

৪৭তম BCS প্রিলি

Full Course

সাধারণ বিজ্ঞান

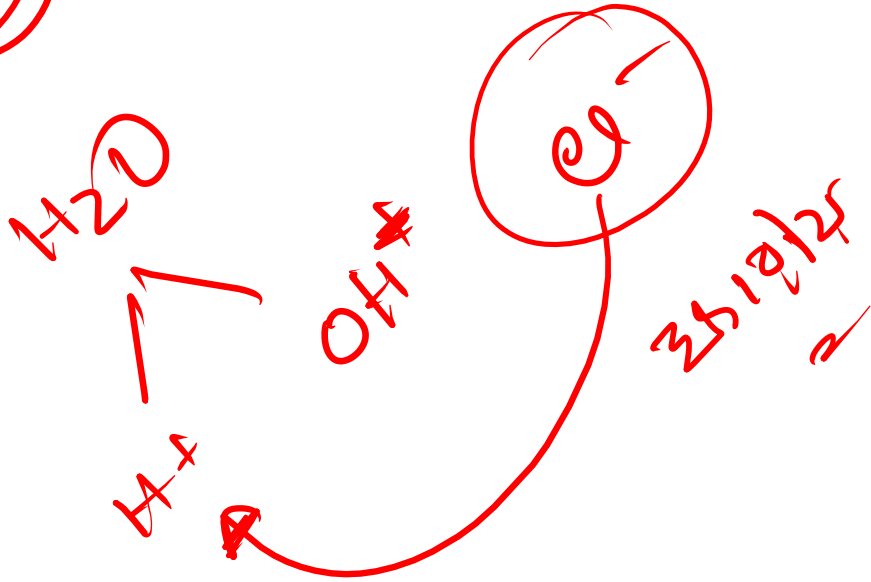
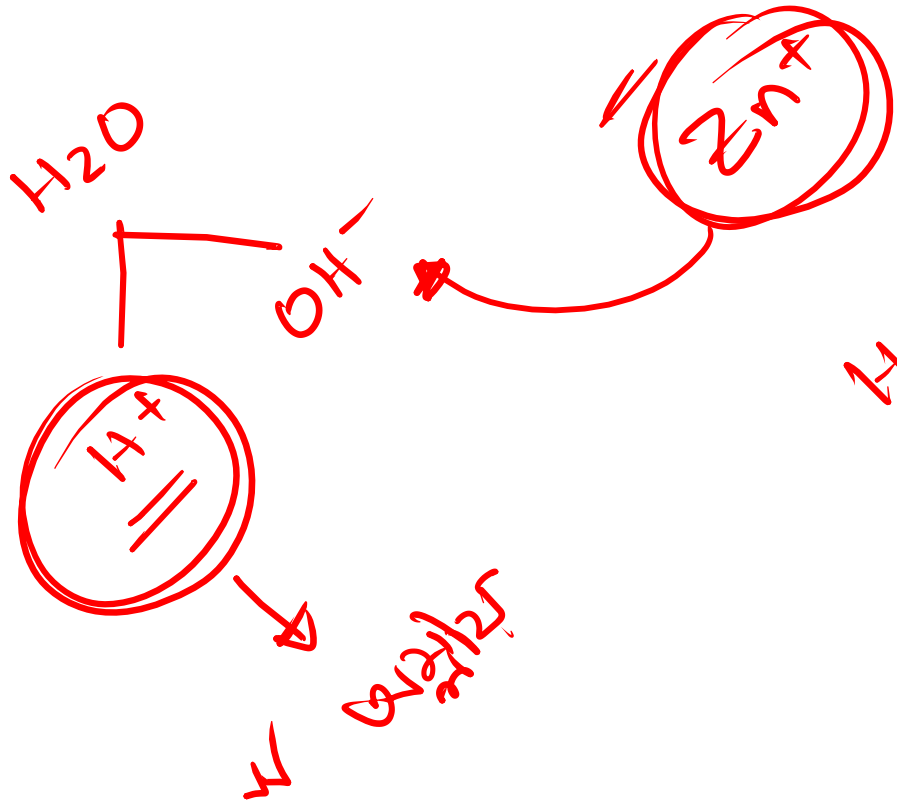
১৭৩৩

লেখক: ০৯

টপিক:

p^H স্কেল, এসিড, ক্ষারক, লবণ, পরিস্কারক দ্রব্য, গৃহস্থালি ও কৃষি দ্রব্য, ধাতব যৌগ, অধাতব পদার্থ, নিষ্ক্রিয় গ্যাসসমূহ, অবস্থানান্তর মৌল, জৈব যৌগ, কার্বন, পলিমার, ক্রোমাটোগ্রাফি।





pH স্কেল

দ্রবণের pH মান	দ্রবণের প্রকৃতি
৭ এর কম	অম্লীয়
৭	প্রশম/নিরপেক্ষ
৭ অপেক্ষা বেশি	ক্ষারীয়

pH Scale	
Acid	1 লাল (Red)
	2 গোলাপি (Pink)
	3 গাঢ় কমলা (Orange)
	4 হালকা কমলা (Beige)
	5 হলুদ (Yellow)
	6 হালকা সবুজ (Lime Green)
Neutral	7 সবুজ (Green)
Base	8 গাঢ় সবুজ (Dark Green)
	9 ফিরোজা (Turquoise)
	10 হালকা নীল (Pale Blue)
	11 নীল (Blue)
	12 গাঢ় নীল (Dark Blue)
	13 রক্তবেগুনি (Violet)
	14 বেগুনি (Purple)

$\log_{10} \frac{1}{2 \times 10^{-8}}$

$-\log_{10} [H^+] = -\log_{10} [2 \times 10^{-8}]$

H^+
 OH^-

কোনো দ্রবণে H^+ ঘনত্বের OH^- ঘনত্বের সমতার ক্ষমতা H^+ ঘনত্বের ক্ষমতা H^+ ঘনত্বের ক্ষমতা H^+ ঘনত্বের ক্ষমতা

pH স্কেল

□ শরীরের বিভিন্ন অংশের pH এর মান

অঙ্গের নাম	pH	অঙ্গের নাম	pH
পাকস্থলী	1	রক্ত	7.43-7.45
মানুষের ত্বক	4.8-5.5	অগ্ন্যাশয় রস	8.1
মূত্র	6	চোখের পানি	4.80-7.50

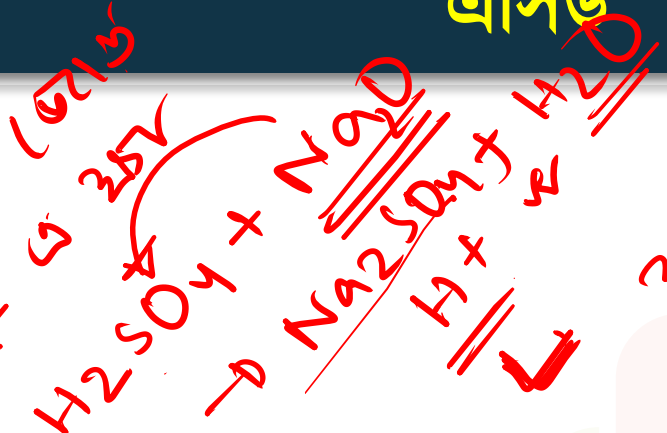
চোখের পানি
pH

4.8-5.5

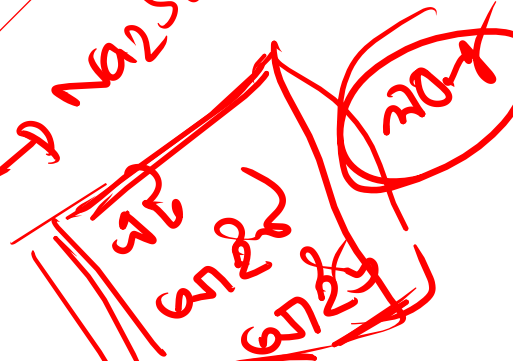
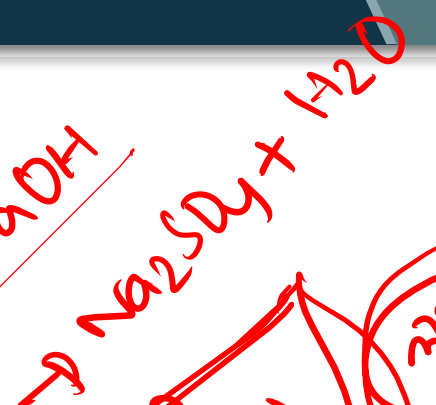
7.35-7.45

এসিড

* অ্যাক্সিডেশন H^+
 * ক্রমাঙ্কন H^+
 * অক্সিডেশন H^+
 * নিম্নে H^+ \rightarrow H^+ \rightarrow H^+ \rightarrow H^+



স্বাভাবিক



জৈব এসিডের নাম ও উৎসের নাম

জৈব এসিড	উৎস	জৈব এসিড	উৎস
ল্যাকটিক এসিড	দুধ, দই	অক্সালিক এসিড	টমেটো
এসিটিক এসিড	ভিনেগার/সিরকা	অ্যাসকরবিক এসিড	আমলকি, টমেটো
ট্যানিক এসিড	চা	ম্যালিক এসিড	টমেটো, আপেল, আনারস
টারটারিক এসিড	তেঁতুল, আঙুর	ফরমিক এসিড	পিঁপড়ার কামড়ে
সাইট্রিক এসিড	কমলা, লেবু	ইরোসিক এসিড	সরিষার তেল

জৈব এসিড
 * H^+
 * H^+
 * H^+
 * H^+

সিমানিক
 ভিত্তি
 \rightarrow মথারিক
 * H^+
 * H^+

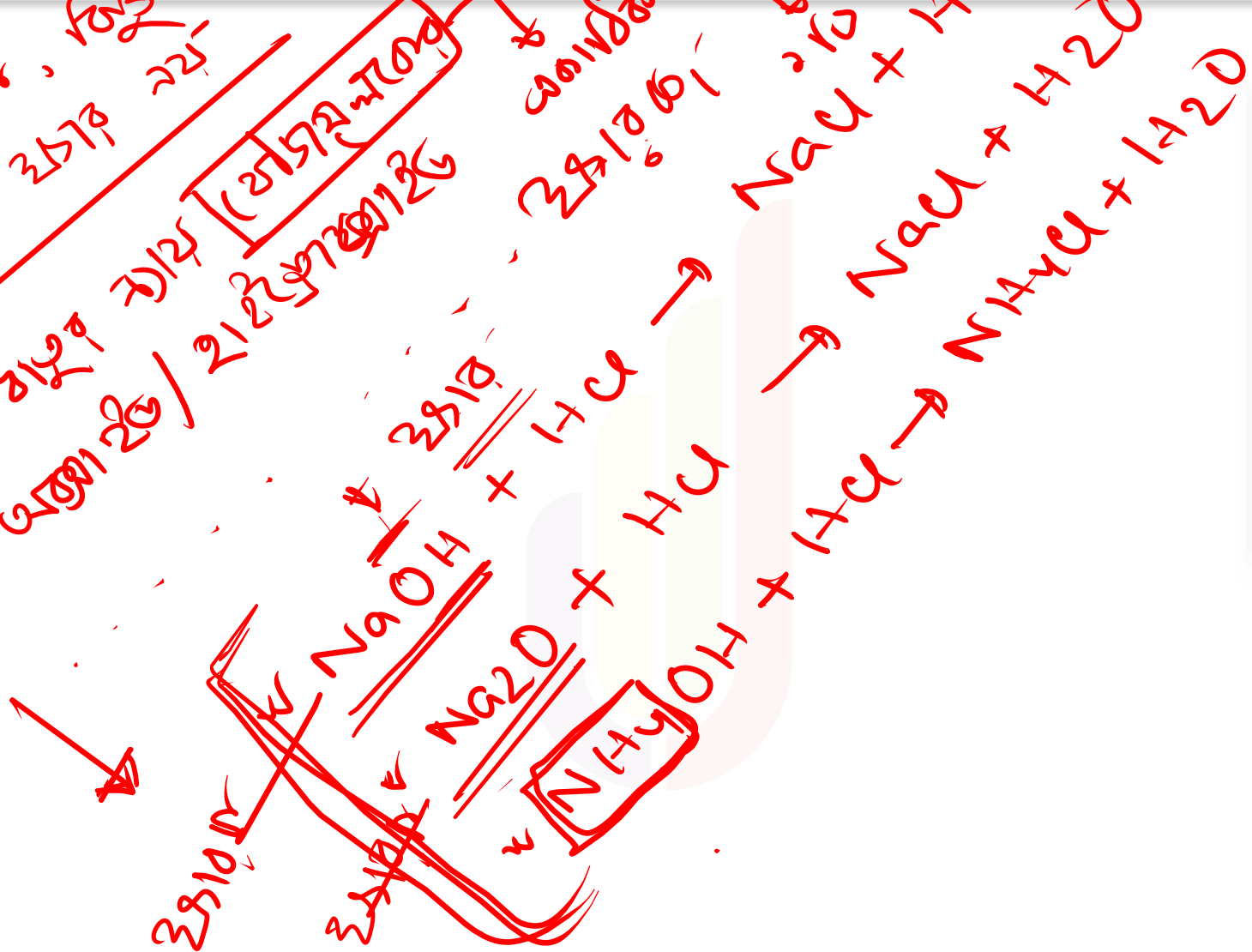
ক্ষারক

১০-১০০

সকল ক্ষারক ক্ষারক, কিন্তু
সকল ক্ষারক ক্ষারক নয়।

স্বাভাবিক / স্বাভাবিক চাপ (অপেক্ষাকৃত)
অক্সিজেন / হাইড্রোক্সাইড

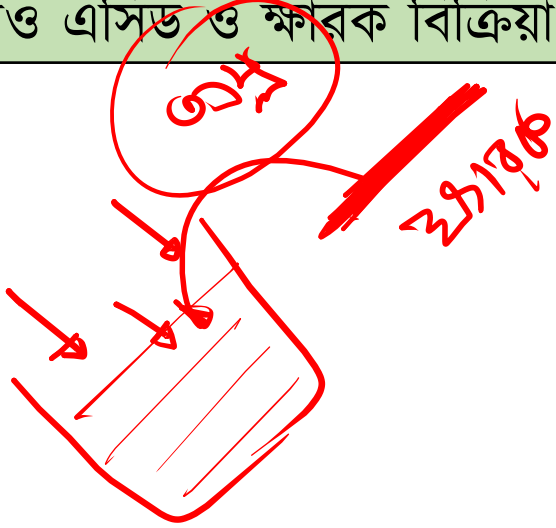
*



এসিড ও ক্ষারকের তুলনা

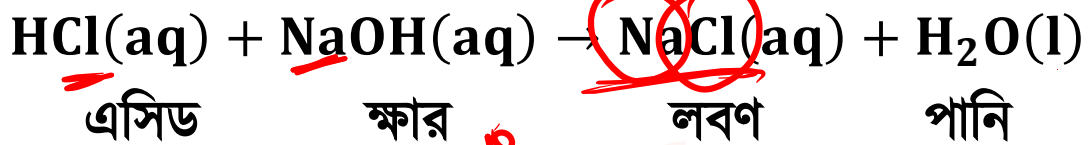
বৈশিষ্ট্য	এসিড	ক্ষারক
লিটমাস	নীলকে লাল করে	লালকে নীল করে
স্বাদ	টক স্বাদযুক্ত	কটু/তেতো স্বাদযুক্ত
প্রকৃতি	ক্ষয়কারী পদার্থ	পিচ্ছিল প্রকৃতির, দুর্গন্ধযুক্ত হয়
pH	0-7	7-14

এছাড়াও এসিড ও ক্ষারক বিক্রিয়া করে লবণ ও পানি উৎপন্ন করে।



প্রশমন বিক্রিয়া

যে বিক্রিয়ায়
 O_2 গ্যাস + অ্যাসিড - ক্ষার
 প্রশমন বিক্রিয়া

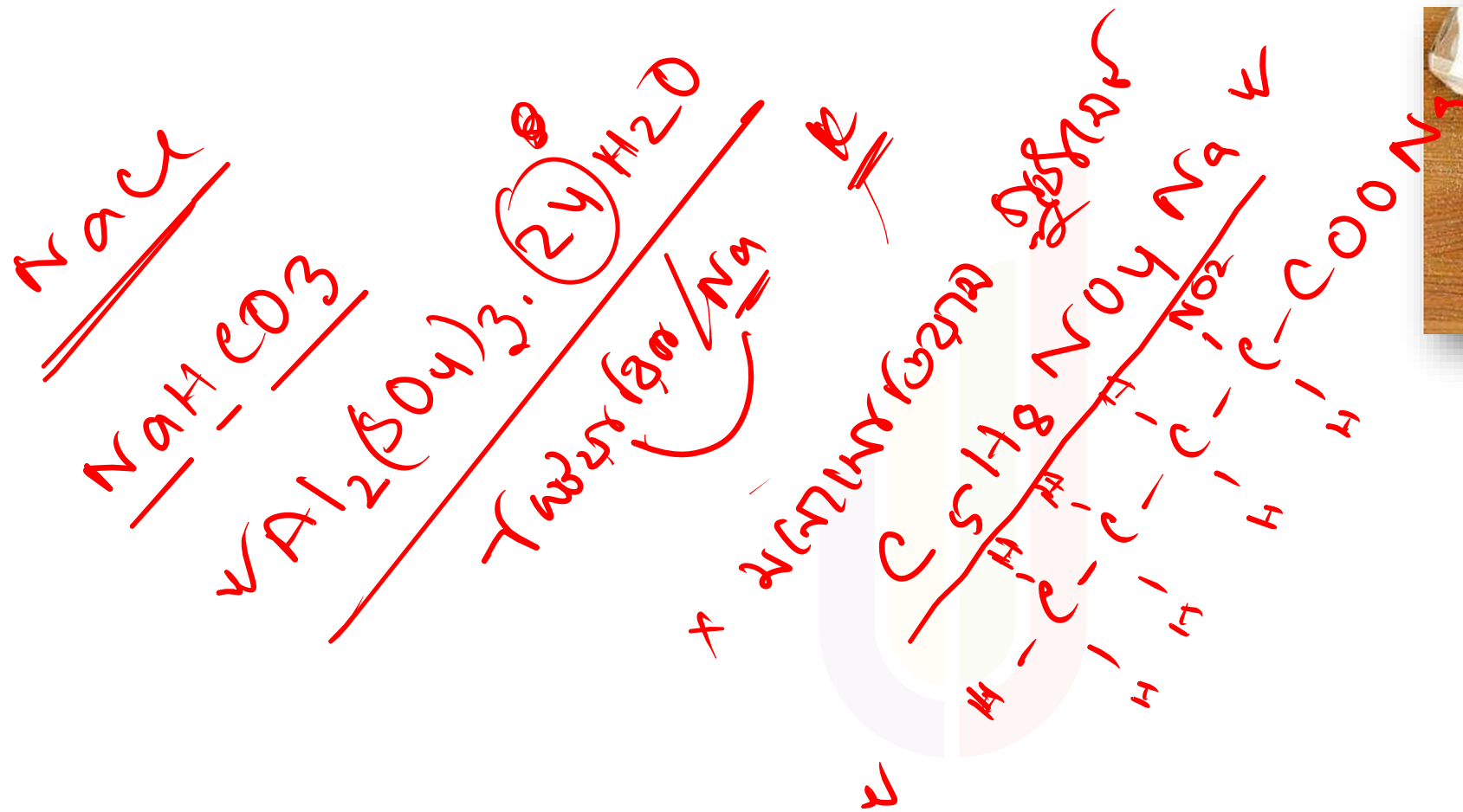


aqueous
 ৮ জলীয়
 ১- in acid
 ১- solid
 ১- vapour

নির্দেশক

নির্দেশক	অম্লীয় মাধ্যমে বর্ণ	ক্ষারীয় মাধ্যমে বর্ণ
লিটমাস	লাল	নীল
ব্রোমোফেনল	হলুদ	নীল
মিথাইল অরেঞ্জ	লাল	হলুদ
মিথাইল রেড	লাল	হলুদ
ফেনলফথ্যালিন	বর্ণহীন	গোলাপি

লবণ



পরিষ্কারক দ্রব্য

□ সাবান

সাবান + জল
ফাট
পান

জাতি
↓
চর্বিজাত
↓
মিশ্রিত তৈরি
↓
Octadecanoic Acid
C₁₇H₃₅COOH

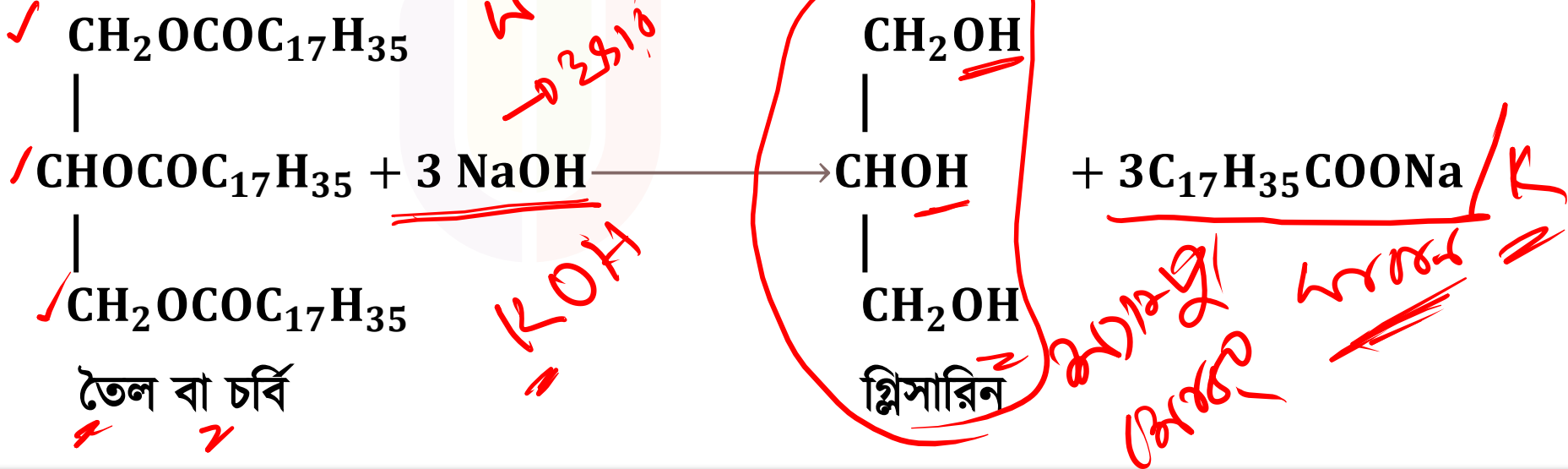
HH

NaOH



□ সাবানের প্রস্তুতি

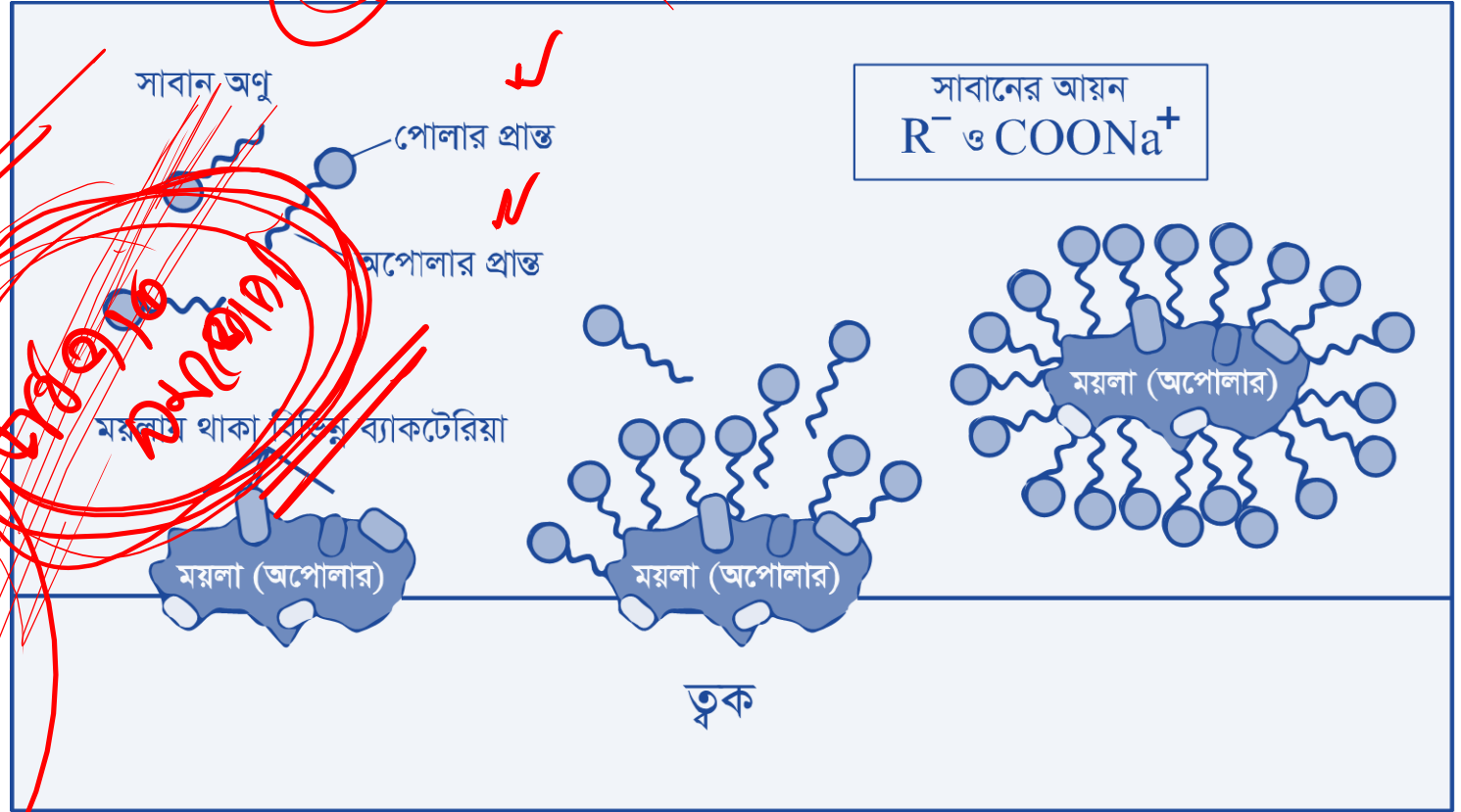
সাবান
C₁₇H₃₅(COONa)
সোডিয়াম
সাবান



পরিষ্কারক দ্রব্য

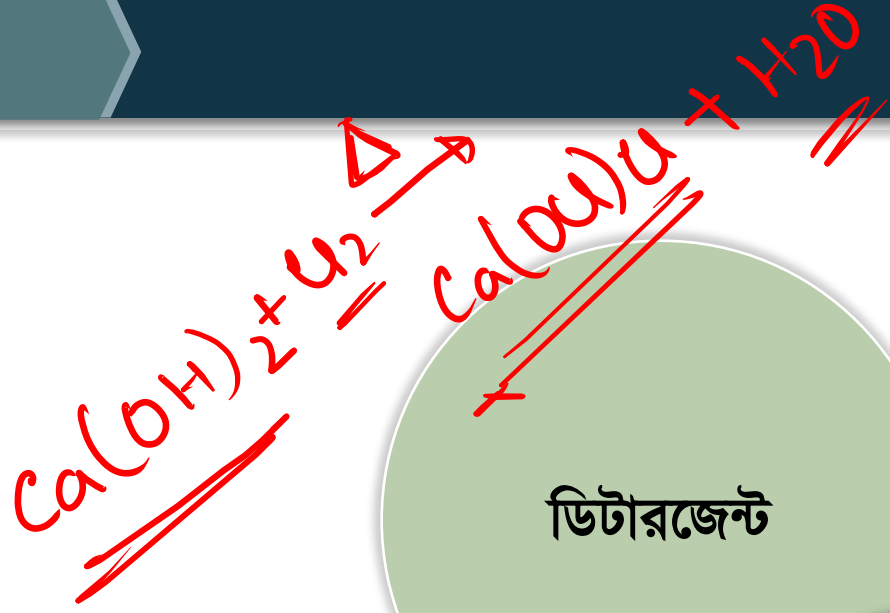
□ সাবানের ময়লা পরিষ্কার করার কৌশল

Handwritten notes in red:
C17H35
কমজোর
চর্বি
H₂O
OH
সাবান
সাবান অণু
পোলার প্রান্ত
অপোলার প্রান্ত
ময়লা থাকা বিভিন্ন ব্যাকটেরিয়া
ময়লা (অপোলার)
ময়লা (অপোলার)
ময়লা (অপোলার)
তুক



Handwritten notes in red:
সাবান
তুক

পরিষ্কারক দ্রব্য



ফ্রেশন

ডিটারজেন্ট

টয়লেট ক্লিনার

গ্লাস ক্লিনার

$Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$
কাপড় কাচা সোড

ব্লিচিং পাউডার
 $Ca(OCl)_2$

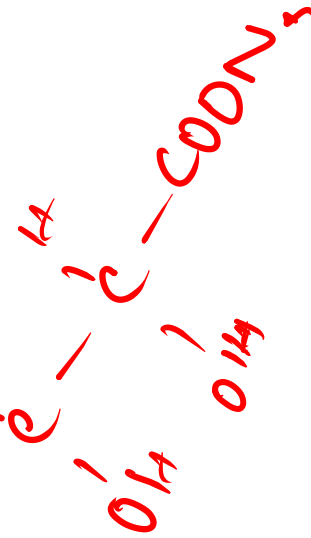
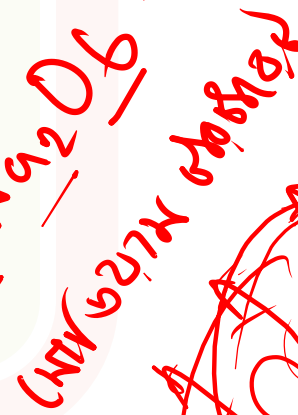
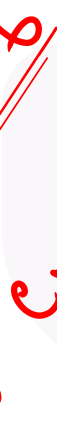
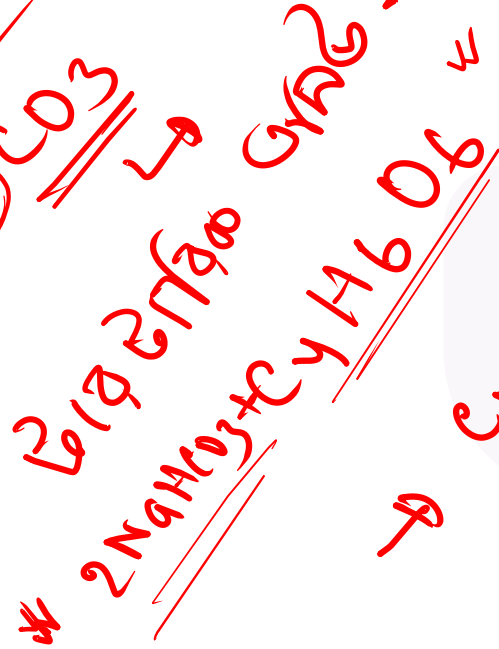
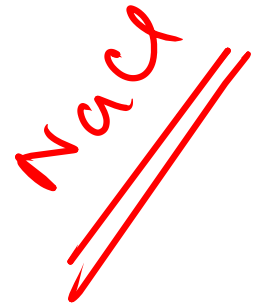
ক্যালসিয়াম হাইপোক্লোরাইড
ব্লিচিং পাউডার

গৃহস্থালি ও কৃষি দ্রব্য

খাদ্য লবণ

বেকিং পাউডার

সিরকা বা ভিনেগার



ড্রাগ

সিদ্দা

সিদ্দা জিন্দা

CO₂

$2H_2O + CO_2$

$H-COOH$

C_2H_3-COOH

ইসমাথিক এসিড

❑ অনুমোদিত ফুড প্রিজারভেটিভ

সোডিয়াম বেনজোয়েট ✓

বেনজোয়িক এসিড ✓

ভিনেগার

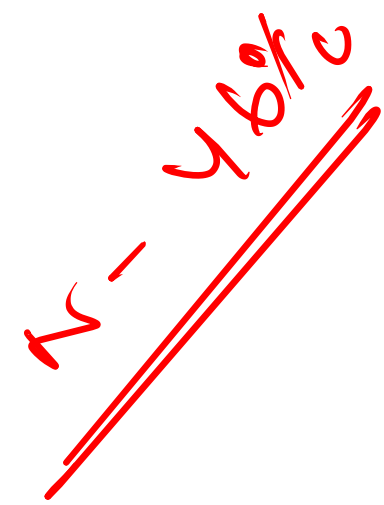
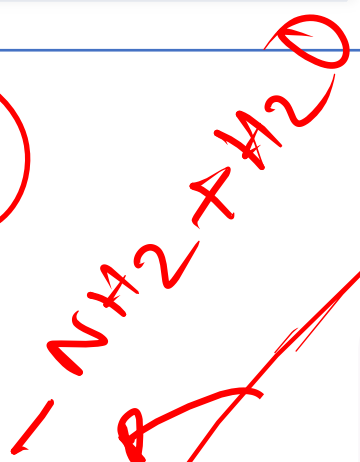
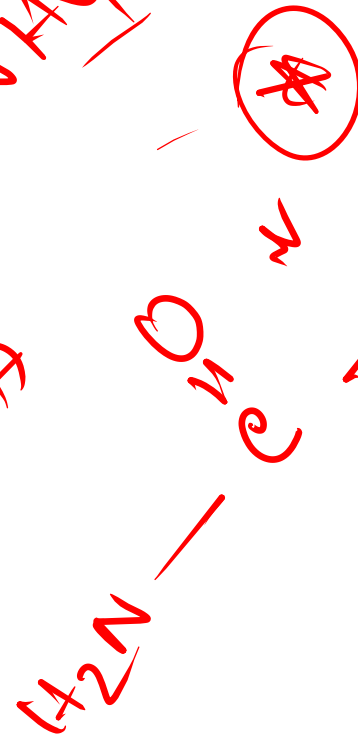
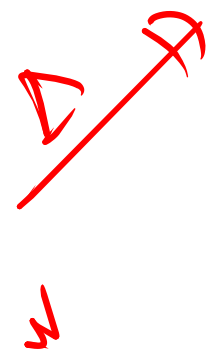
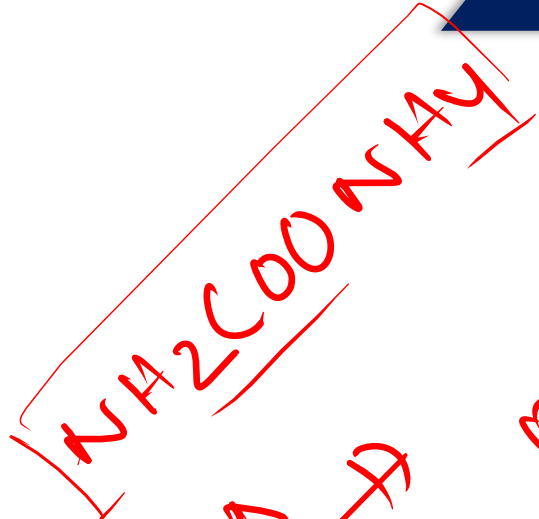
লবণের দ্রবণ

চিনির দ্রবণ

গৃহস্থালি ও কৃষি দ্রব্য

ইউরিয়া

অ্যামোনিয়াম সালফেট



জটিল
জটিল
নিষ্কাশন

মত

POLL QUESTION-01

□ pH পেপারে তীব্র ক্ষার কী বর্ণ ধারণ করে?

(a) নীল

✓ (b) বেগুনি

(c) কমলা

(d) সবুজ



ধাতুর সক্রিয়তা ক্রম

Reactivity Series of Metals

Potassium	K	(Most reactive metal)
Sodium	Na	
Calcium	Ca	
Magnesium	Mg	
Aluminium	Al	
Zinc	Zn	
Iron	Fe	
Tin	Sn	
Lead	Pb	
[Hydrogen]	[H]	
Copper	Cu	
Mercury	Hg	
Silver	Ag	
Gold	Au	(Least reactive metal)

These metals are more reactive than hydrogen

These metals are less reactive than hydrogen

Members
ধাতুর

Na_2SO_4
 FeSO_4
 K_2O

কে	নাকে	ম্যাকগাইভার	এল	যেন	ফিরে	সোনা	পাবে	হায়,	কুমিল্লার	হাজি	আজ	পেটাবে	আমায়	
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
K	Na	Ca	Mg	Al	Zn	Fe	Sn	Pb	H	Cu	Hg	Ag	Pt	Au
///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///

বিভিন্ন প্রকার ধাতু

বিভিন্ন

অভিজাত
ধাতু

সোনা, রূপা, প্লাটিনাম, রেডিয়াম, প্যালাডিয়াম।

শুষ্ক
দুর্ভেদ্য
জৈবিক

ক্ষার
ধাতু

H (হাইড্রোজেন), Li (লিথিয়াম), Na (সোডিয়াম), K (পটাশিয়াম), Rb (রুবিডিয়াম), Cs (সিজিয়াম), Fr (ফ্রান্সিয়াম)।

মৃৎক্ষার
ধাতু

Be (বেরিলিয়াম), Mg (ম্যাগনেসিয়াম), Ca (ক্যালসিয়াম), Sr (স্ট্রোনসিয়াম), Ba (বেরিয়াম), Ra (রেডিয়াম)।

নরম
ধাতু

সোডিয়াম(Na), পটাশিয়াম(K), ক্যালসিয়াম(Ca), লেড(Pb)।

দৃঢ়

মুদ্রা
ধাতু

কপার, সিলভার, গোল্ড।

মৃৎ

বিভিন্ন
সিঙ্ক
কোবাল্ট
স্বর্ণ

ধাতব পদার্থের বৈশিষ্ট্যসমূহ

সমন্বিত

$3HCl + HNO_3$
সেডিমেন্ট
সোডিয়াম বিজড়

সোডিয়াম (Na)

পটাশিয়াম (K)

ম্যাগনেশিয়াম (Mg)

ক্যালসিয়াম (Ca)

ধাতব পদার্থের ব্যবহার

অ্যালুমিনিয়াম (Al)

জিংক বা দস্তা (Zn)

লেড বা সিসা (Pb)

কপার বা তামা (Cu)

সংকর ধাতু

Previous

৫
৫০+৫০

ইস্পাত (স্টিল)

পিতল (ব্রাস)

কাঁসা (ব্রোঞ্জ)

সংকর ধাতু

Premors

চিহ্ন

মরিচাহীন ইস্পাত (স্টেইনলেস স্টিল)

* গান মেটাল

* ডুরালুমিন

○ * টাইপ মেটাল



ধাতুর আকরিক

২৩/১০/১৫

সোডিয়াম

- ✓ রকসল্ট- NaCl
- ✓ সোহাগা/বোরাক্স-
 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- ✓ চিলি সল্টপিটার-
 NaNO_3
- ✓ ন্যাট্রোন-
 $\text{NaNO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$

ক্যালসিয়াম

- ✓ চূনাপাথর- CaCO_3
- ✓ জিপসাম-
 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- ✓ ডলোমাইট-
 $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$

ম্যাগনেসিয়াম

- ✓ অ্যাসবেস্টস-
 $\text{Mg}_3\text{Ca}(\text{SiO}_3)_2$
- ✓ [এটি অগ্নিনিরোধক
পদার্থ হিসেবে ব্যবহৃত
হয়]
- ✓ ইপসম লবণ-
 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

আয়রন

- ✓ ম্যাগনেটাইট- Fe_3O_4
- ✓ হেমাটাইট- Fe_2O_3
- ✓ লিমোনাইট-
 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
- ✓ আয়রন পাইরাইটস-
 FeS_2

ধাতুর আকরিক

৫/১০/১০

লেড

লেড সালফাইড-
Pbs (গ্যালেনা)

জিংক

*
জিংক সালফাইড-
ZnS (জিংক
ব্লেন্ড),
ক্যালামাইন/জিংক
কার্বনেট-ZnCO₃

কপার

*
কপার
পাইরাইটস-
CuFeS₂

অ্যালুমিনিয়াম

*
বক্সাইট-
Al₂O₃. 2H₂O,
অ্যালুমিনা/কোরা
ন্ডাম/পান্না -
Al₂O₃,
*
ক্রায়োলাইট-
Na₃AlF₆

পটাসিয়াম

সল্টপিটার-
KNO₃

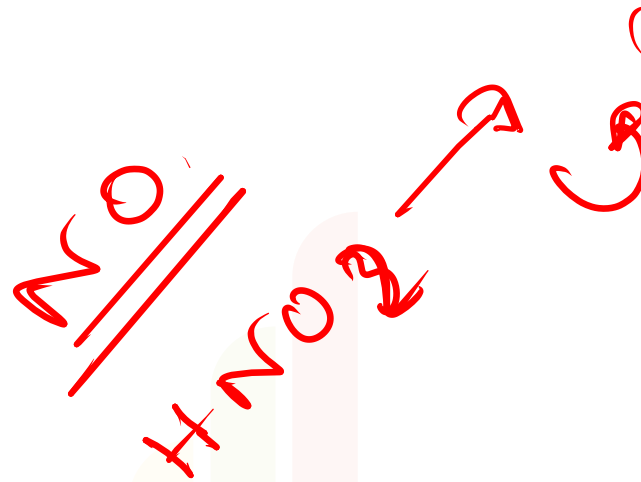
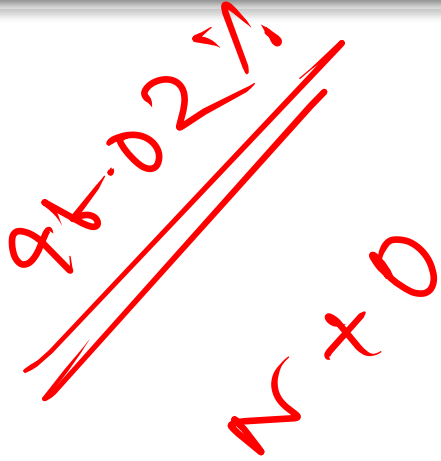
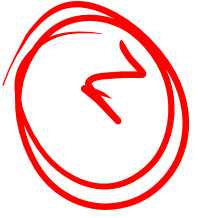
□ অক্সিজেন (O_2)

1



অধাতব পদার্থ

□ নাইট্রোজেন (N):



~~ব্রোমিন~~

➤ নাইট্রোজেনের অক্সাইড: $NH_4Cl + NaNO_3 \rightarrow N_2O + NaCl + 2H_2O$

➤ নাইট্রিক এসিড:



□ ফসফরাস (P):

সাদা ফসফরাস বা শ্বেত ফসফরাস

লাল ফসফরাস বা লোহিত ফসফরাস

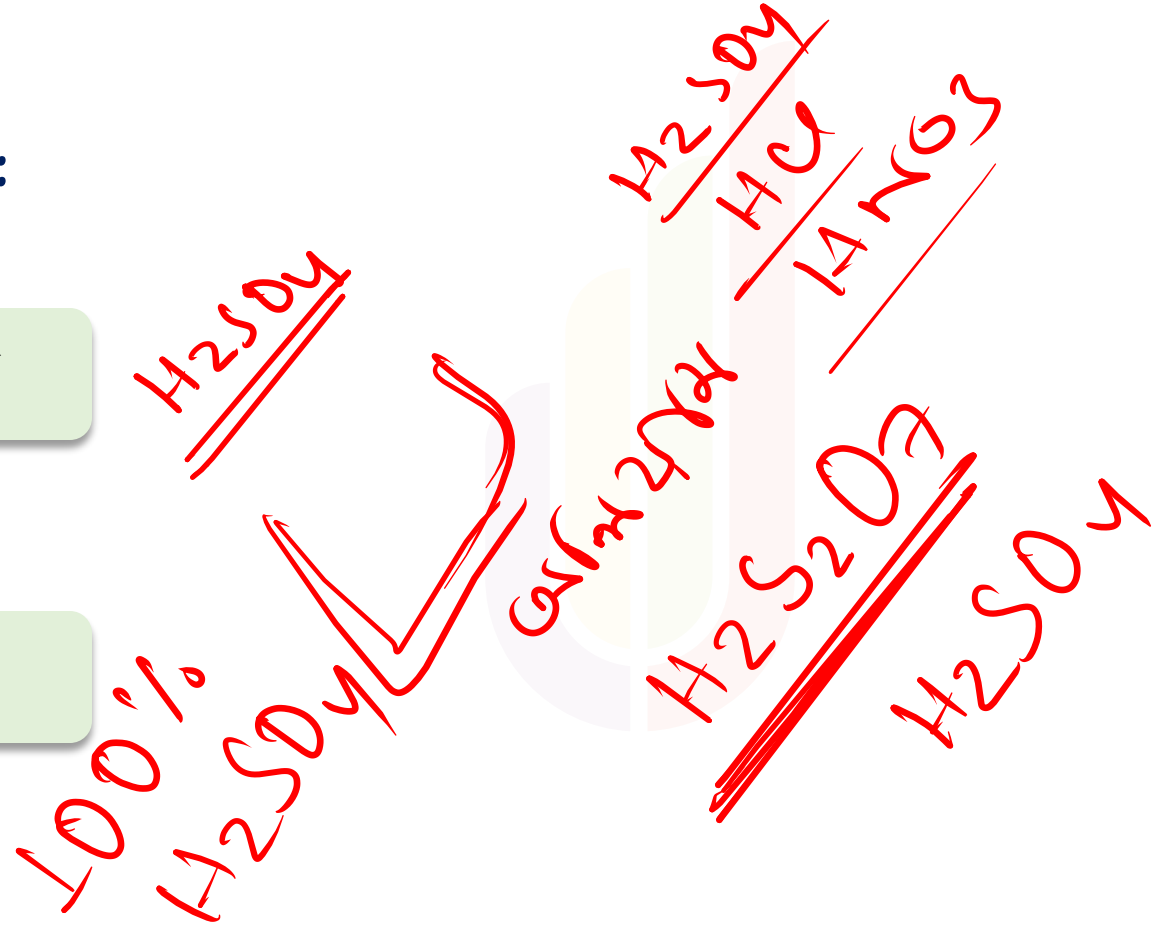
অধাতব পদার্থ

□ সালফার (S)

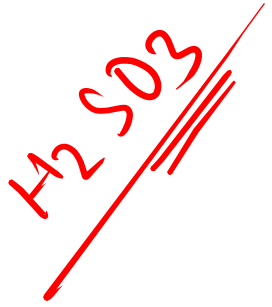
➤ সালফারের যৌগসমূহ:

সালফিউরিক এসিড

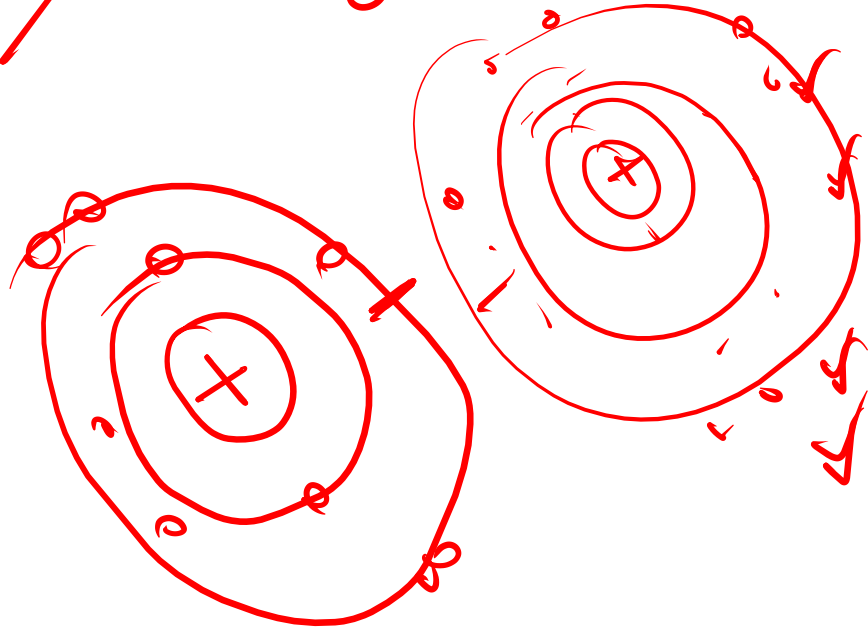
সালফান



হ্যালোজেনসমূহ



৩/৪ অর্ধশতক



হ্যালোজেনসমূহ

- ✓ ফ্লোরিন (F) - 9
- ✓ ক্লোরিন (Cl) - 17
- ✓ ব্রোমিন (Br) - 35
- ✓ আয়োডিন (I) - 53
- ✓ অস্টেটিন (At)

৩/৪ অর্ধশতক

নিষ্ক্রিয় গ্যাসসমূহ

Previous

নিষ্ক্রিয় গ্যাসসমূহ

- ✓ হিলিয়াম (He) (2)
- ✓ নিয়ন (Ne) (10)
- ✓ আর্গন (Ar) (18)
- ✓ ক্রিপ্টন (Kr) (36)
- ✓ জেনন (Xe) (54)
- ✓ রেডন (Rn) (86)
- ✓ ওগানেসন (Og) (118)

নিষ্ক্রিয়

POLL QUESTION-02

□ কোনটি সাবানকে শক্ত করে?

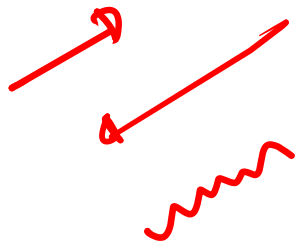
(a) সোডিয়াম কার্বনেট

(b) সোডিয়াম সালফেট

(c) সোডিয়াম ক্লোরাইড

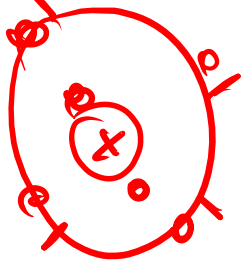
(d) সোডিয়াম সিলিকেট





ସୋଡ଼ିଅମ

valency



ସିଲିକା

ସିଲିକା

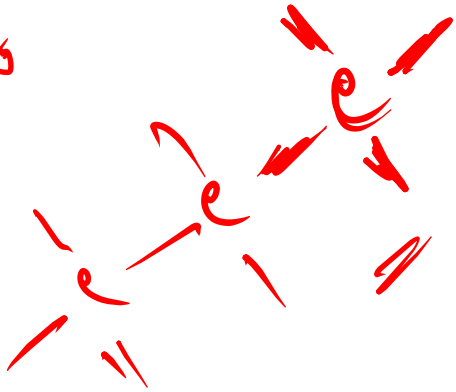
©

(6)

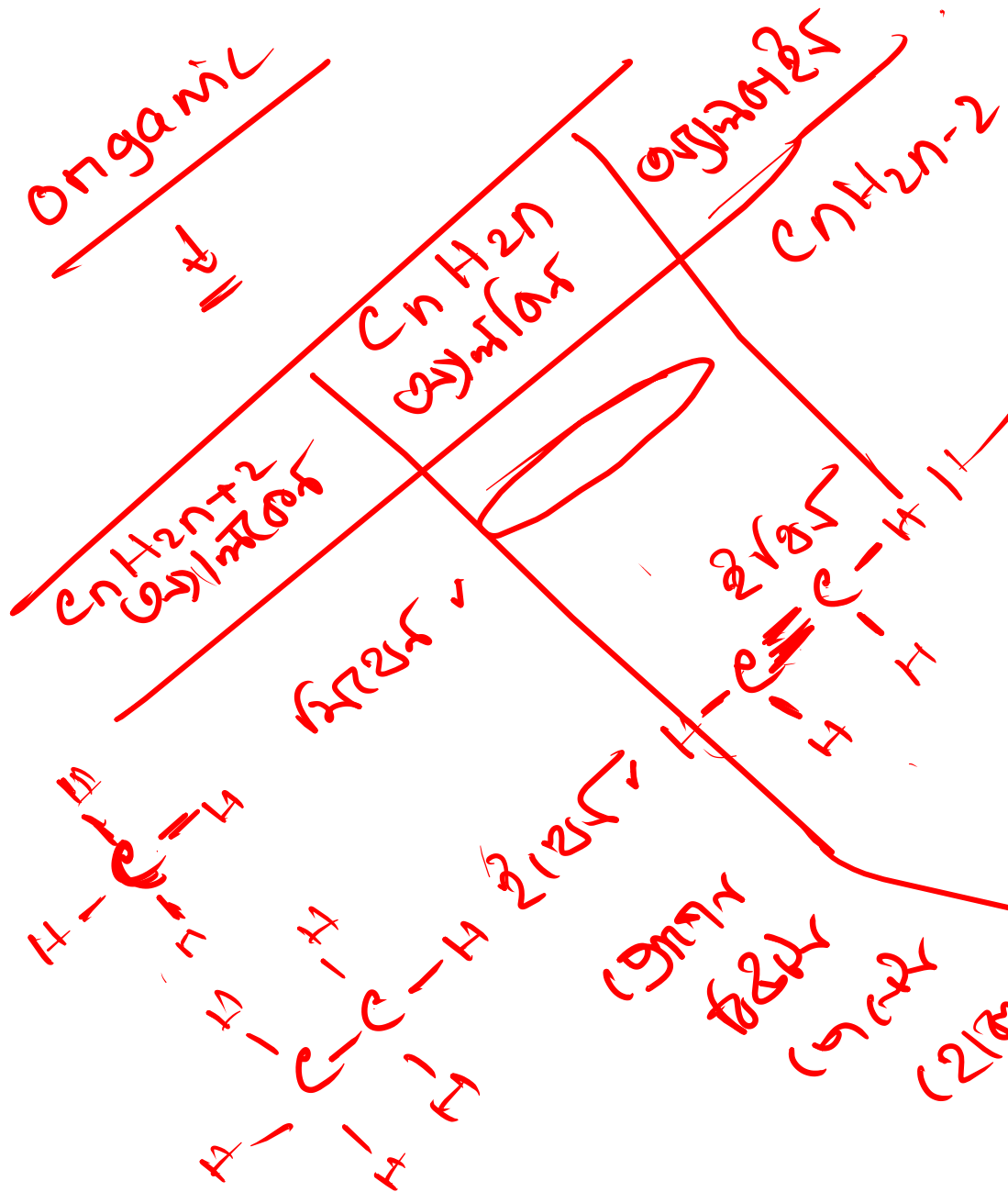
ସୋଡ଼ିଅମ

ସିଲିକା

2

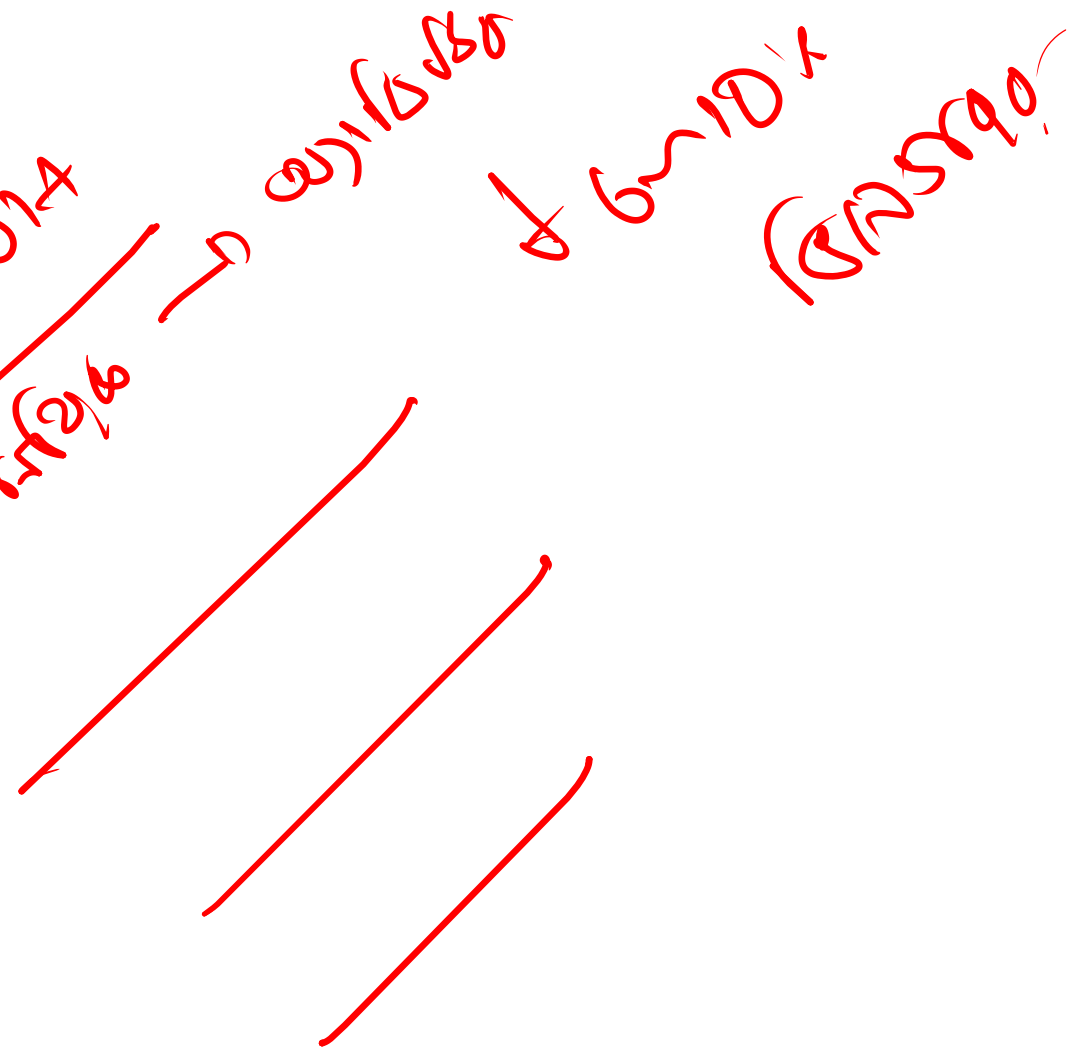
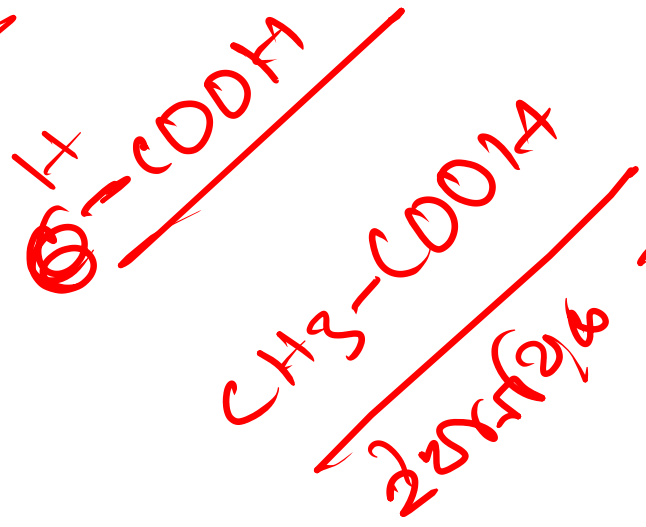
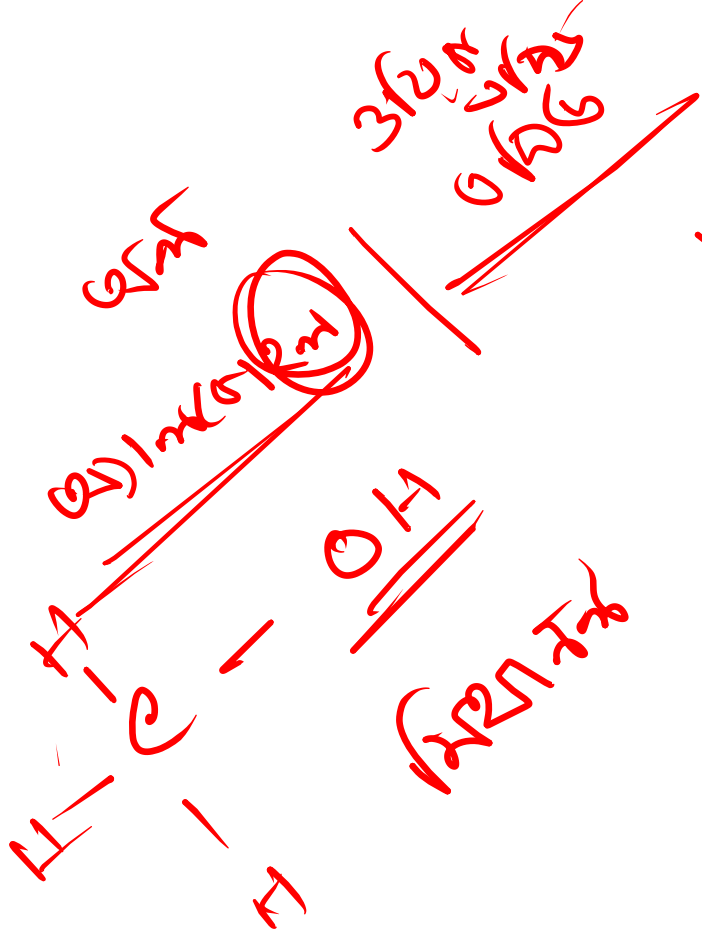


Organic



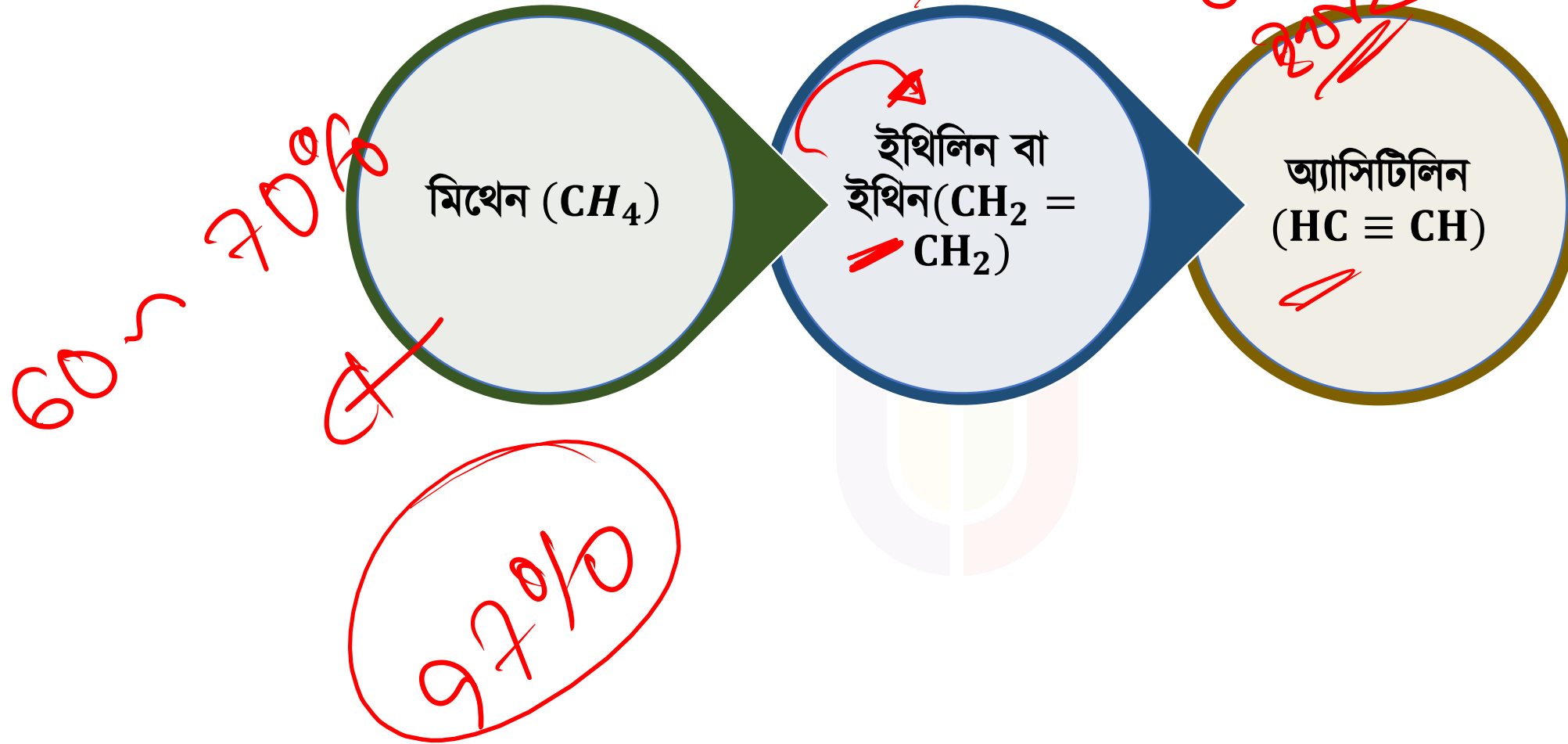
Alkyne is not a hydrocarbon

- Alkyne
- Alkyne
- Alkyne
- Alkyne
- Alkyne
- Alkyne



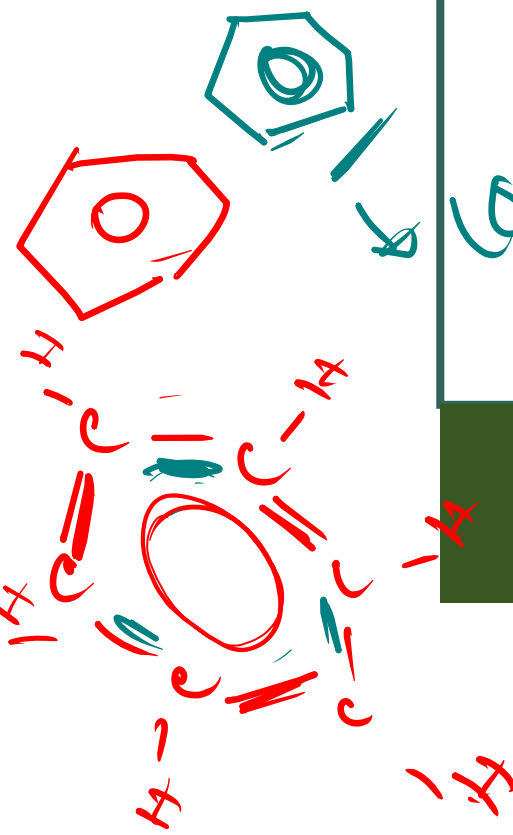
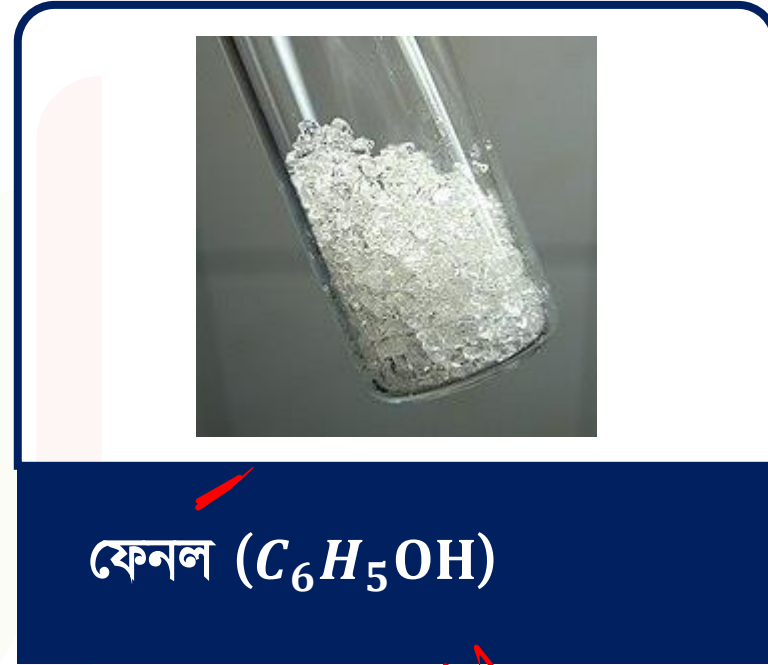
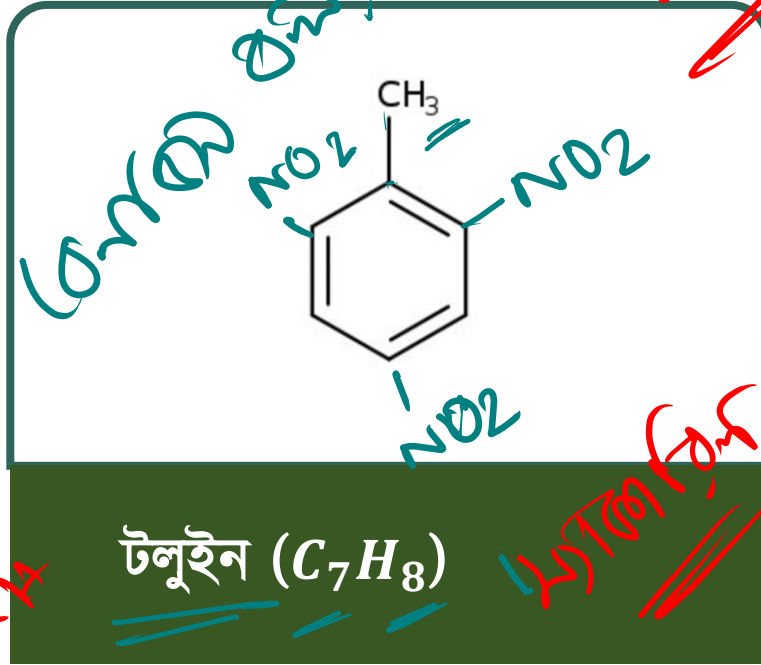
জৈব যৌগ

❖ অ্যালিফেটিক হাইড্রোকার্বন:



জৈব যৌগ

□ অ্যারোমেটিক হাইড্রোকার্বন:



জৈব যৌগ

➤ সমগোত্রীয় শ্রেণি-

- অ্যালকোহল \checkmark $-OH$
- অ্যালডিহাইড \checkmark $-CHO$
- জৈব এসিড \checkmark $-COOH$
- মিথানয়িক এসিড (H-COOH) \checkmark
- ইথানয়িক এসিড \checkmark

* ফেরিগোত্রীয়
~~মিথানয়িক এসিড~~
 $H-CHO$
 CH_3-CH_2-OH
 ৪.৫% পরিমাণ
 ৩০-৪০% পরিমাণ
 ৩০-৪০%

জৈব যৌগ

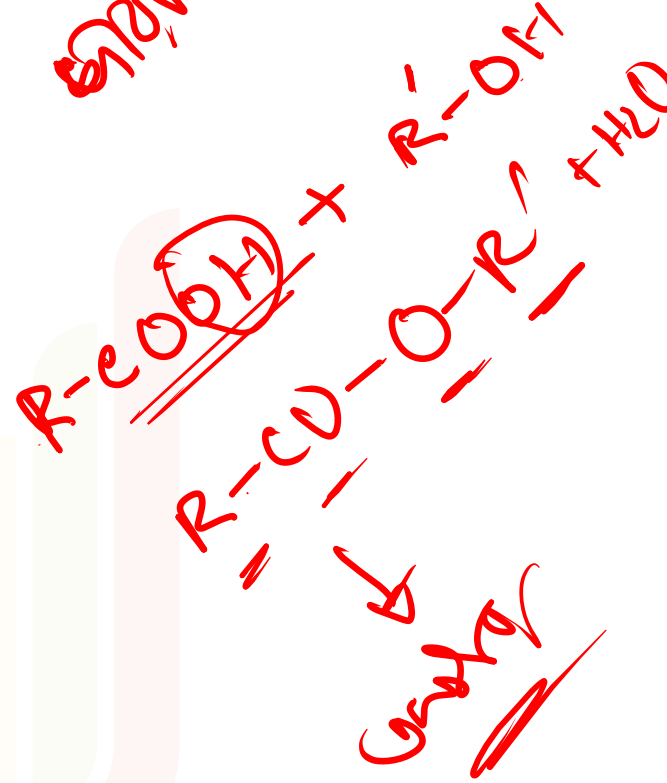
□ এস্টার:

পাকা কলা → অ্যামাইল অ্যাসিটেট ✓

পাকা আনারস → ইথাইল বিউটারেট ✓

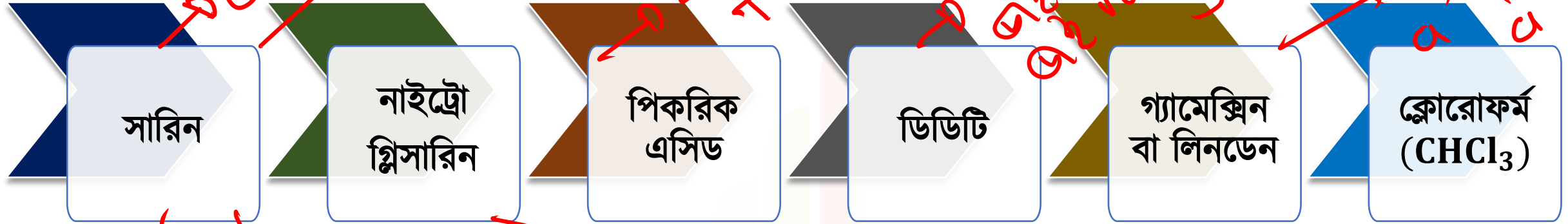
পাকা কমলা → অকটাইল অ্যাসিটেট ✓

নাশপাতি → 3- মিথাইল বিউটাইল ইথানোয়েট ✓



জৈব যৌগ

□ জৈব যৌগের বিশেষ ব্যবহার

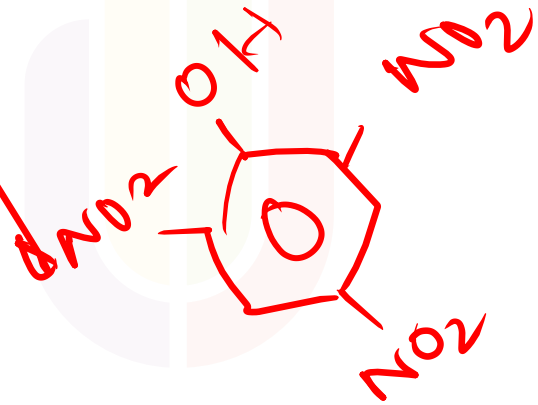
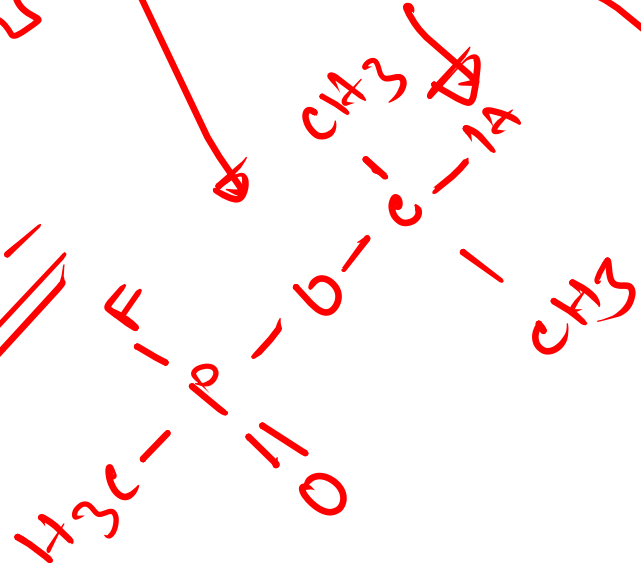


১৫৫ ১০৫০৫০৫

০২, ৫, ৬
৫৫ (জেনম)

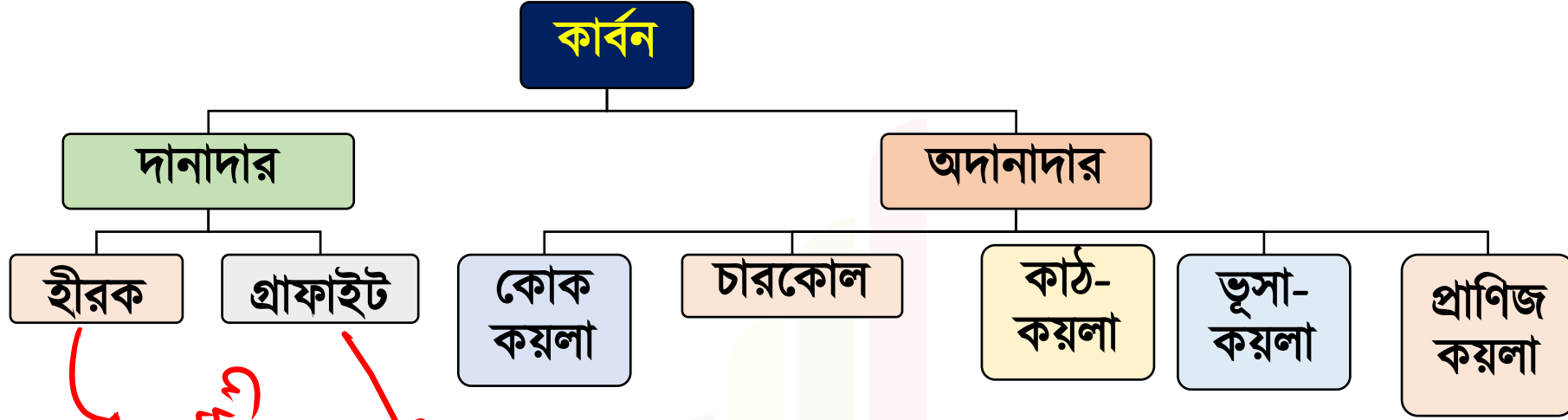
১০৫০৫০৫০৫
১০৫০৫০৫০৫
১০৫০৫০৫০৫

সারিন



কার্বন

□ কার্বন:

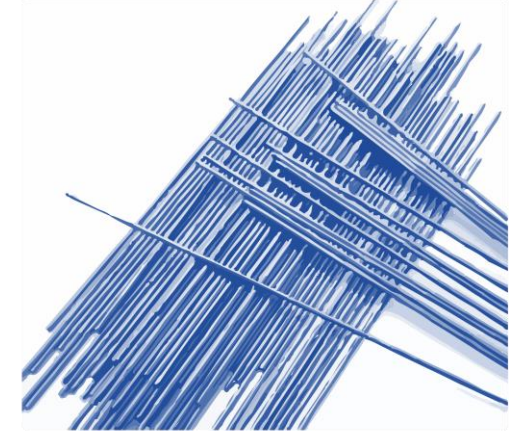


□ হীরক:

২৫০
X-৫০০



□ গ্রাফাইট:



চিত্র: গ্রাফাইট

□ কয়লা:

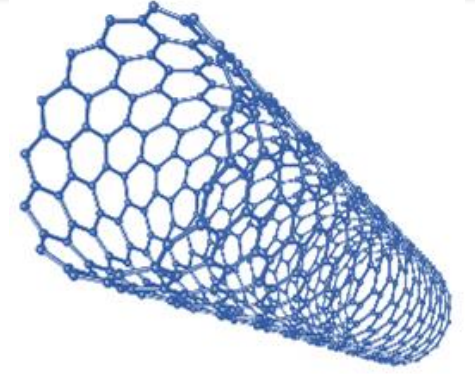
বির্চ - ৬০%
সিঙ্কালিট - ৬৭-৭৯%
সিঙ্কালিট - ৬০-৬৫%
ক্যালসিয়াম - ২-২%



চিত্র: কয়লা

কার্বন

কার্বন ফাইবার



চিত্র: কার্বন ফাইবার

কার্বন ডাই-অক্সাইড (CO₂)

CO₂
~~সর্বোচ্চ~~
CO + H₂ → ডাইগাস
2CO + H₂ → গ্যাস (সোডিয়াম, অ্যাম)

কার্বন মনো-অক্সাইড (CO)



পলিমার

primary
Poly + meros
Mono + meros
Unit

পলিমার

পলিথিন

PVC

টেফনল

প্রোটিন

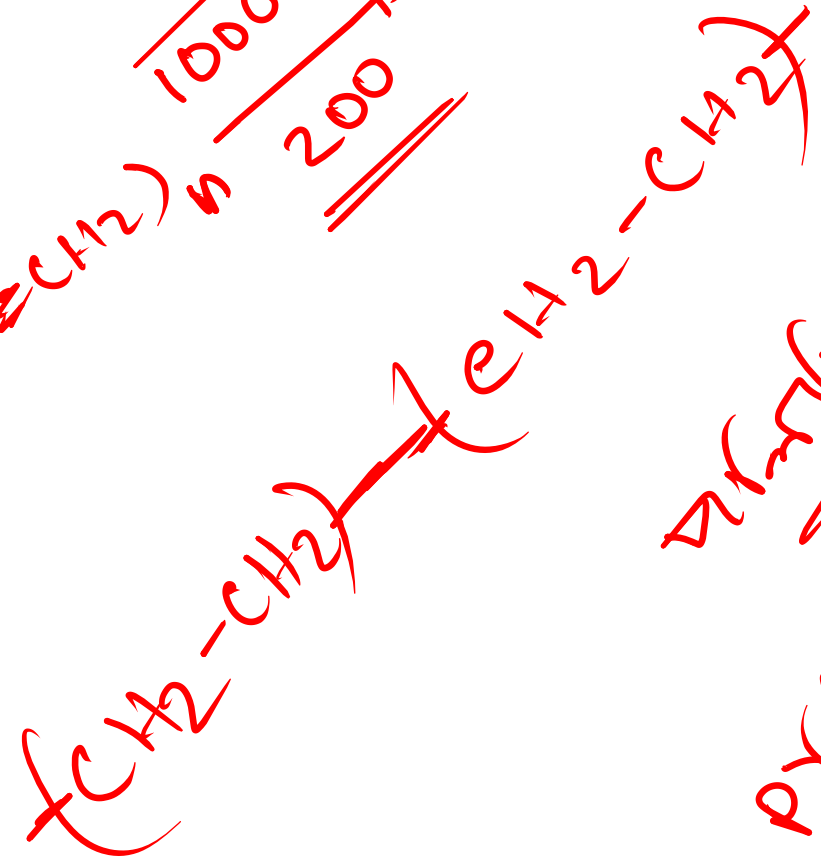
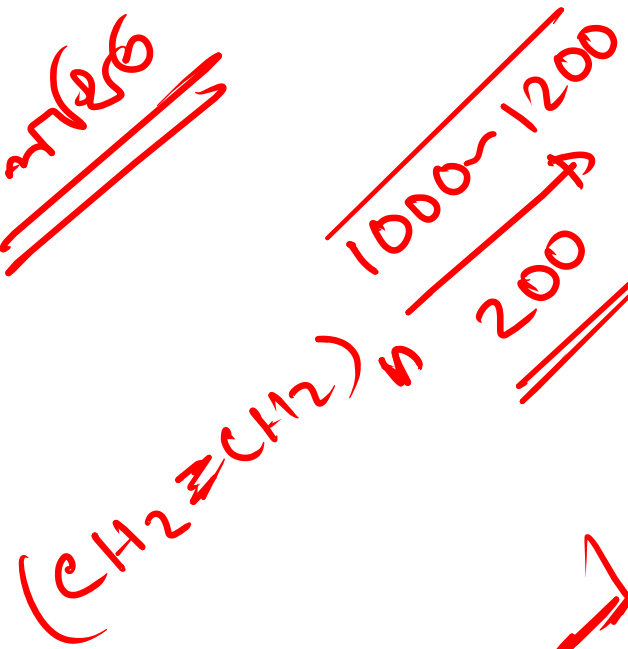
গ্লাইকোজেন

শ্বেতসার

সেলুলোজ

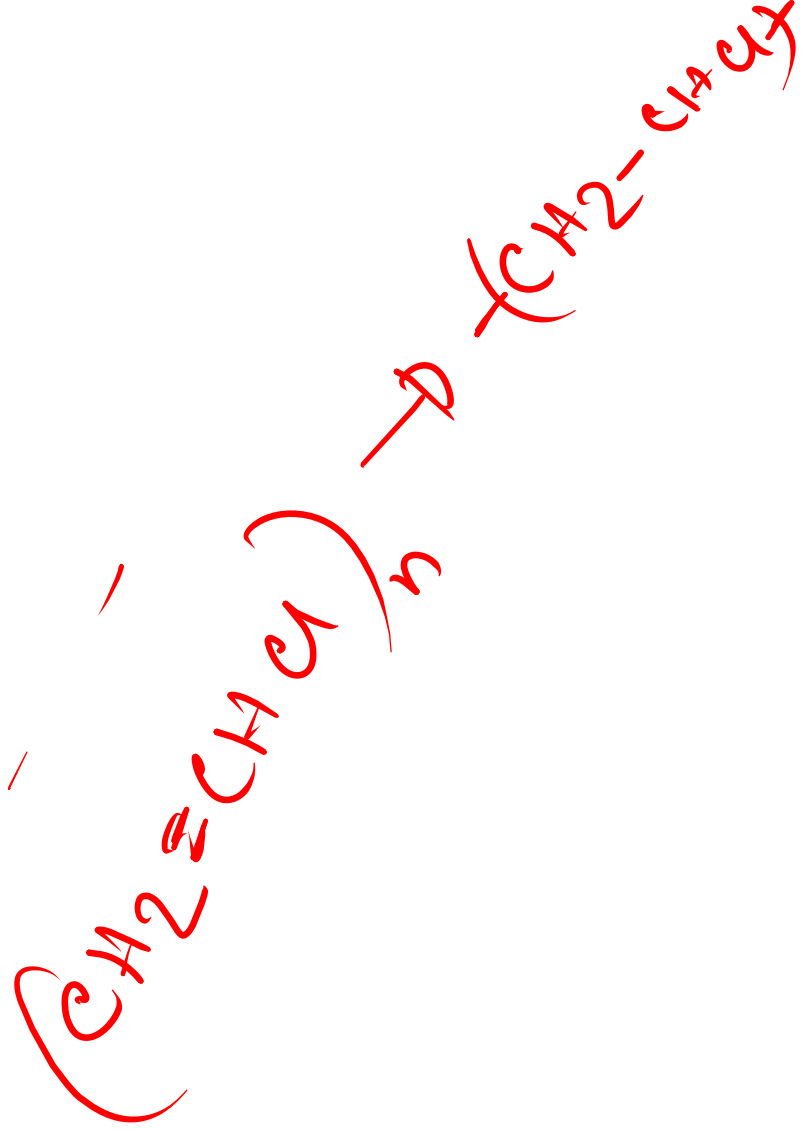
রাবার

PMMA



PMMA

pre



С) 12H2O

12H2O

с) 12H2O
12H2O + 12H2O

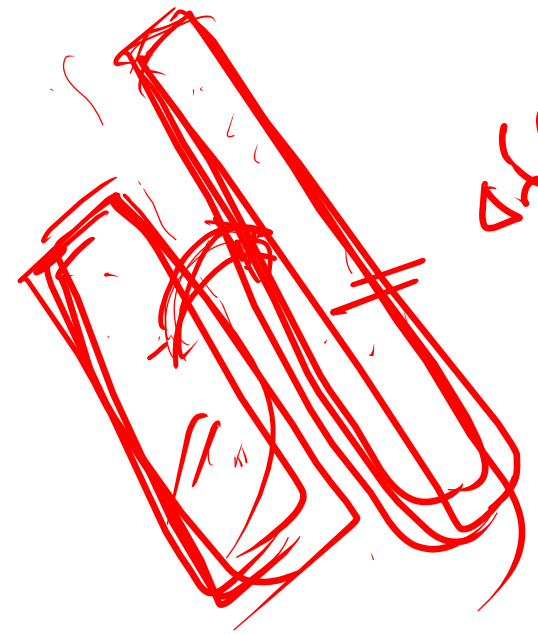
H2SO4, H2O5

H2SO4 + C12H22O11

H2SO4 · 11H2O + 12C

12C

ক্রোম্যাটোগ্রাফি



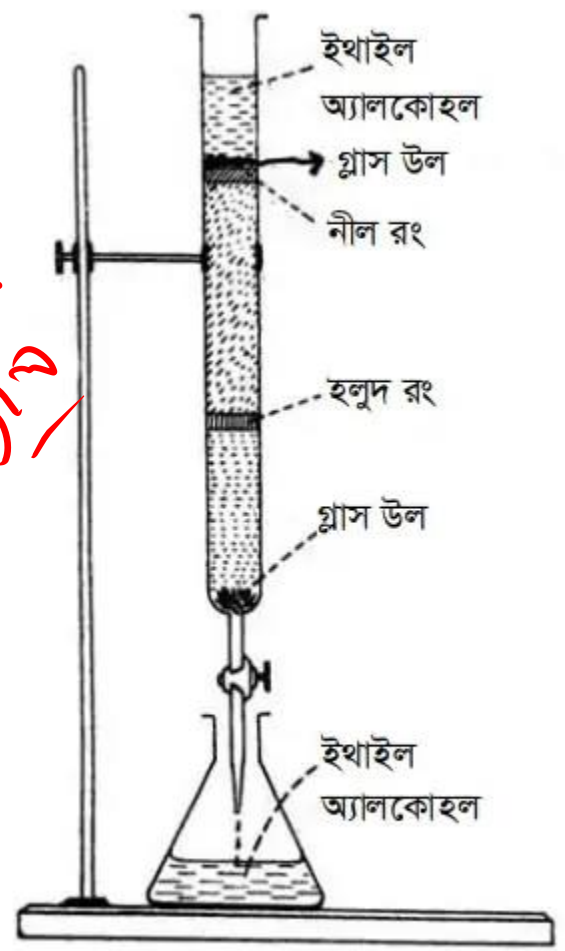
১) সিলিকা জেল

২) অর্গানোসিলিকা
ক) জলীয়
খ) অজলীয়

৩) সিলিকা
৪) সিলিকা

৫) সিলিকা

৬) সিলিকা
৭) সিলিকা
৮) সিলিকা



চিত্র-৫.১ : ক্রোম্যাটোগ্রাফিক প্রক্রিয়ায় পৃথকীকরণ

□ ক্রোমোটোগ্রাফির প্রকারভেদ

(ক) অধিশোষণ ক্রোমোটোগ্রাফি

(খ) বণ্টন বা বিভাজন ক্রোমোটোগ্রাফি



POLL QUESTION-03

□ নিচের কোনটির যৌগকে ফুলারিন বলে?

(a) নাইট্রোজেন

(b) সিলিকন

(c) কার্বন

(d) ফসফরাস

C₆₀
C₇₀

C₅₄
C₅₀

বিগত সালের বিসিএস পরীক্ষার প্রশ্নসমূহ

- জলীয় দ্রবণে pH এর সর্বোচ্চ মান কোনটি? [৪৬তম বিসিএস]
(ক) ৭ (খ) ১০ (গ) ১৪ (ঘ) ২০
- নিচের কোনটি সিরামিক উপাদানের প্রধান কাঁচামাল? [৪৫তম বিসিএস]
(ক) SiO_2 (খ) Na_2CO_3 (গ) Fe_2O_3 (ঘ) NaNO_3
- সোডিয়াম ক্লোরাইড (NaCl) কেলাসের গঠন কীরূপ? [৪৫তম বিসিএস]
(ক) পৃষ্ঠতল কেন্দ্রিক ঘনকাকৃতির (খ) দেহ-কেন্দ্রিক ঘনকাকার
(গ) সংঘবদ্ধ-ঘনকাকার (ঘ) সংঘবদ্ধ ষড়কৌণিক আকার
- বজ্রবৃষ্টির ফলে মাটিতে উদ্ভিদের কোন খাদ্য উপাদান বৃদ্ধি পায়? [৪৪তম বিসিএস]
(ক) নাইট্রোজেন (খ) পটাশিয়াম (গ) অক্সিজেন (ঘ) ফসফরাস
- সাবানের আয়নিক গ্রুপ হলো- [৪৪তম বিসিএস]
(ক) R_3NH^+ (খ) $\text{SO}_3 - \text{Na}^+$ (গ) R_2NH_2^+ (ঘ) $\text{COO} - \text{Na}^+$

বিগত সালের বিসিএস পরীক্ষার প্রশ্নসমূহ

- কোনটি পানিতে দ্রবীভূত হয় না? [৪১তম বিসিএস]
- (ক) গ্লিসারিন (খ) ফিটকিরি (গ) সোডিয়াম ক্লোরাইড (ঘ) ক্যালসিয়াম কার্বোনেট
- গ্রাফিন (Graphene) কার বহুরূপী? [৪১তম বিসিএস]
- ✓(ক) কার্বন (খ) কার্বন ও অক্সিজেন (গ) কার্বন ও হাইড্রোজেন (ঘ) কার্বন ও নাইট্রোজেন
- কাঁদুনে গ্যাসের অপর নাম কী? [৪১তম বিসিএস]
- ✓(ক) ক্লোরোপিক্রিন (খ) মিথেন (গ) নাইট্রোজেন (ঘ) ইথেন
- কোন পানিতে অক্সিজেনের পরিমাণ বেশি?-[৪১তম বিসিএস]
- (ক) পুকুরের পানিতে (খ) লেকের পানিতে (গ) নদীর পানিতে (ঘ) সাগরের পানিতে
- কোথায় সাঁতার কাটা সহজ?-[৪০তম বিসিএস]
- (ক) পুকুরে (খ) খালে (গ) নদীতে (ঘ) সাগরে
- সোডিয়াম এসিটেটের সংকেত-[৪০তম বিসিএস]
- (ক) CH_2COONa (খ) $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca}$ (গ) CH_3COONa (ঘ) CHCOONa

বিগত সালের বিসিএস পরীক্ষার প্রশ্নসমূহ

- কোন গ্যাসটি 'ড্রাই-আইস' তৈরিতে ব্যবহার করা হয়? [৩৮তম বিসিএস]
- (ক) অক্সিজেন (খ) কার্বন ডাই অক্সাইড
(গ) সালফার ডাই অক্সাইড (ঘ) নাইট্রোজেন ডাই-অক্সাইড
- ইস্টের সংশ্লিষ্টতা নেই কোন শিল্পে? [৩৭তম বিসিএস]
- (ক) মদ্য শিল্পে (খ) রুটি শিল্পে
(গ) সাইট্রিক এসিড উৎপাদন (ঘ) এক কোষীয় প্রোটিন তৈরিতে
- pH হলো- [৩৫তম বিসিএস]
- (ক) এসিড নির্দেশক (খ) ক্ষারীয় নির্দেশক
(গ) এসিড ও ক্ষারীয় নির্দেশক (ঘ) এসিড, ক্ষারীয় ও নিরপেক্ষ নির্দেশক
- খাবার সোডা বা বেকিং পাউডারের রাসায়নিক সংকেত কোনটি? [৩৫তম বিসিএস]
- (ক) Na_2CO_2 (খ) Na_2SO_4 (গ) $NaNO_3$ (ঘ) $NaHCO_3$

বিগত সালের বিসিএস পরীক্ষার প্রশ্নসমূহ

➤ গাড়ির ব্যাটারিতে ব্যবহৃত এসিড-

(ক) HNO_3 (নাইট্রিক)

(গ) H_2SO_4 (সালফিউরিক)

(খ) HCl (হাইড্রোক্লোরিক)

(ঘ) H_3PO_4 (ফসফরিক)

[৩৪তম বিসিএস]

➤ জমির লবণাক্ততা নিয়ন্ত্রণ করে কোনটি?

(ক) কৃত্রিম সার প্রয়োগ

(গ) প্রাকৃতিক গ্যাস প্রয়োগ

(খ) পানি সেচ

(ঘ) মাটিতে নাইট্রোজেন ধরে রাখা

[৩৪তম, ৩১তম বিসিএস]

➤ কোনটি সিমেন্ট তৈরির অন্যতম কাঁচামাল?

(ক) জিপসাম (খ) সালফার

(গ) সোডিয়াম (ঘ) খনিজ লবণ

[৩৩তম বিসিএস]

➤ দুধে কোন ধরনের এসিড থাকে?

(ক) সাইট্রিক এসিড

(গ) সাইট্রিক ও ল্যাকটিক এসিড

(খ) ল্যাকটিক এসিড

(ঘ) কোনোটিই নয়

[৩২তম বিসিএস]

বিগত সালের বিসিএস পরীক্ষার প্রশ্নসমূহ

- কোনটি জৈব অম্ল? [৩২তম বিসিএস]
(ক) নাইট্রিক এসিড (খ) হাইড্রোক্লোরিক এসিড (গ) ইরোসিক এসিড (ঘ) সালফিউরিক এসিড
- স্বর্ণের খাদ বের করতে কোন এসিড ব্যবহার করা হয়? [৩২তম বিসিএস]
(ক) সাইট্রিক এসিড (খ) নাইট্রিক এসিড (গ) হাইড্রোক্লোরিক এসিড (ঘ) টারটারিক এসিড
- কোলেস্টেরল এক ধরনের- [৩১তম বিসিএস]
(ক) অসম্পৃক্ত এলকোহল (খ) জৈব এসিড
(গ) পলিমার (ঘ) এমিনো এসিড

BCS কঠিন নয়;
প্রস্তুতি যদি গোছানো হয়