RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

ARJUN BATCH

Class 10th Science

ACID, BASE AND SALTS

अम्ल, क्षारक एवं लवण

अध्याय-2 | भाग-1



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

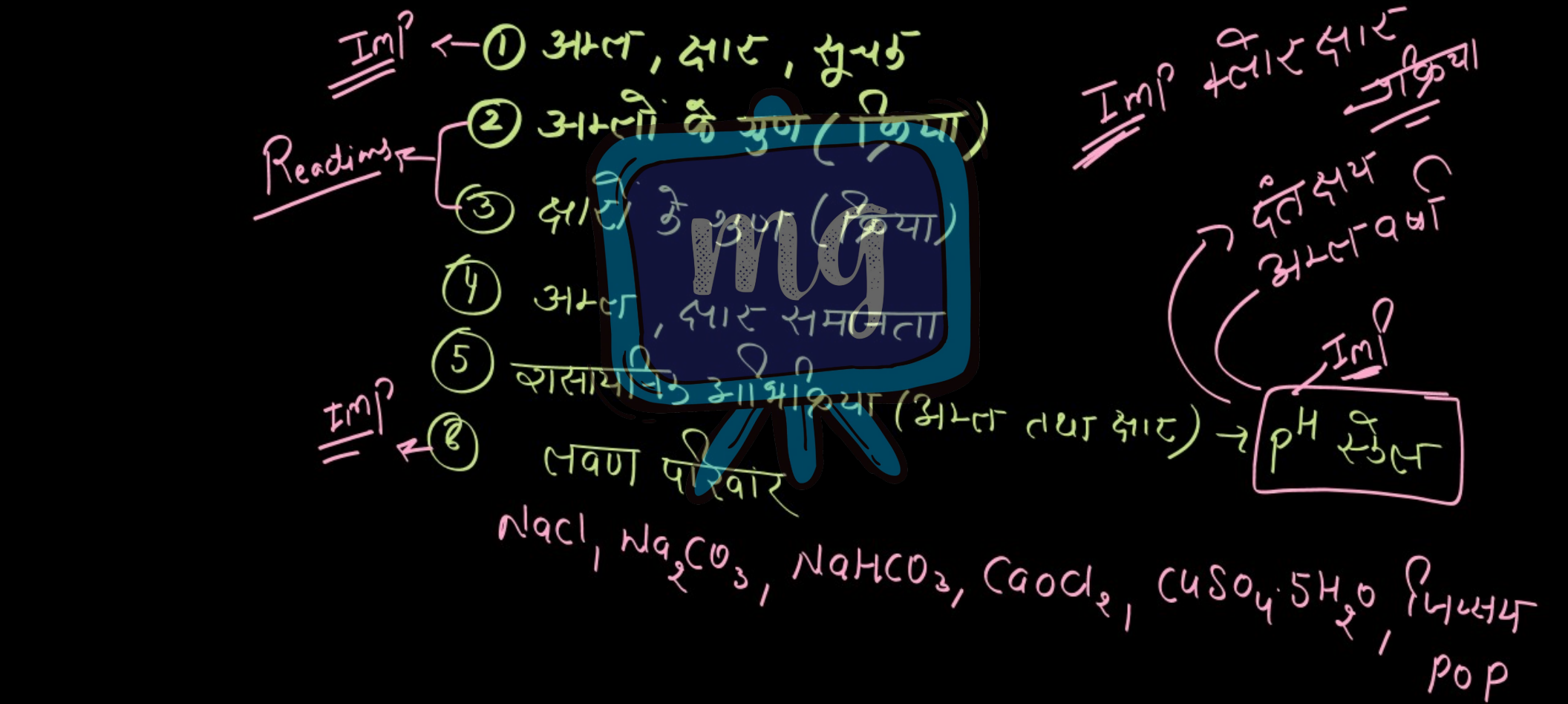
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

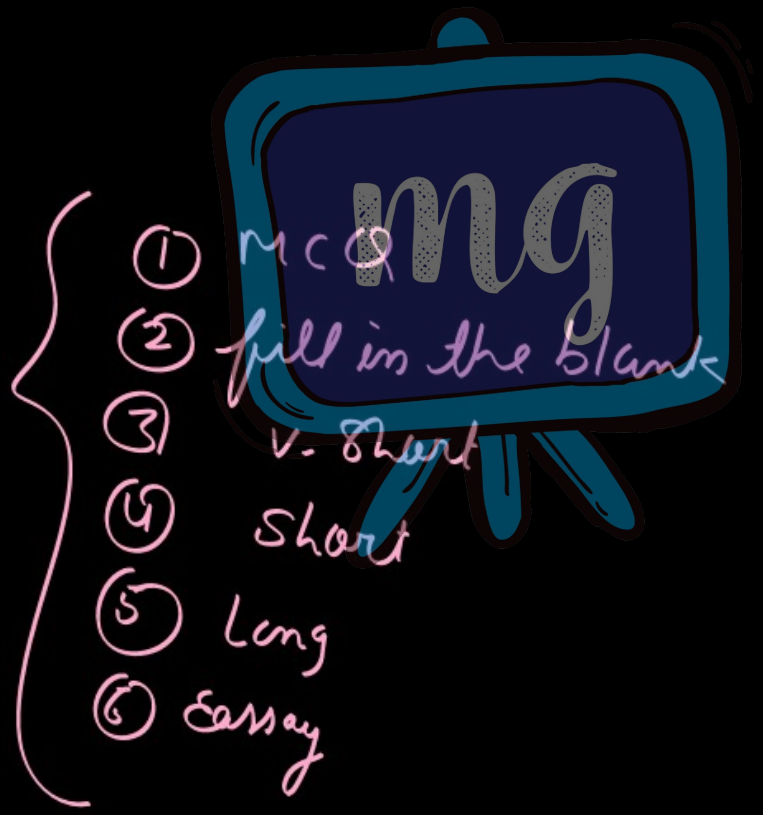
आज क्या पढेंगे ?



1. अम्ल, क्षारक व सूचक
2. अम्ल व क्षार की अभिक्रिया

विवरण (Overview)




1 MCQ
2 fill in the blanks
3 V. Short
4 Short
5 Long
6 Essay

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Book → Ch-1 → imp → ?

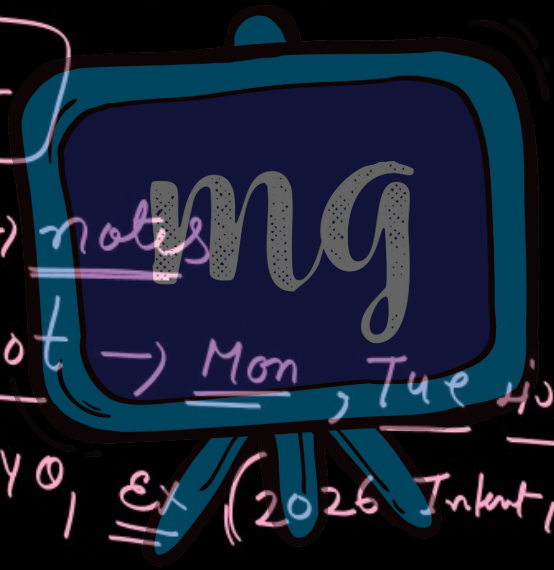
Book → Ch-1 reading

I st Ch-1

1. Pdf → notes
2. One shot → Mon, Tue Holiday
3. Intext, PYQ, Ex (2026 Intext, Ex)
4. Mind Map
5. hand Written notes → Friday

PYQ

2026 to 2022



उदाहरण (Example)





इमली → स्वाद में खट्टी → अम्ल



ENO → क्षार

अम्ल व क्षारक में अंतर

अम्ल	क्षार
① स्वाद में खट्टे	स्वाद में कड़वे
② जलीय विलयन H^+ आयन ✓	जलीय विलयन में OH^- आयन ✓
③ उदा → HCl, H_2SO_4, CH_3COOH	NaOH, KOH, $Mg(OH)_2$, LiOH



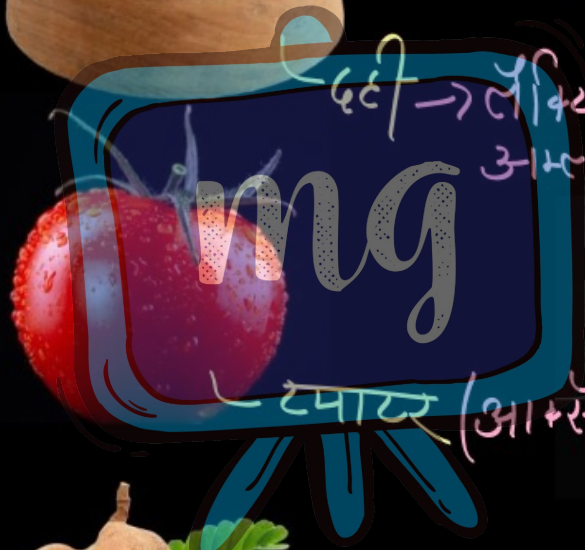
अम्लों की पहचान



① दही → लैक्टिक अम्ल



② सन्तरा → साइट्रिक



③ टमाटर (ऑक्सैलिक)



④ सिरका (एसीटिक अम्ल)



⑤ इमली (टारटरिक)



⑥ चींटी (मास) → फार्मिक अम्ल

अम्ल

- अम्ल (Acid)
  - प्रबल अम्ल (Strong Acid)
    - HCl
    - H_2SO_4
    - HNO_3
  - दुर्बल अम्ल (Weak Acid)
    - CH_3COOH

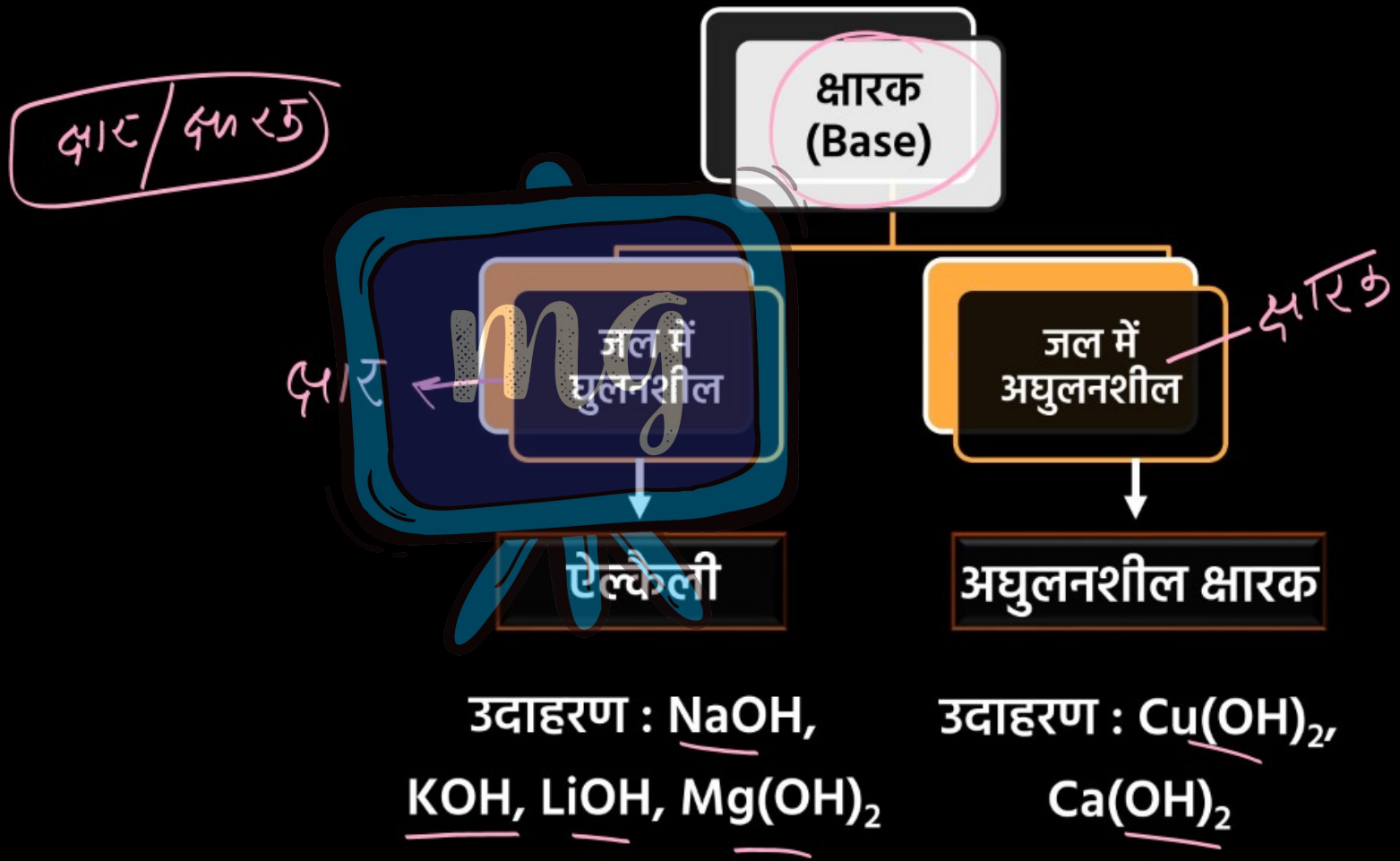




अम्ल

अम्ल (Acid)	
प्रबल अम्ल (Strong Acid)	**दुर्बल अम्ल** (Weak Acid)
जलीय विलयन में H^+ आयन शीघ्रता से देते हैं।	जलीय विलयन में धीरे-धीरे H^+ आयन देते हैं।
→ HCl, H_2SO_4, HNO_3	CH_3COOH

क्षारक


क्षारक (Base)
जल में घुलनशील
जल में अघुलनशील
ऐल्कैली
अघुलनशील क्षारक
उदाहरण : NaOH, KOH, LiOH, $Mg(OH)_2$
उदाहरण : $Cu(OH)_2$, $Ca(OH)_2$

क्षारक

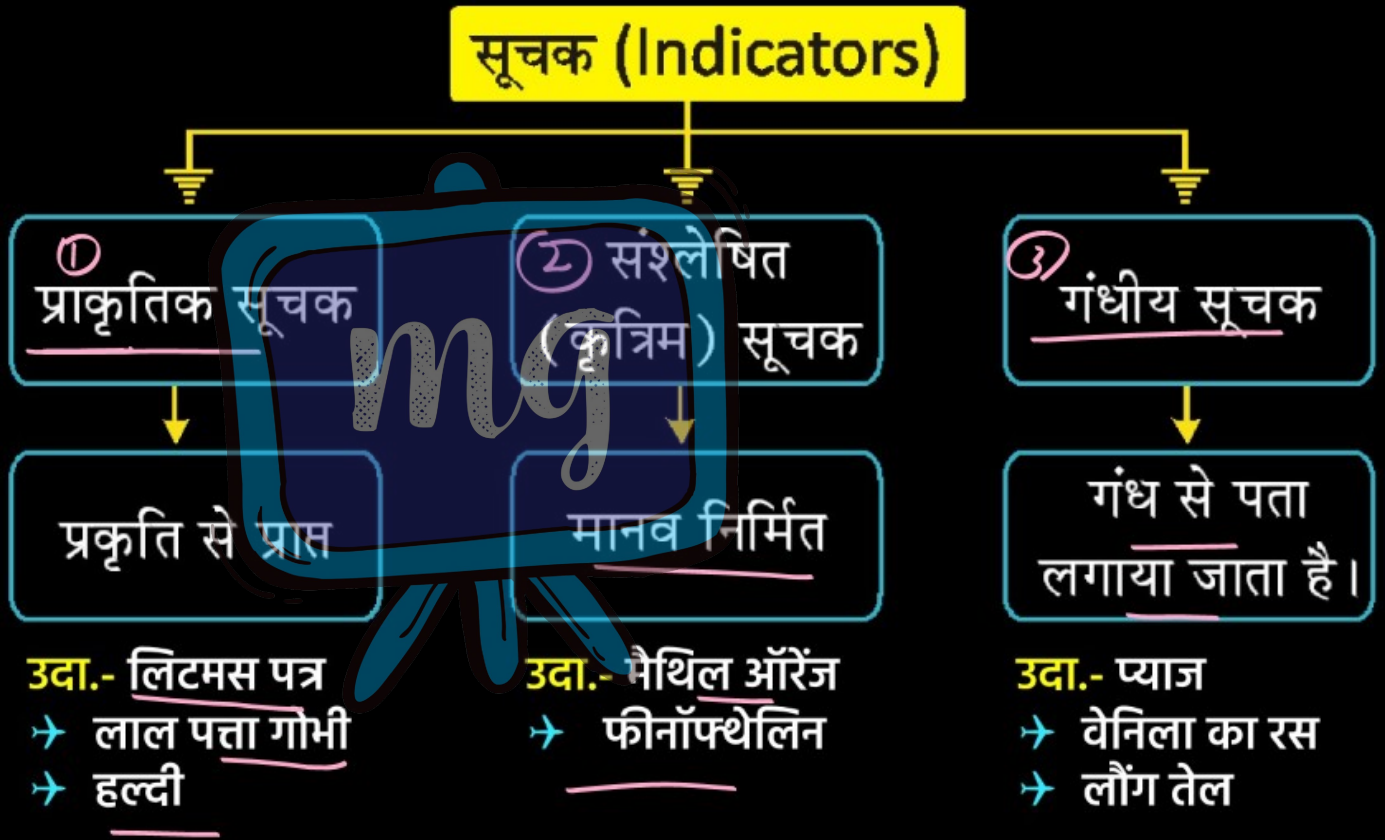
क्षारक (Base)	
प्रबल क्षार (Strong Base)	**दुर्बल क्षार** (Weak Base)
1. जल में पूर्ण रूप से वियोजित होकर OH^- आयन प्रदान करते हैं।	1. जल में आंशिक रूप से वियोजित होकर OH^- आयन प्रदान करते हैं।
2. विद्युत के प्रबल चालक	2. विद्युत के दुर्बल चालक
उदाहरण : NaOH, KOH	उदाहरण : $Ca(OH)_2$, NH_4OH

सूचक (Indicator)

- सूचक द्वारा किसी पदार्थ के अम्लीय व क्षारकीय होने की पहचान।



अम्ल, क्षारक एवं लवण



प्राकृतिक सूचक

☛ सूचक (Indicator)

1. लिटमस पत्र



लाल लिटमस पत्र

नीला लिटमस पत्र

प्राकृतिक सूचक

लिटमस विलयन

- थैलोफाइटा समूह (लाइकेन पौधे)



- विलयन का रंग (बैगनी) (जब न अम्लीय हो और न क्षारीय)

2. फीनॉफ्थेलिन



प्राकृतिक सूचक

3. मेथिल ऑरेंज



अम्ल, क्षार एवं लवण

सूचकों के प्रकार	सूचक के नाम	रंग/गंध में परिवर्तन (अम्ल के साथ)	रंग/गंध में परिवर्तन (क्षार के साथ)
प्राकृतिक सूचक	1. लिटमस पत्र	लाल (नीला से लाल)	नीला (लाल से नीला)
	2. लाल पत्तागोभी	लाल	हरा
	3. हल्दी	कोई परिवर्तन नहीं	लाल
कृत्रिम सूचक	1. मेथिल ऑरेन्ज	लाल	पीला
	2. फीनॉफ्थेलिन	रंगहीन	गुलाबी
गंधीय सूचक	1. प्याज का रस	तीक्ष्ण गंध	कोई गंध नहीं
	2. वेनिला का रस	समान गंध रहती है	कोई गंध नहीं
	3. लौंग का रस	समान गंध रहती है	कोई गंध नहीं

अम्ल व क्षारक में अंतर

☛ क्रियाकलाप (Activity)

हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCl), सल्फ्यूरिक अम्ल (H_2SO_4), नाइट्रिक अम्ल (HNO_3), ऐसीटिक अम्ल (CH_3COOH), सोडियम हाइड्रॉक्साइड (NaOH), कैल्सियम हाइड्रॉक्साइड [$Ca(OH)_2$], पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड(KOH) एवं अमोनियम हाइड्रॉक्साइड (NH_4OH) के विलयनों के नमूने लेकर विभिन्न सूचकों से उसकी जाँच करेंगे।

अम्ल व क्षारक में अंतर

अनिल उ

अम्ल

क्षालीन

क्षार

विलयन का नमूना	लाल लिटमस विलयन	नीला लिटमस विलयन	फीनॉल्फथेलिन विलयन	मेथिल ऑरेंज विलयन
HCl		लाल	रंगहीन	लाल
H_2SO_4		लाल	रंगहीन	लाल
HNO_3		लाल	—11—	लाल
CH_3COOH		लाल	—11—	लाल
NaOH	नीला		गुलाबी	पीला
$Ca(OH)_2$	नीला		गुलाबी	पीला
KOH	नीला		गुलाबी	पीला
NH_4OH	नीला		गुलाबी	पीला

अम्ल, क्षारक एवं लवण

PYQ (2024)

Q.1 दही में उपस्थित अम्ल है–

A ऑक्सैलिक अम्ल

B टार्टरिक अम्ल

C मेथैनॉइक अम्ल

D लैक्टिक अम्ल

Q.2 सिरका में उपस्थित अम्ल का रासायनिक नाम ..... है। (2023)



एसीटिक अम्ल
ऐथेनॉइक
CH_3COOH

Q.3 संतरे में पाये जाने वाले अम्ल का नाम लिखिए। (2022)



Q.4 स्वाद के आधार पर अम्ल व क्षार में अन्तर लिखिए। (2022)

खट्टे

कड़वे

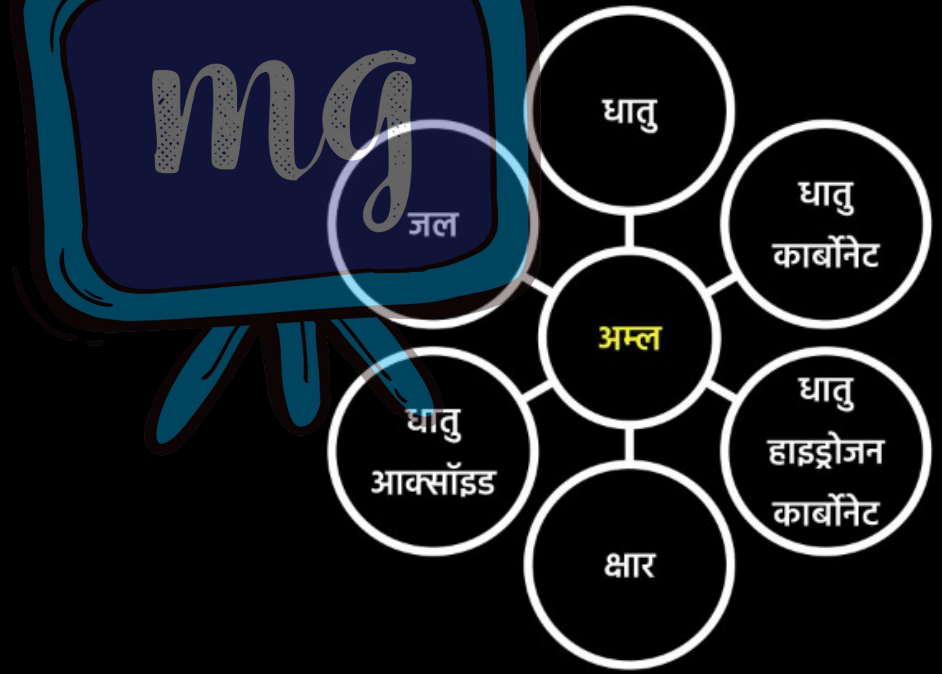


Q.5 गंधीय सूचक का कोई एक उदाहरण लिखिए। (2023)



अम्लों के रासायनिक गुण

(Chemical Properties of Acid)



क्षारों के रासायनिक गुण

(Chemical Properties of Base)

