_3COOH \longrightarrow CH_3COONa + H_2O$$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

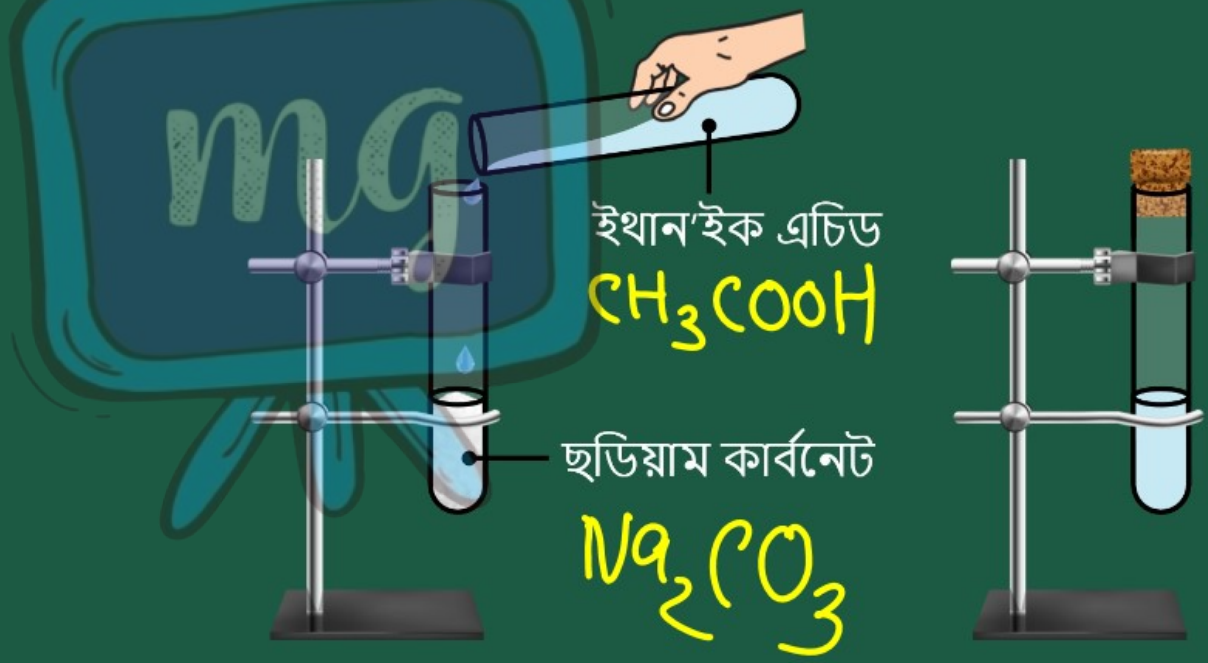
Under CSR Support by
ipca | Foundation

3. কার্বনেট আৰু হাইড্ৰ'জেন কার্বনেটৰ লগত বিক্রিয়া
(Reaction with Carbonates and Hydrogen Carbon)

☞ **কার্যকলাপ (Activity)**

পৰীক্ষা নলীত ছডিয়াম কার্বনেট আৰু 2 মিলিলিটাৰ পাতল ইথান'ইক এচিড মিহলাই দিলে কি কি পর্যবেক্ষণ পোৱা যায়?

ছডিয়াম কার্বনেট আৰু ইথান'ইক এচিডৰ ক্ৰিয়া
(Reaction of Sodium Carbonate and Ethanoic Acid)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

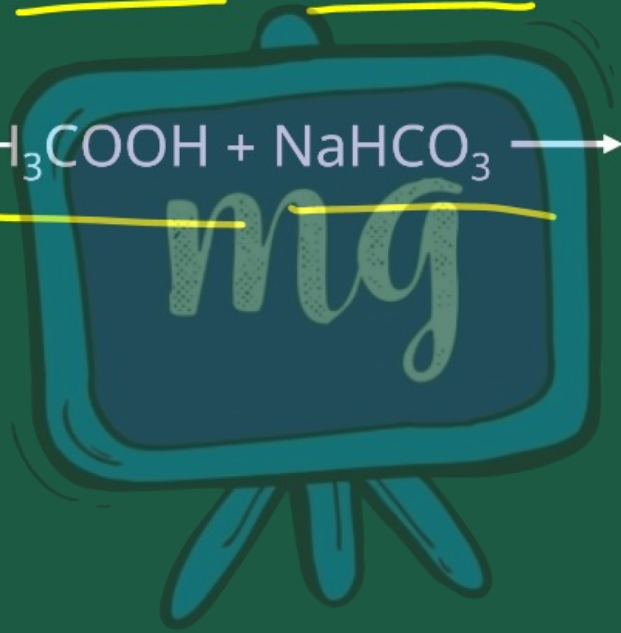
Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$2CH_3COOH + Na_2CO_3 \longrightarrow 2CH_3COONa + H_2O + CO_2$$

লঘু

$$CH_3COOH + NaHCO_3 \longrightarrow CH_3COONa + H_2O + CO_2$$

লঘু



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ **পর্যবেক্ষণ (Observation)**

লৱন, CO_2 আৰু পানী উৎপন্ন।

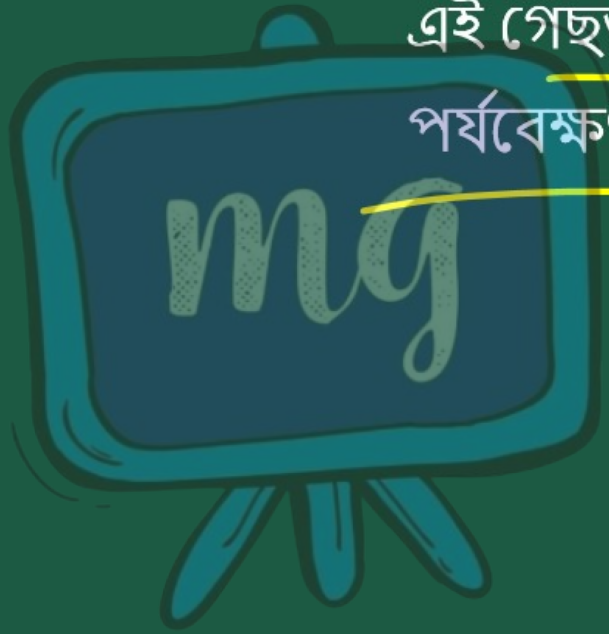


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

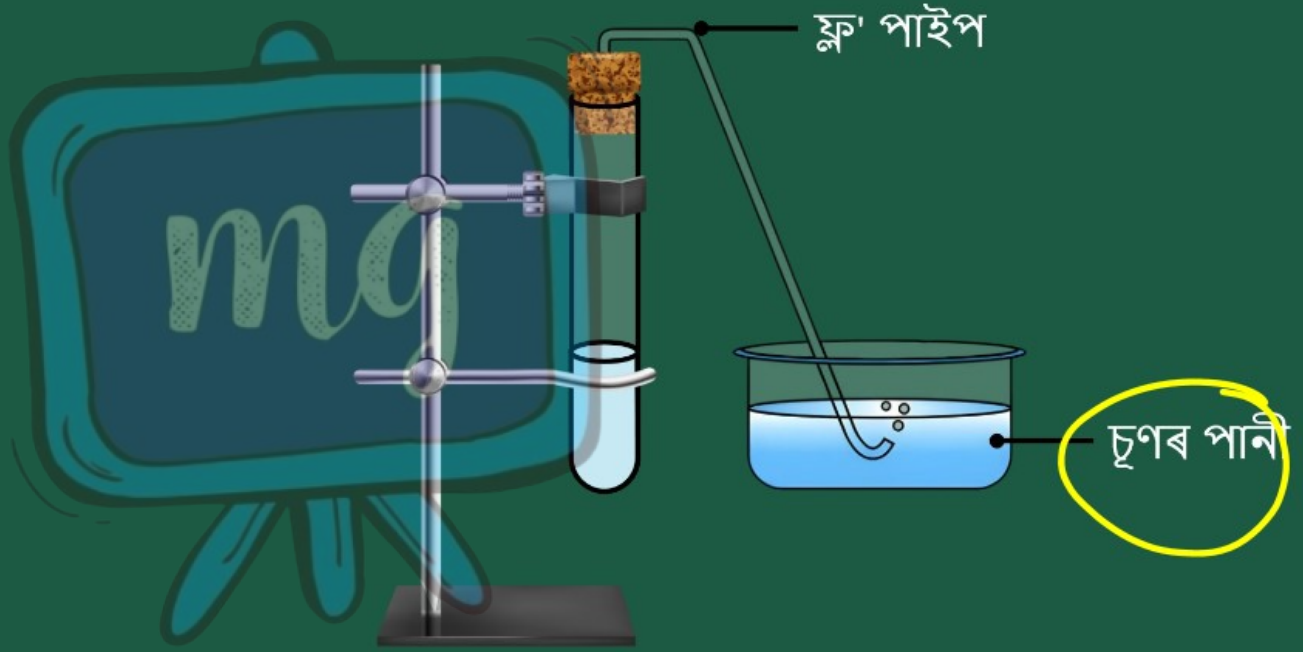
☛ কার্যকলাপ (Activity)

এই গেছ্ত চূণৰ পানী পাৰ হ'লে কি কি পর্যবেক্ষণ পোৱা যায়?



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 (Observation)**

CO_2 চূণৰ পানী গাখীৰৰ দৰে হৈ পৰে।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ উপসংহাৰ (Conclusion)

এচিটিক এচিডে কার্বনেট আৰু হাইড্ৰজেন কার্বনেটৰ সৈতে বিক্ৰিয়া কৰি CO_2, H_2O আৰু লৱণ সৃষ্টি কৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

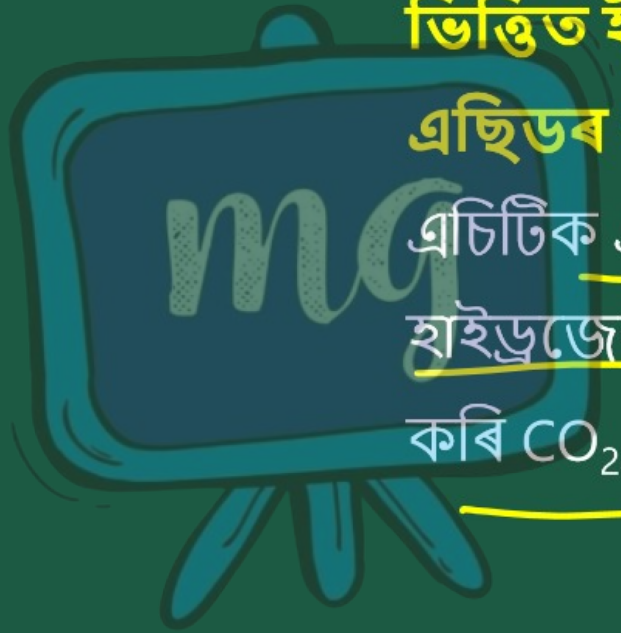
ভৌতিক আৰু ৰাসায়নিক ধর্ম ভিত্তিত ইথানল আৰু ইথানয়িক এছিডৰ পার্থক্য

	ভৌতিক	ইথানল	ইথানয়িক এছিড
1.	গোন্ধ	মিঠা সুগন্ধি	নাক জনজনাই যোৱা গোন্ধ
2.	উতলাংক	কম	বেছি
3.	গলনাংক	কম	বেছি
4	লিটমাছ	প্রশম পৰিৱর্তন নহয়	নীলা লিটমাছ ৰঙা
	লিটমাছ	প্রশম পৰিৱর্তন নহয়	নীলা লিটমাছ ৰঙা

	ৰাসায়নিক	ইথানল	ইথানয়িক এছিড
1.	ছডিয়াম কার্বনেট আৰু ছডিয়াম হাইড্রজেন কার্বনেট	বিক্রিয়া নকৰে	বিক্রিয়া কৰে কার্বনডাই অক্সাইড প্রস্তুত
2.	ক্ষাৰকীয় $KMnO_4$	বেঙুনীয়া বৰণ নোহোৱা কৰে	বৰণ পৰিবর্তন কৰিব নোৱাৰে

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



☛ **ভৌতিক আৰু ৰাসায়নিক ধর্ম ভিত্তিত ইথানল আৰু ইথানয়িক এছিডৰ পার্থক্য-**

এচিটিক এচিডে কার্বনেট আৰু হাইড্রজেন কার্বনেটৰ সৈতে বিক্রিয়া কৰি CO_2, H_2O আৰু লৱণ সৃষ্টি কৰে।

মূল্যায়ন





1 ছডিয়াম এচিটেটৰ সংকেত হৈছে CH_3COONa।

মূল্যায়ন



2 তলৰ কোনটো দুৰ্বল এছিড

ক HCl

খ H_2SO_4

গ CH_3COOH

ঘ HNO_3

মূল্যায়ন



3 এচিটিক এচিডে কার্বনেট আৰু হাইড্ৰজেন কার্বনেটৰ সৈতে বিক্রিয়া কৰি CO_2, লৱন আৰু পানী দিয়ে।

শুদ্ধ

অশুদ্ধ