
mg

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

ARJUN BATCH

CLASS 9th MATHS

रेखा और कोण

Chapter-6 | Part-2



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

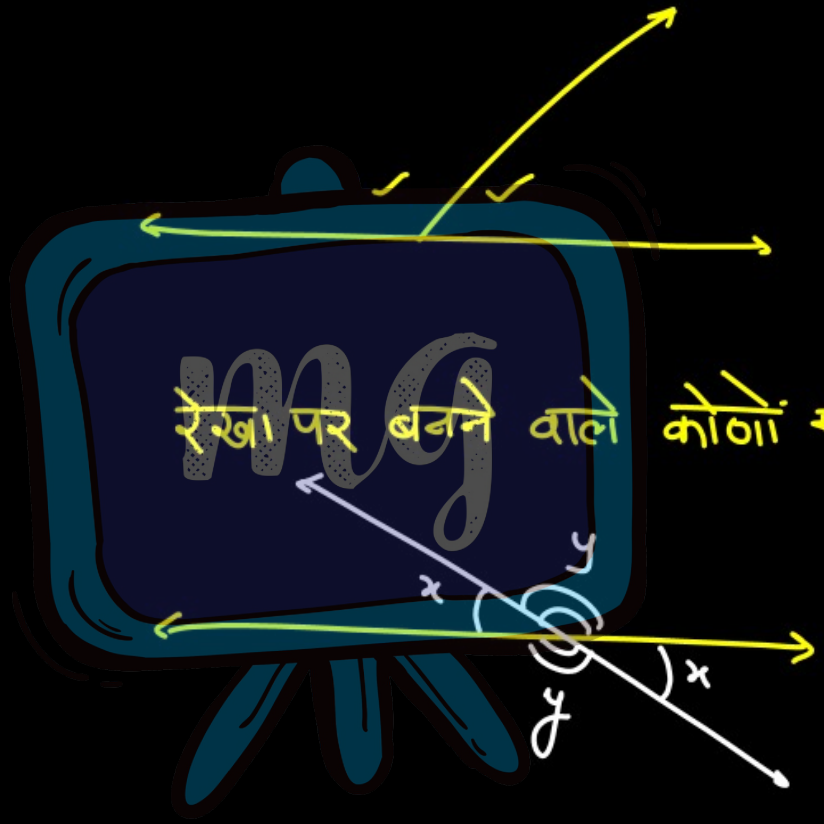
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

आज क्या पढेंगे ?

1. रेखाएं व कोण
2. प्रश्नावली 6.1
3. प्रश्नावली 6.2

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



3. आकृति में, यदि ∠PQR = ∠PRQ है, तो सिद्ध कीजिए कि ∠PQS = ∠PRT है।

हल :-

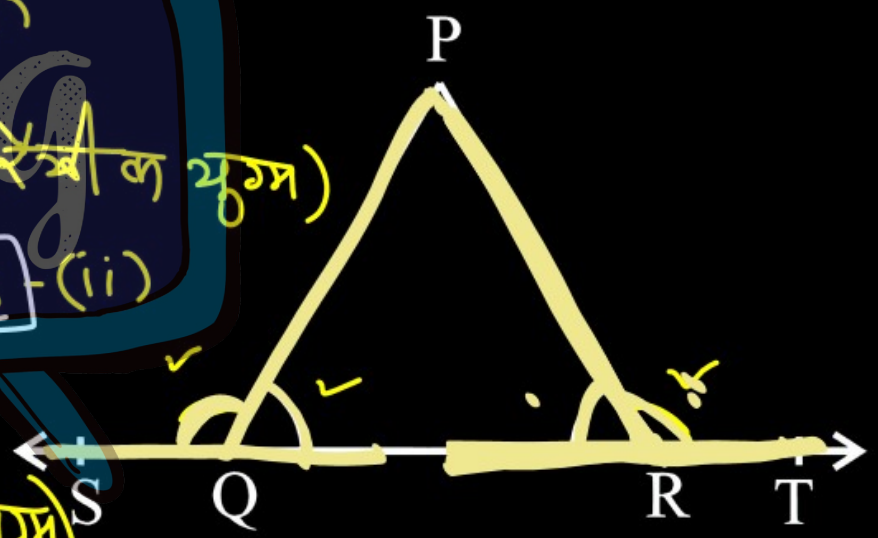
$\angle PQR = \angle PRQ$ —(i)

$\angle PQS + \angle PQR = 180^\circ$ (रैखीक युग्म)

$\angle PQR = 180^\circ - \angle PQS$ —(ii)

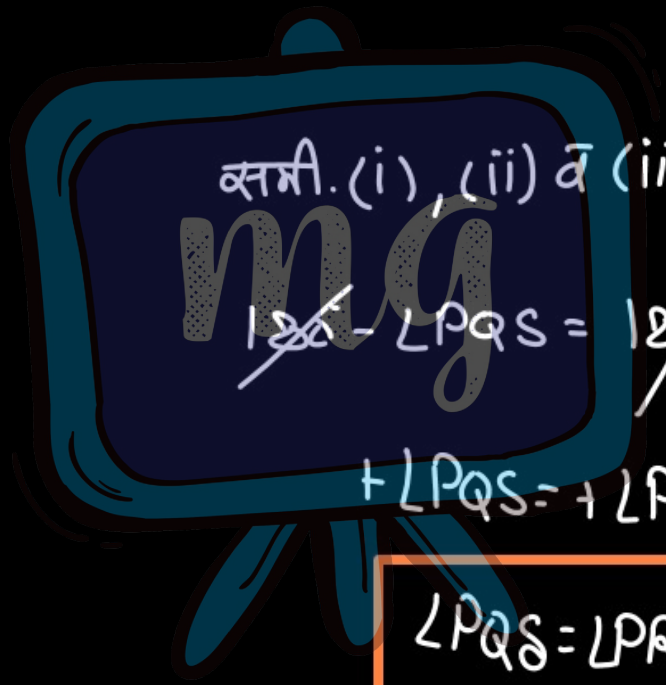
$\angle PRQ + \angle PRT = 180^\circ$ (रैखीक युग्म)

$\angle PRQ = 180^\circ - \angle PRT$ —(iii)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



समी. (i), (ii) व (iii) से

$180^\circ - \angle PQS = 180^\circ - \angle PRT$

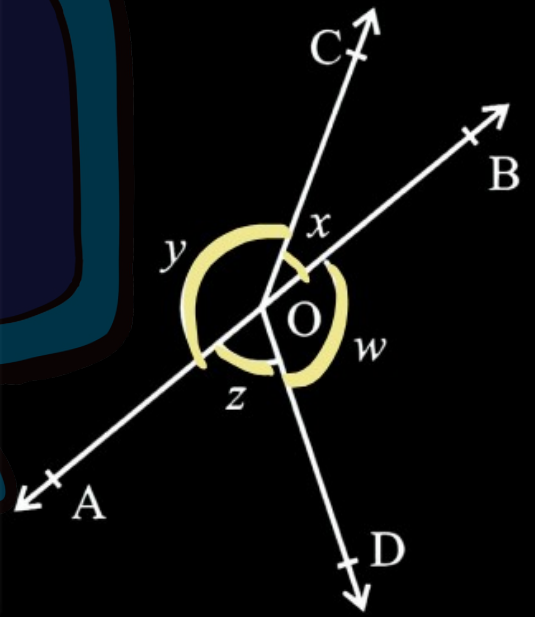
$+\angle PQS = +\angle PRT$

$\angle PQS = \angle PRT$

हल :-

$x+y = w+z$

4. आकृति में, यदि x + y = w+ z है, तो सिद्ध कीजिए कि AOB एक रेखा है।



बिन्दु पर कोणों का योग = 360°

$(x+y)+(z+w) = 360°$

$x+y+x+y = 360°$

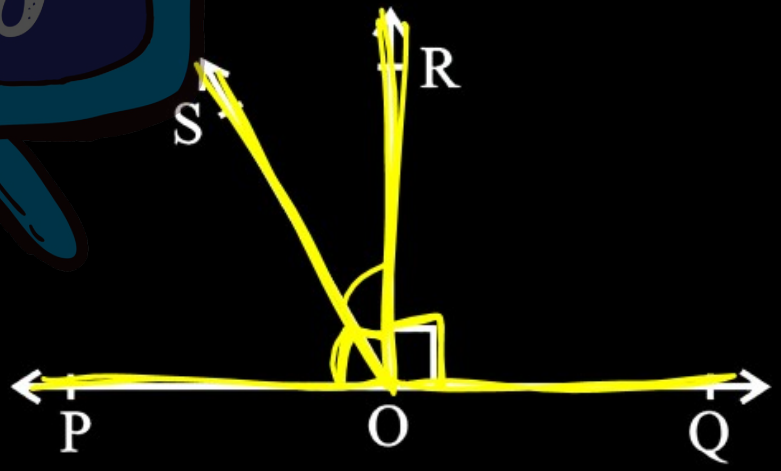
$2(x+y) = 360°$ → 180°

$x+y = 180°$

अतः AB एक रेखा है।

5. आकृति में, POQ एक रेखा है। किरण OR रेखा PQ पर लम्ब है। किरणों OP और OR के बीच में OS एक अन्य किरण है। सिद्ध कीजिए:

$$\angle ROS = \frac{1}{2}(\angle QOS - \angle POS)$$



हल :-

POQ एक रेखा है।

एक रेखा पर बनने वाले कोणों का योग = 180°

$\angle POS + \angle ROS + \angle ROQ = 180°$

$\angle POS + \angle ROS + 90° = 180°$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

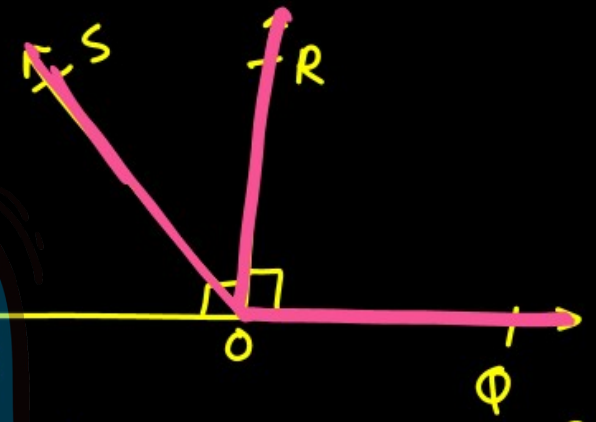
$\angle POS + \angle ROS = 90^\circ$

$\angle POS + \angle ROS = \angle ROP$

$\angle POS + \angle ROS = \angle ROQ$

$\angle POS + \angle ROS = \angle QOS - \angle ROS$

$\angle ROS + \angle ROS = \angle QOS - \angle POS$

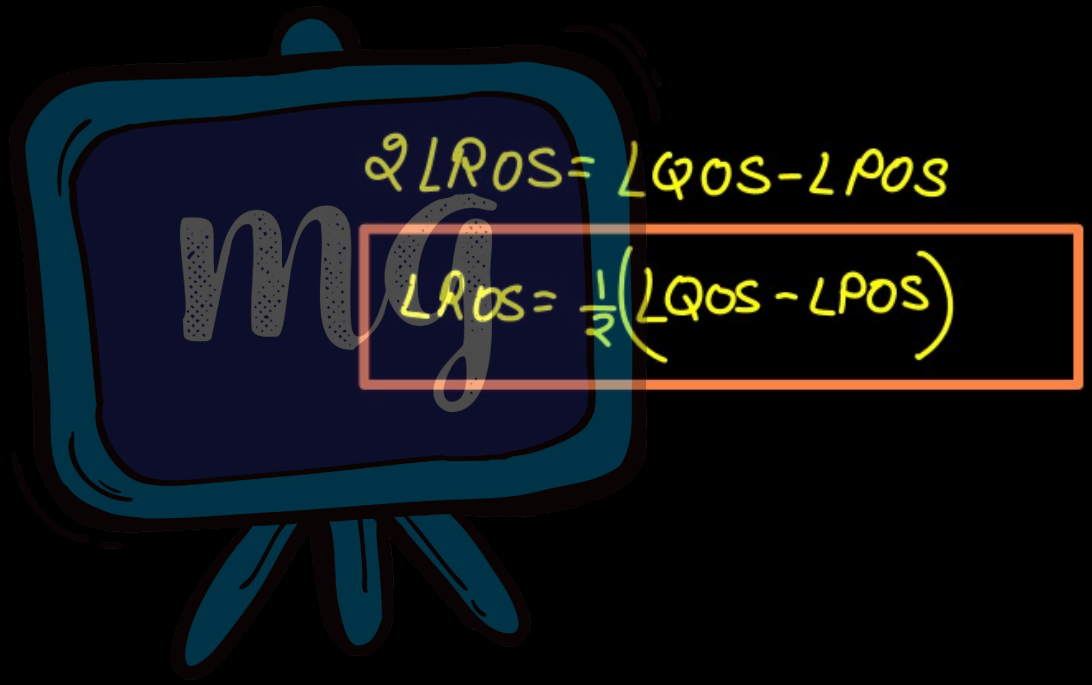


$\{ \angle ROQ = \angle ROP = 90^\circ \}$

$\{ \angle QOS = \angle ROS + \angle ROQ \}$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



6. यह दिया है कि $\angle XYZ = 64°$ है और XY को बिंदु P तक बढ़ाया गया है। दी हुई सूचना से एक आकृति खींचिए। यदि किरण YQ, $\angle ZYP$ को समद्विभाजित करती है, तो $\angle XYQ$ और प्रतिवर्ती $\angle QYP$ के मान ज्ञात कीजिए।

हल:-

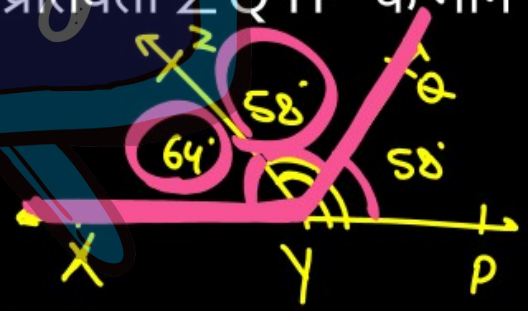
$\angle XYZ = 64°$ ✓

YQ, $\angle ZYP$ को समद्विभाजित करता है।

$\boxed{\angle ZYQ = \angle PYQ}$ -(i) ✓

रेखा पर बनने वाले कोणों का योग = 180°

$\angle XYZ + \angle ZYQ + \angle PYQ = 180°$



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

$64^\circ + \angle ZYQ + \angle ZYQ = 180^\circ$

$\angle ZYQ = \angle PYQ = 58^\circ$

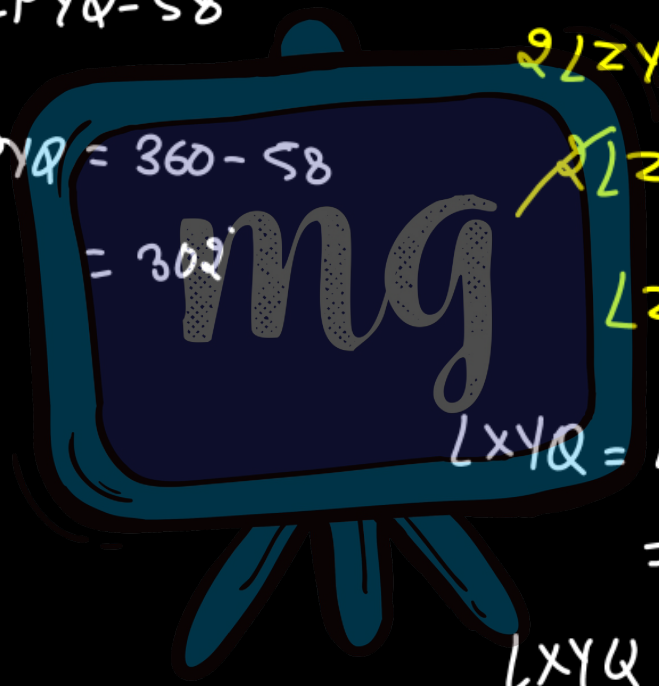
$2\angle ZYQ = 180^\circ - 64^\circ$

प्रति वर्ती $\angle PYQ = 360 - 58$

$= 302^\circ$

$2\angle ZYQ = 116$ → 58

$\angle ZYQ = 58^\circ$

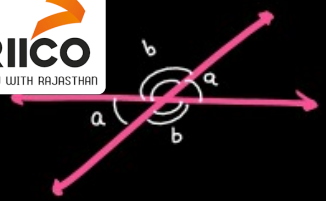


$\angle XYQ = \angle XYZ + \angle ZYQ$

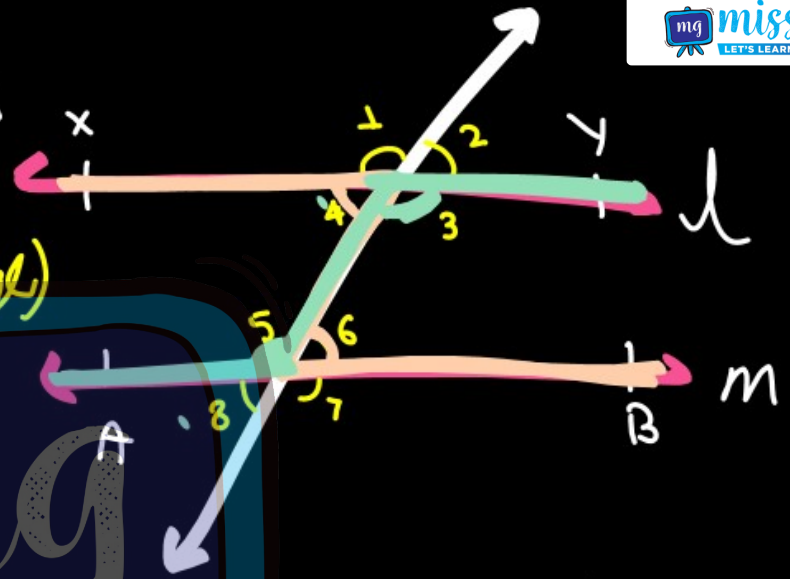
$= 64^\circ + 58^\circ$

$\angle XYQ = 122^\circ$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN



$XY \parallel AB$ $\boxed{l \parallel m}$



missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

एकान्तर कोण (Alternate Angle)

∠4 और ∠6

∠3 और ∠5

शीर्षाभिमुख कोण (V.O.A)

1 और 3, 2 और 4

5 और 7, 6 और 8

∠1, ∠2, ∠7, ∠8 → बाह्य कोण

∠3, ∠4, ∠5, ∠6 → अन्तः कोण

∠1 और ∠5, ∠2 और ∠6

∠4 और ∠8, ∠3 और ∠7

→ संगत कोण

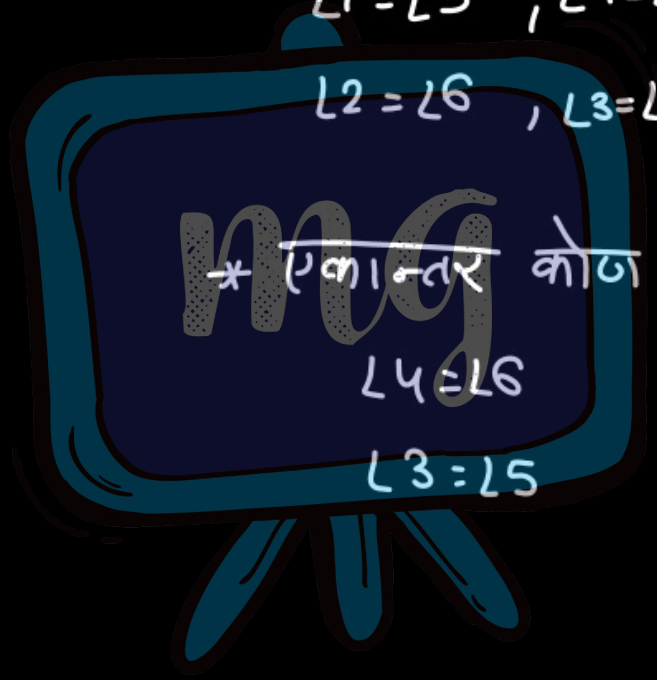
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

* संगत कोण समान होते हैं।

$\angle 1 = \angle 5$, $\angle 4 = \angle 8$

$\angle 2 = \angle 6$, $\angle 3 = \angle 7$



* एकान्तर कोण समान होते हैं।

$\angle 4 = \angle 6$

$\angle 3 = \angle 5$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

$x = z$ (एकान्तर कोण)

$z = 70^\circ$

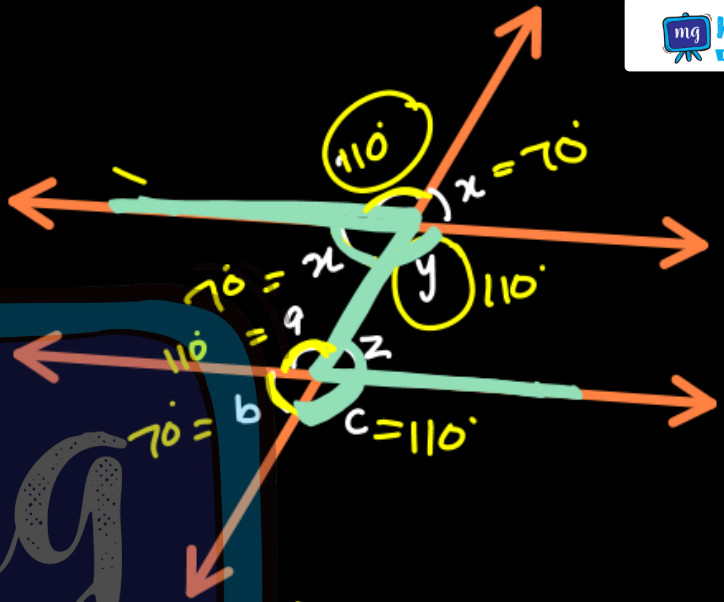
$z = b$ (शीर्षाभिमुख कोण)

$b = 70^\circ$

$y = c$ (संगत कोण)

$c = 110^\circ$

$a = c$ (शीर्ष)



$y = 110^\circ$ (शीर्षाभिमुख कोण)

$x + y = 180^\circ$ (रैखिक युग्म)

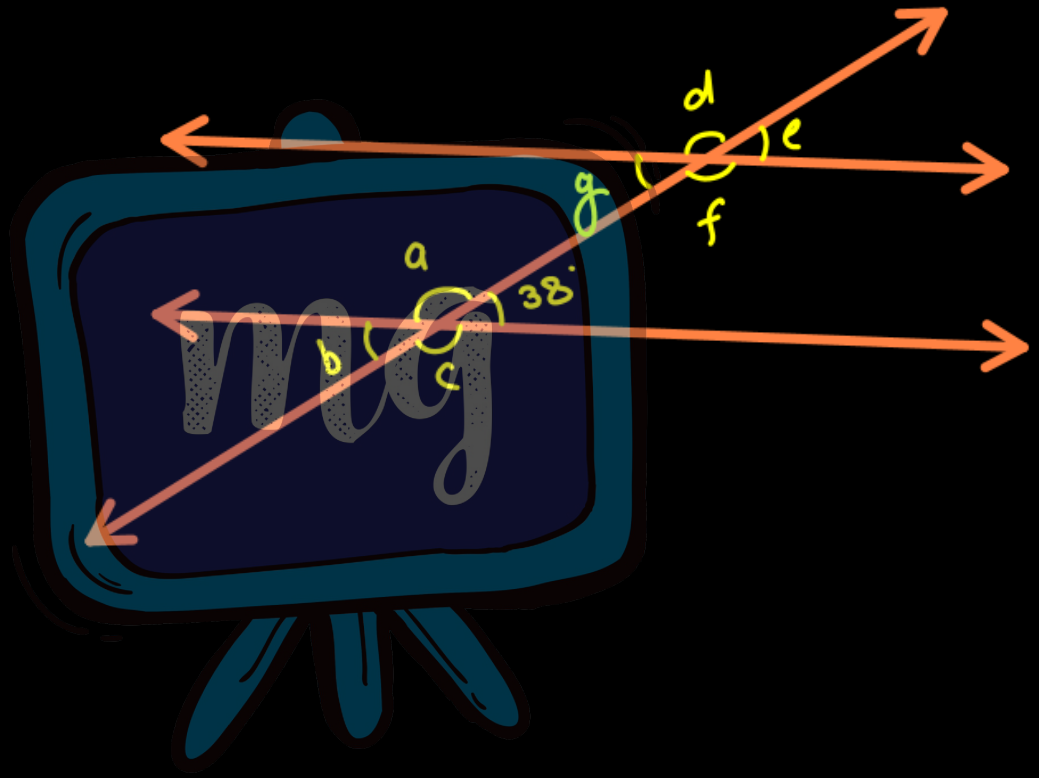
$x + 110^\circ = 180^\circ$

$x = 180^\circ - 110^\circ$

$x = 70^\circ$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

कक्षा-10 विज्ञान हिंदी माध्यम

ARJUN BATCH

कार्बन एवं उसके यौगिक



अध्याय-4 | भाग-7

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

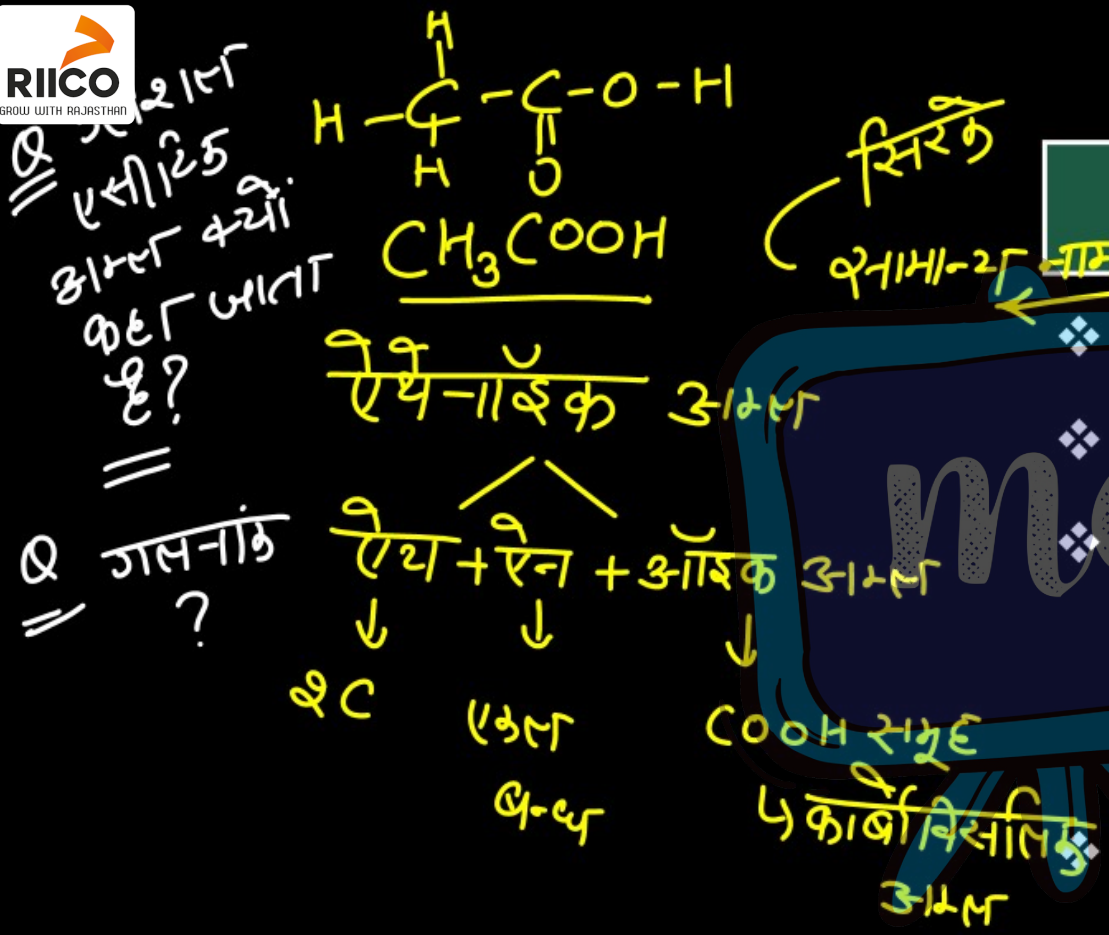
आज क्या पढेंगे ?



1. एथेनॉइक अम्ल के गुण
2. साबुन एवं अपमार्जक

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



2. एथेनॉइक अम्ल (CH_3COOH)

- इसे सामान्यतः ऐसीटिक अम्ल कहा जाता है।
- यह कार्बोक्सिलिक अम्ल समूह से संबंधित है।
- इसके 3 से 4 प्रतिशत विलयन को सिरका कहा जाता है जिसका उपयोग अचार परिरक्षण में किया जाता है।
- शुद्ध एथेनॉइक अम्ल का गलनांक 290K होता है, इसलिए शीत ऋतु में जमने के कारण इसे ग्लैशल ऐसीटिक अम्ल कहते हैं।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

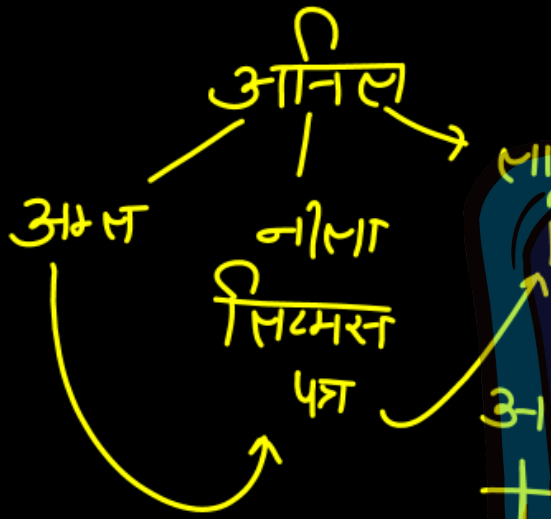
- इसकी प्रकृति अम्लीय होती है।
- यह गंधहीन पदार्थ होता है।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

क्षालिन



❖ **क्रियाकलाप (Activity)**

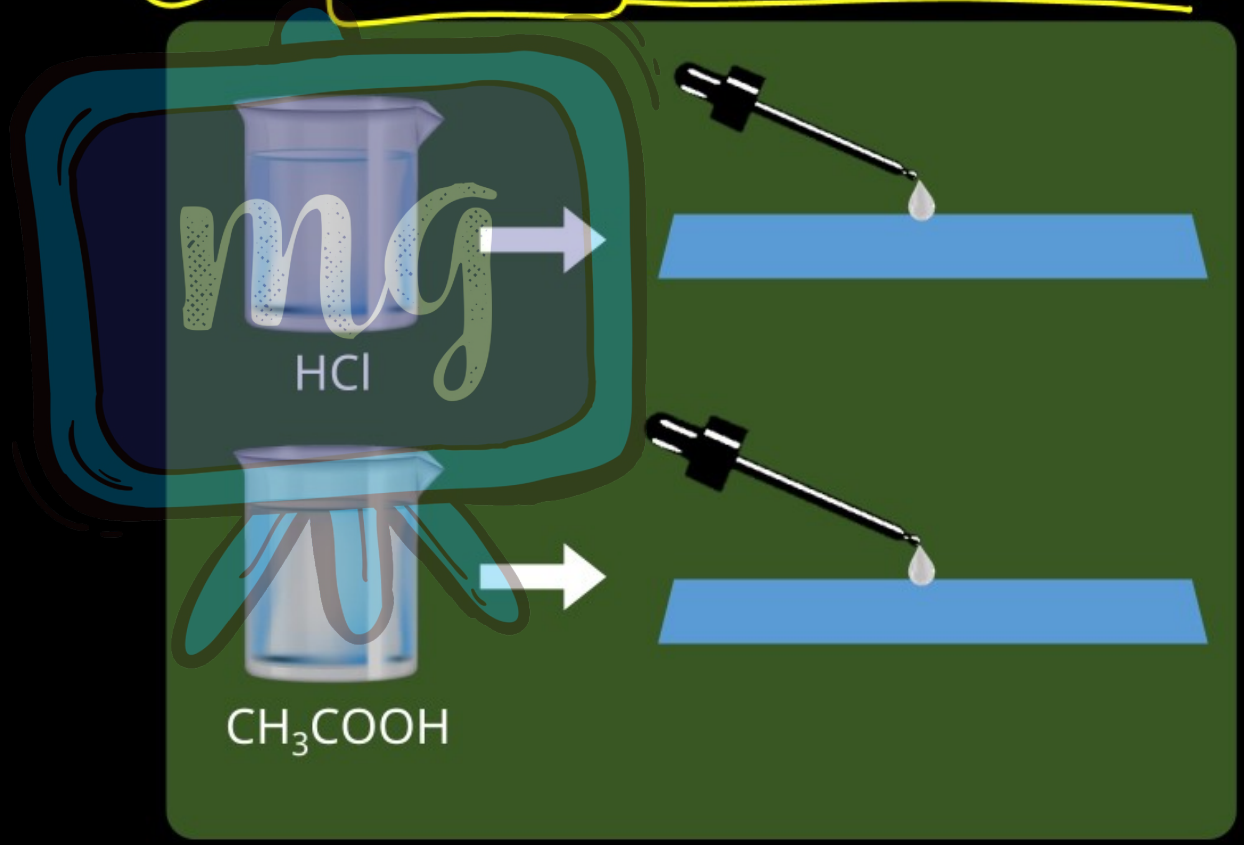
ऐसीटिक अम्ल तथा हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की कुछ बूँदें लिटमस पत्र पर डालने पर क्या प्रेक्षण प्राप्त होते हैं?

अम्ल → लिटमस पत्र

$+ CH_3COOH$

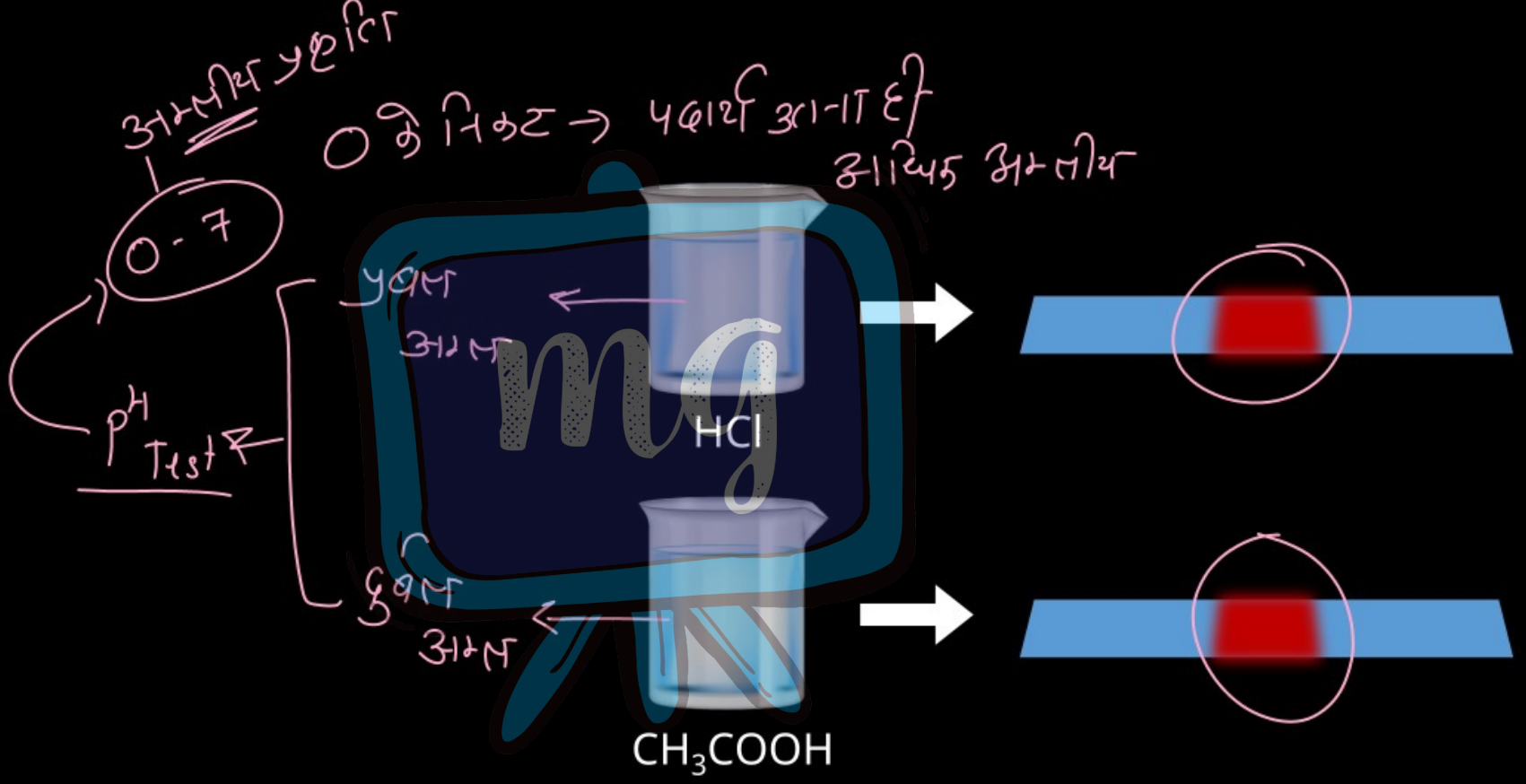
$+ HCl$ → Blue लिटमस → Red

❖ HCl तथा CH_3COOH की कुछ बूँदें लिटमस पत्र डालने पर



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



❖ **प्रेक्षण (Observation)**

- नीला लिटमस पत्र लाल हो जाता है।
- HCl का pH = 2 – 3 के मध्य
- CH_3COOH का pH = 5 – 6 के मध्य

❖ **निष्कर्ष (Conclusion)**

- अम्ल नीले लिटमस को लाल कर देते हैं।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

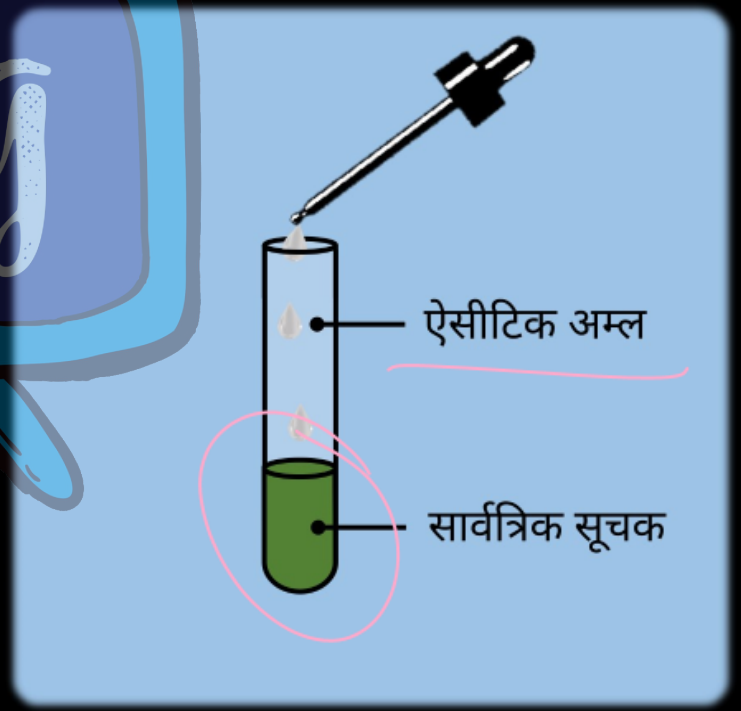
❖ **क्रियाकलाप (Activity)**

सार्वत्रिक सूचक में CH_3COOH की कुछ बूँदें डालने पर क्या प्रेक्षण प्राप्त होते है ?

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

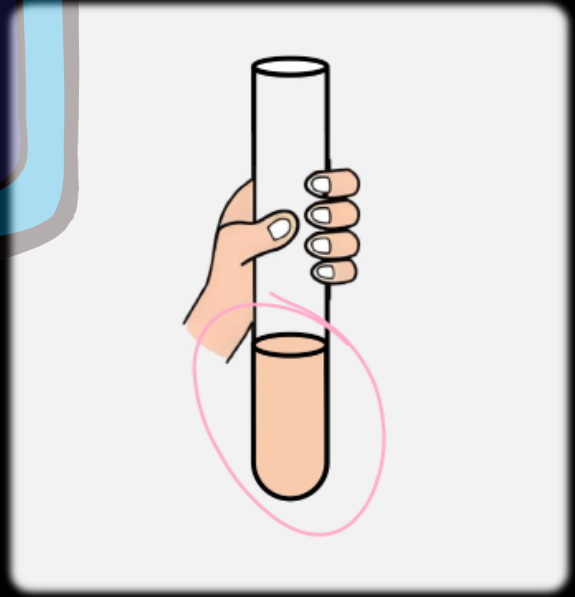
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

❖ सार्वत्रिक सूचक में ऐसीटिक अम्ल की कुछ बूँदें डालने पर



❖ **प्रेक्षण (Observation)**

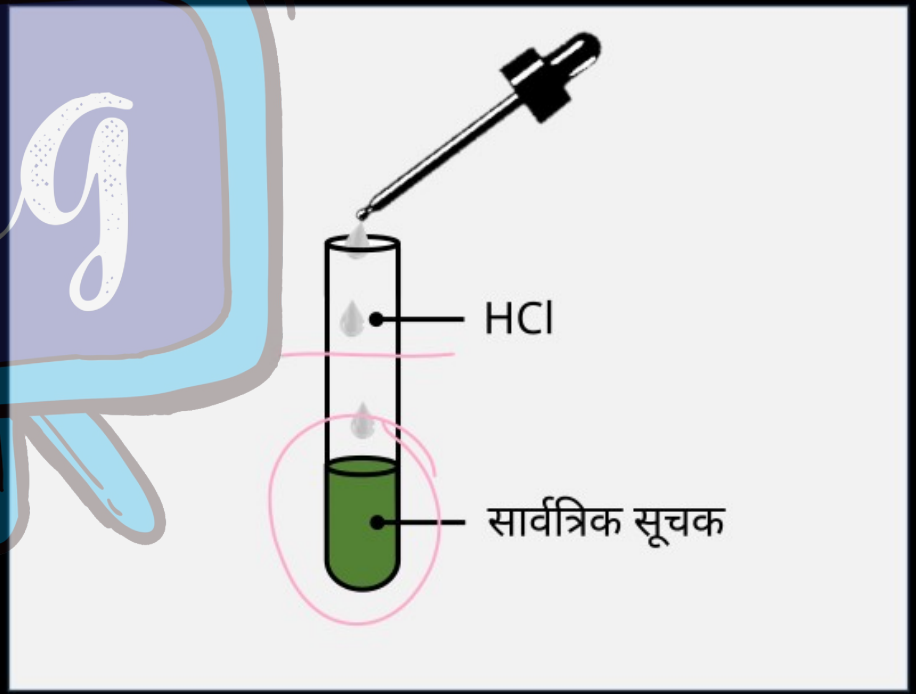
ऐसीटिक अम्ल, सार्वत्रिक सूचक का रंग हल्का नारंगी (Pale Orange) कर देता है।



❖ **क्रियाकलाप (Activity)**

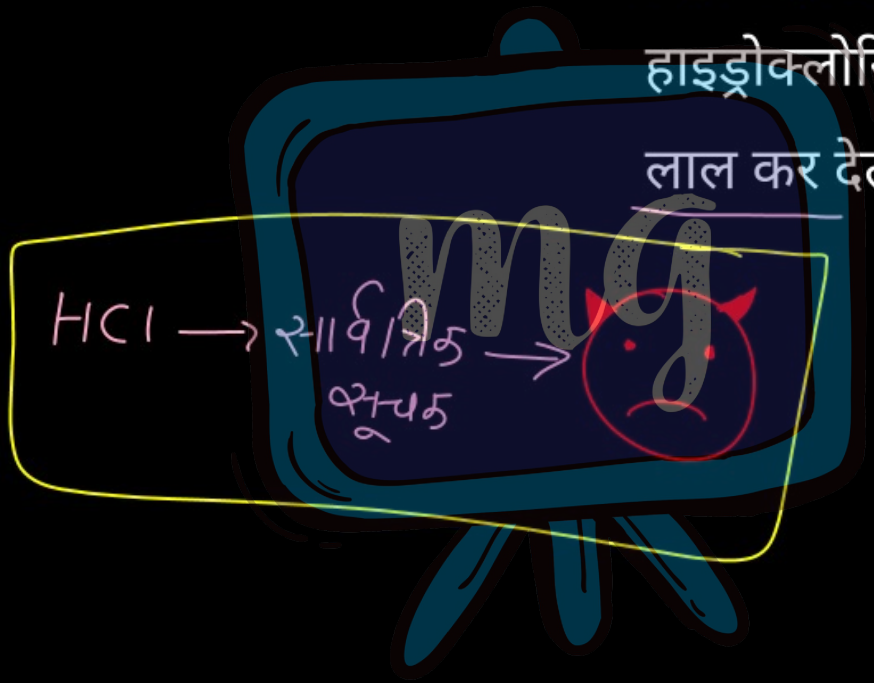
सार्वत्रिक सूचक में HCl की कुछ बूँदें डालने पर क्या प्रेक्षण प्राप्त होते हैं?

❖ सार्वत्रिक सूचक में HCl की कुछ बूँदें डालने पर



❖ **प्रेक्षण (Observation)**

हाइड्रोक्लोरिक अम्ल, सार्वत्रिक सूचक का रंग लाल कर देता है।





❖ **निष्कर्ष (Conclusion)**

➤ HCl, CH_3COOH से प्रबल अम्ल है।

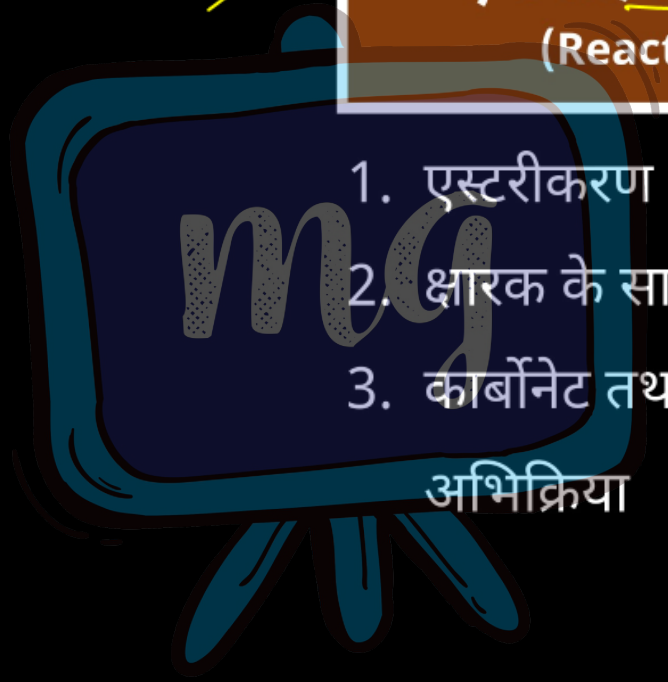
अत: CH_3COOH का pH, HCl के pH से कम होता है।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

#Imp

एथेनॉइक अम्ल की अभिक्रियाएँ
(Reactions of Ethanoic Acid)

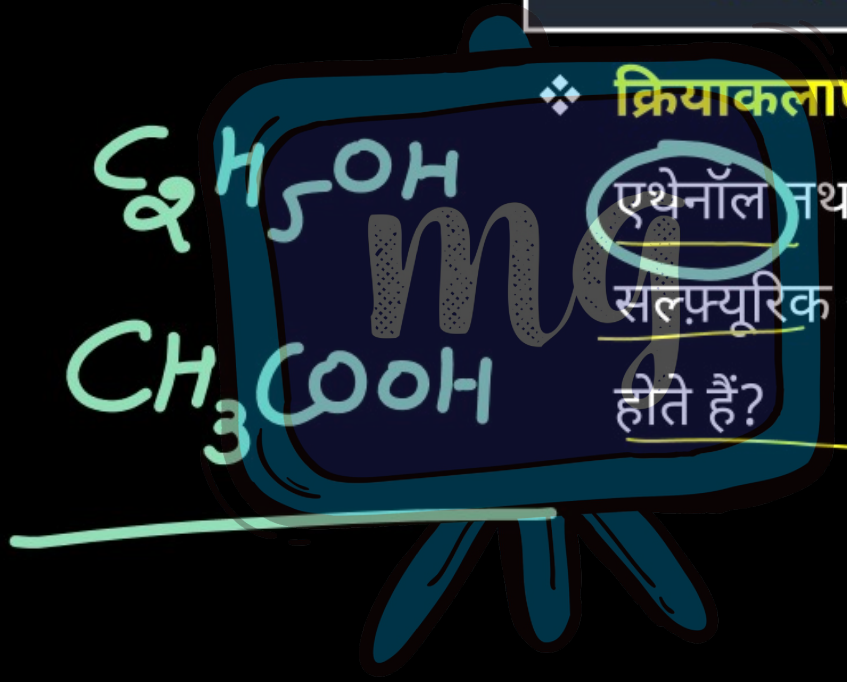


1. एस्टरीकरण
2. क्षारक के साथ अभिक्रिया
3. कार्बोनेट तथा हाइड्रोजन कार्बोनेट के साथ अभिक्रिया

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

1. एस्टरीकरण (Esterification)



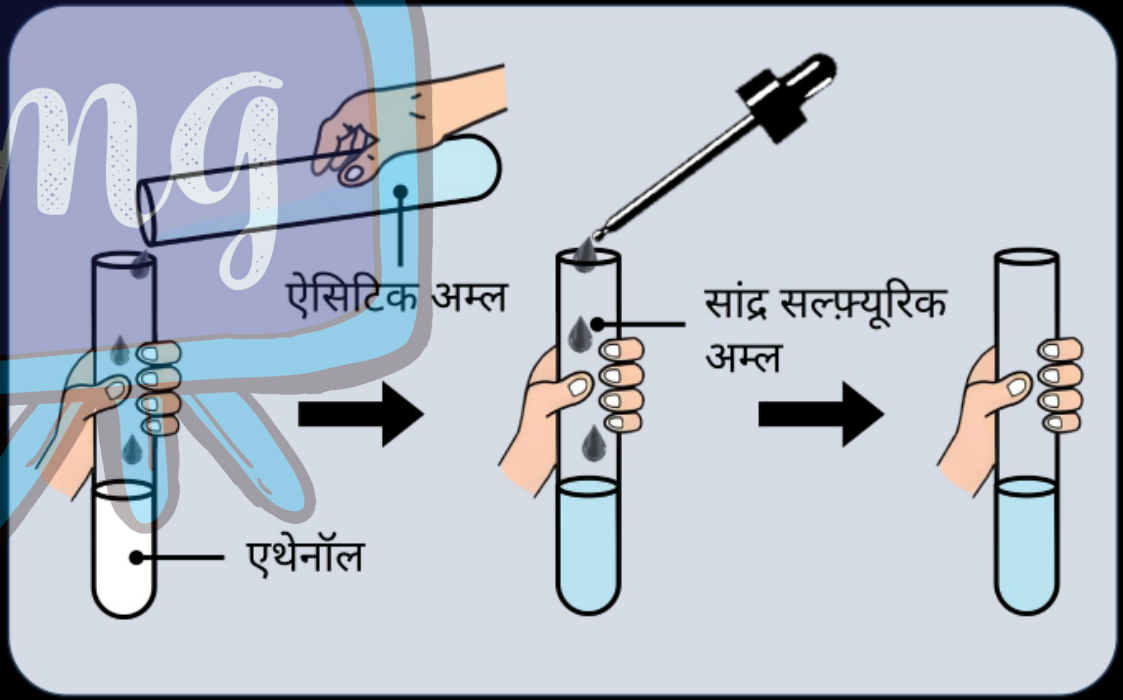
❖ **क्रियाकलाप (Activity)**

एथेनॉल तथा ऐसीटिक अम्ल के मिश्रण में सल्फ़्यूरिक अम्ल डालने पर क्या प्रेक्षण प्राप्त होते हैं?

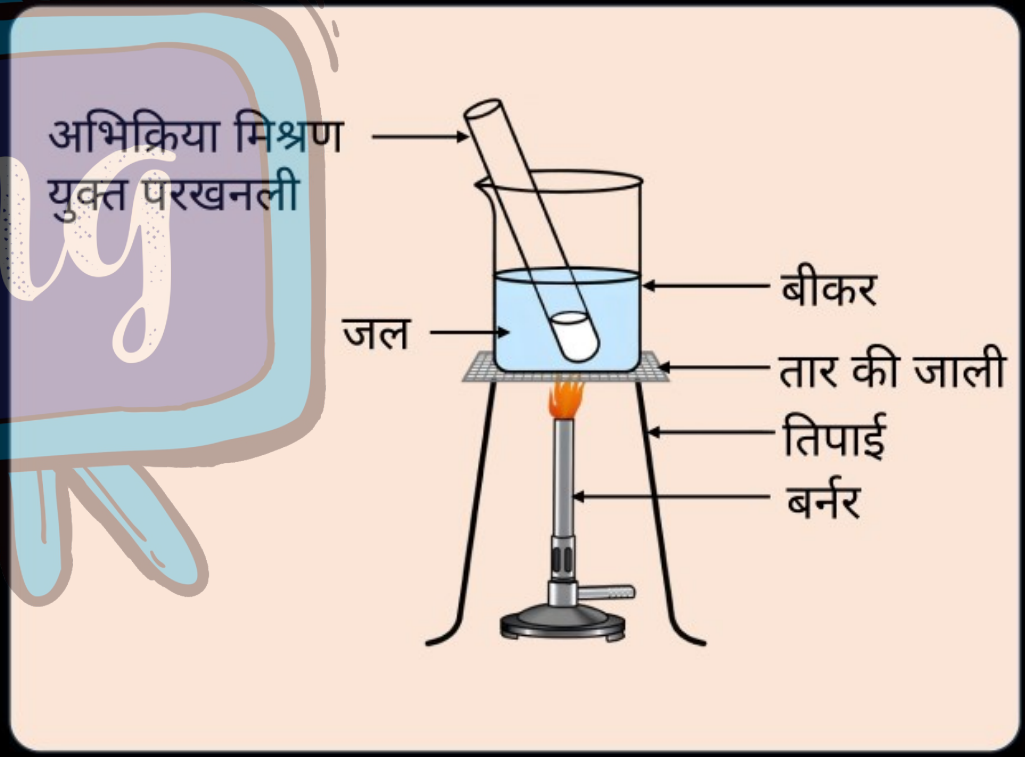
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

❖ एथेनॉल एवं ग्लैशल ऐसीटिक अम्ल में सांद्र सल्फ़्यूरिक अम्ल की कुछ बूँदें डालने पर

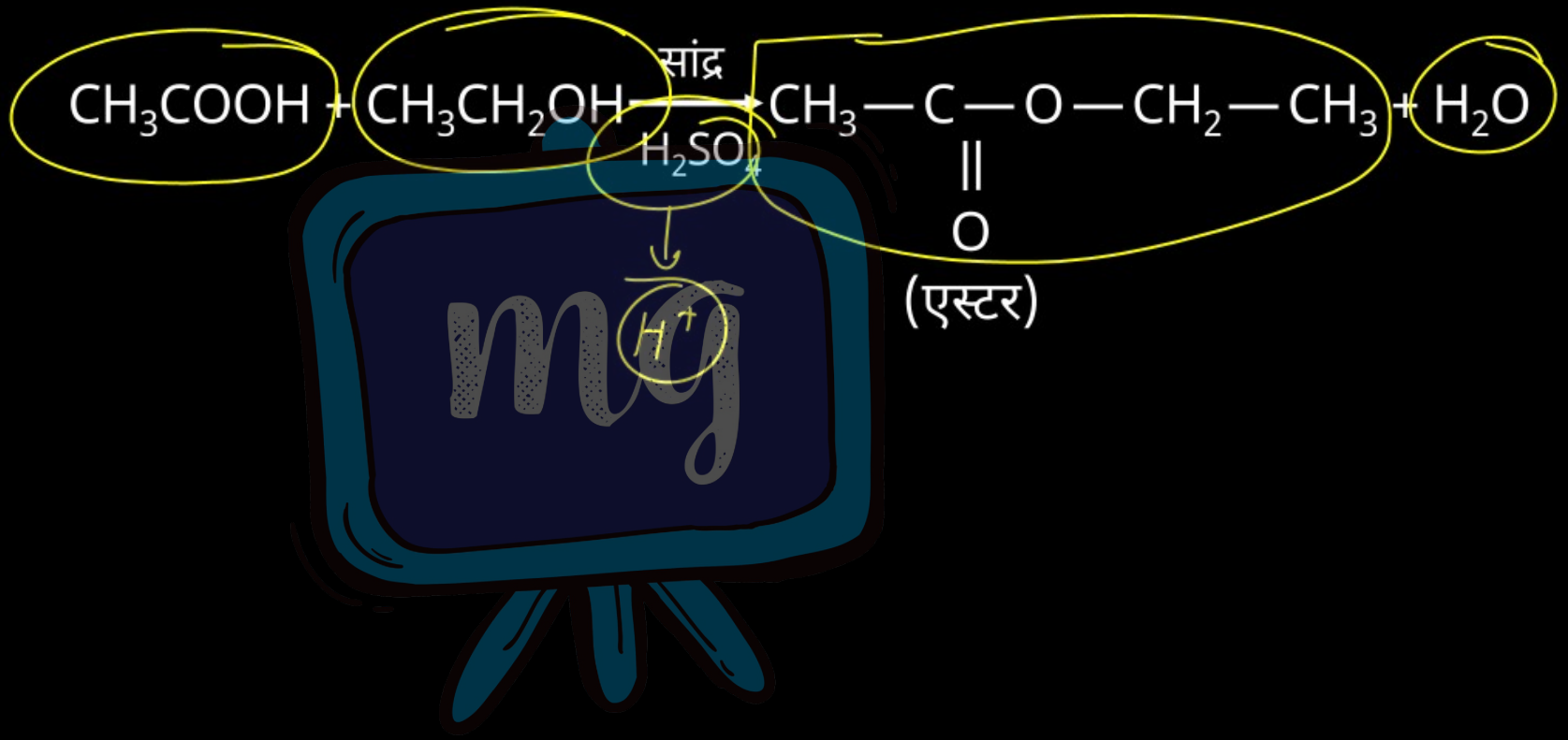


❖ एस्टर का निर्माण (Formation of Ester)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

❖ **प्रेक्षण (Observation)**

- मृदु तथा फलों जैसी गंध वाले यौगिक का निर्माण।
- यौगिक का नाम – एस्टर

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

साबुनीकरण (Saponification)

एस्टर

सोडियम हाइड्रॉक्साइड

एल्कोहल एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल का Na लवण

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

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

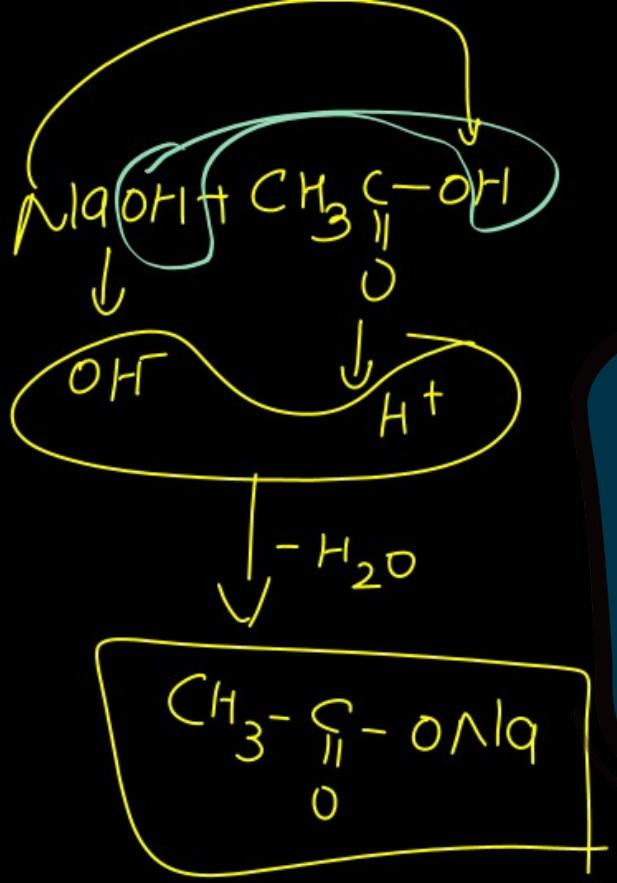
नोट :-

- साबुन दीर्घ श्रृंखला वाले कार्बोक्सिलिक अम्लों के सोडियम तथा पोटैशियम लवण होते हैं।

= Q साबुन किसे कहते हैं ?

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



2. क्षारक के साथ अभिक्रिया
(Reaction with Base)

❖ एथेनॉइक अम्ल, सोडियम हाइड्रॉक्साइड जैसे क्षारक से अभिक्रिया करके लवण (सोडियम एथेनोएट या सोडियम ऐसीटेट) तथा जल बनाता है।

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

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

3. कार्बोनेट तथा हाइड्रोजन कार्बोनेट के साथ अभिक्रिया
(Reaction with Carbonates and Hydrogen Carbon)

❖ **क्रियाकलाप (Activity)**

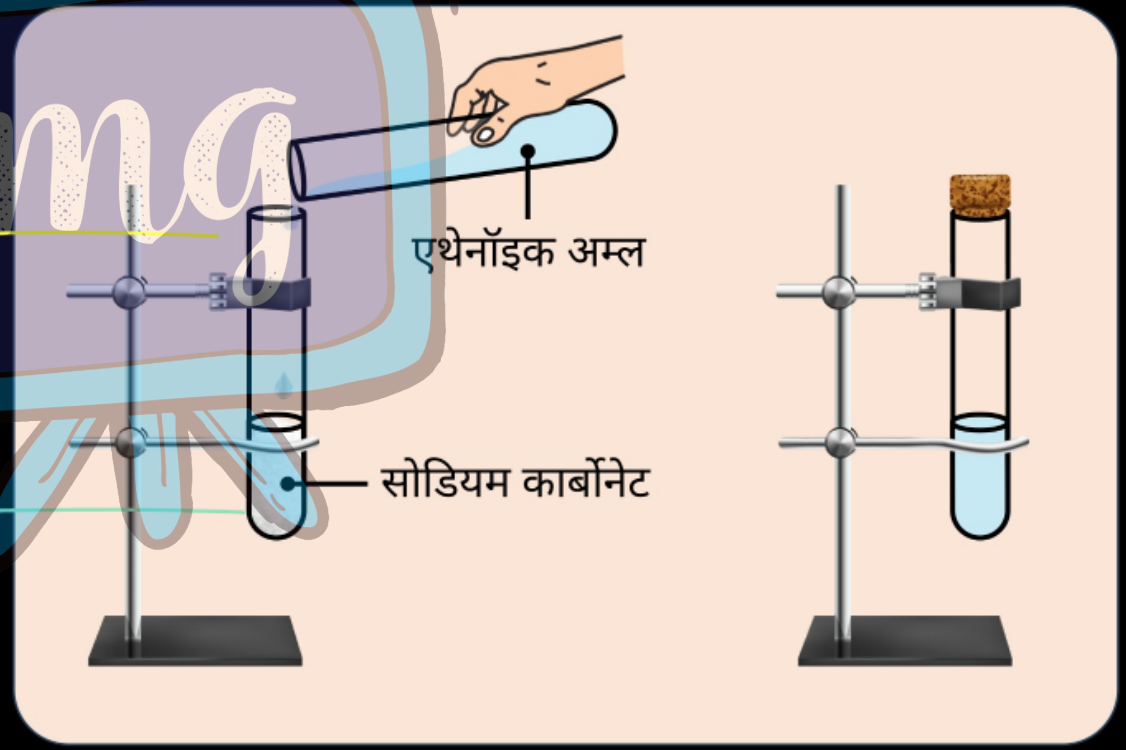
एक परखनली में सोडियम कार्बोनेट तथा 2ml तनु एथेनॉइक अम्ल मिलाने पर क्या प्रेक्षण प्राप्त होते हैं ?

सोडियम कार्बोनेट व एथेनॉइक अम्ल की क्रिया

(Reaction of Sodium Carbonate and Ethanoic Acid)

CH_3COOH

Na_2CO_3

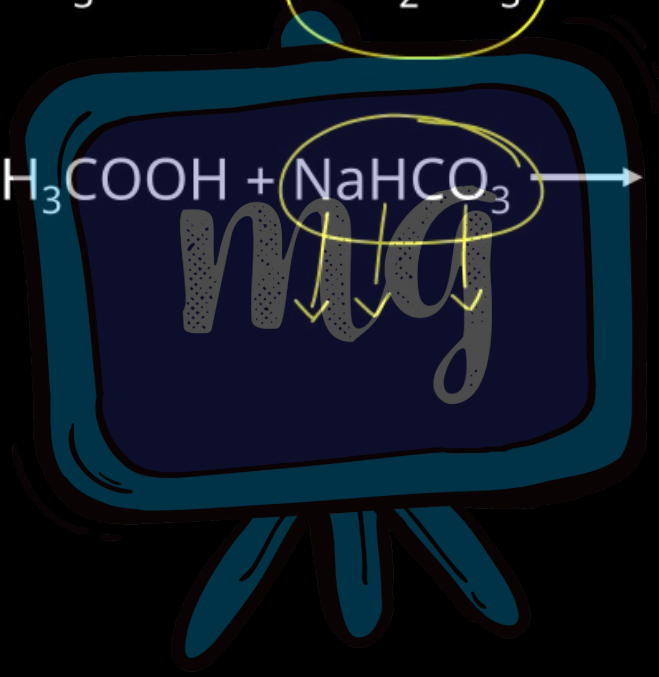


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

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

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



❖ **प्रेक्षण (Observation)**

लवण, CO_2 तथा जल की प्राप्ति।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

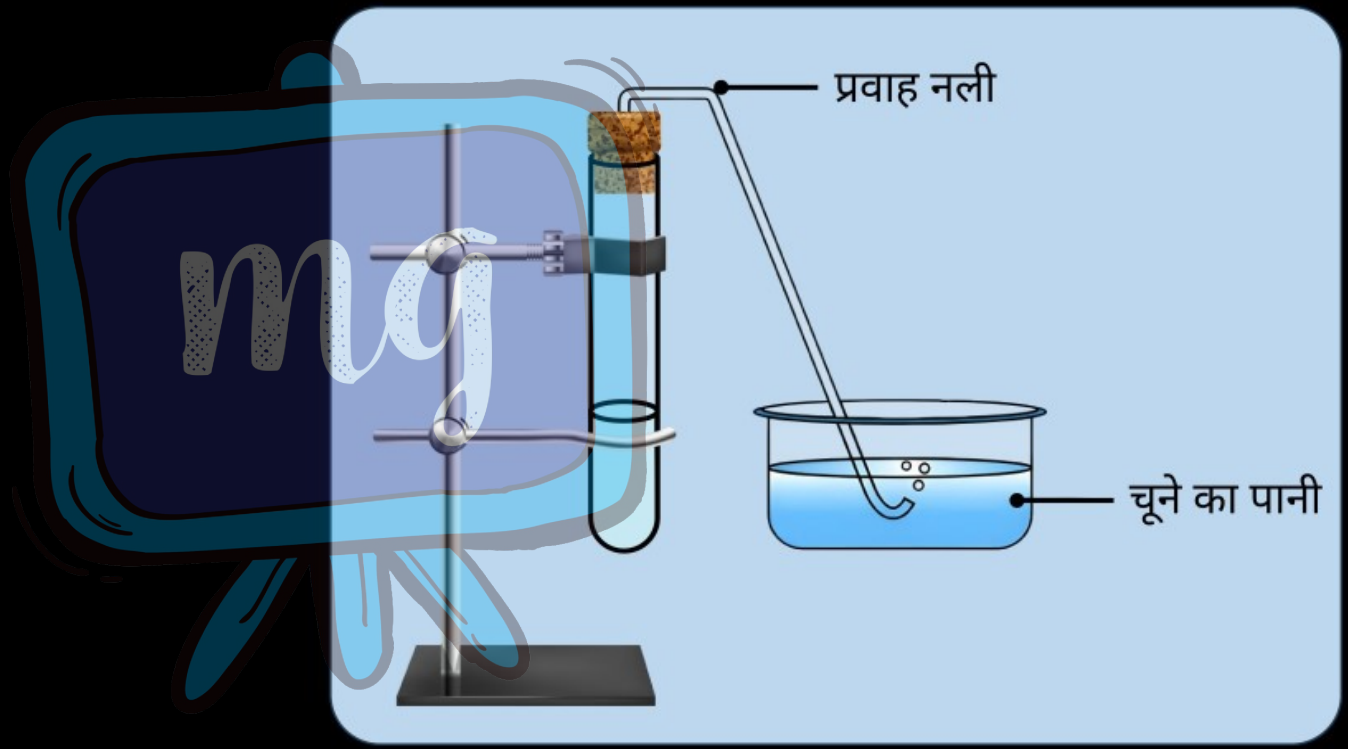
❖ **क्रियाकलाप (Activity)**

चूने के जल को इस गैस में प्रवाहित करने पर क्या प्रेक्षण प्राप्त होते हैं?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



❖ **प्रेक्षण (Observation)**

CO_2 चूने के पानी को दूधिया कर देती है।

❖ **निष्कर्ष (Conclusion)**

एसीटिक एसिड, कार्बोनेट तथा हाइड्रोजन कार्बोनेट से क्रिया करके CO_2, H_2O तथा लवण देते हैं।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Learning Slide

#imp

एथेनॉल की अभिक्रिया

1. सोडियम के साथ

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

2. असंतृप्त HC बनाने की अभिक्रिया

$$CH_3CH_2OH \xrightarrow[\text{सान्द्र } H_2SO_4]{\text{गर्म}} CH_2 = CH_2 + H_2O$$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

Learning Slide

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

एथेनॉइक अम्ल की अभिक्रिया

1. एस्टरीकरण

$$CH_3-COOH + CH_3CH_2OH \xrightarrow[\text{अम्ल}]{H_2SO_4} CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-O-CH_2CH_3 + H_2O$$

2. साबुनीकरण

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

3. क्षारक के साथ अभिक्रिया

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

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

Learning Slide

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

4. कार्बोनेट के साथ अभिक्रिया

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

5. हाइड्रोजन कार्बोनेट के साथ अभिक्रिया

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

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

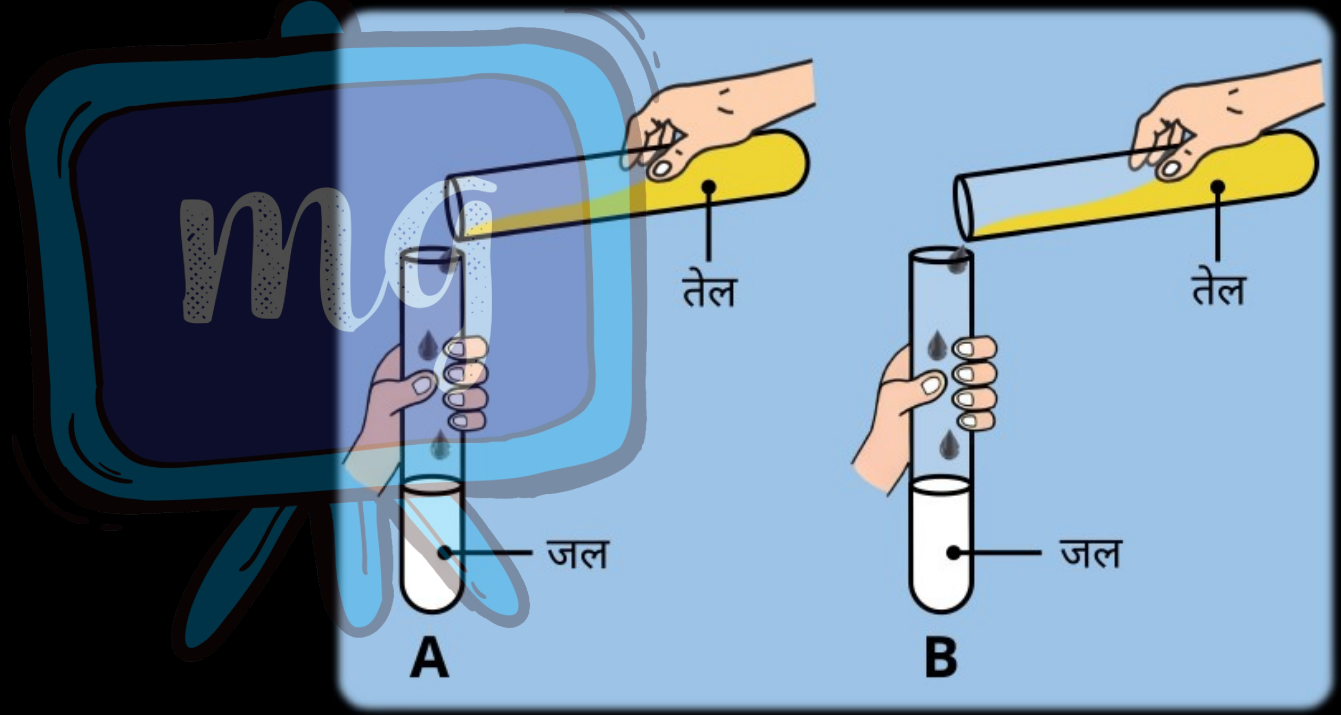
#imp

साबुन और अपमार्जक
(Soap and Detergent)

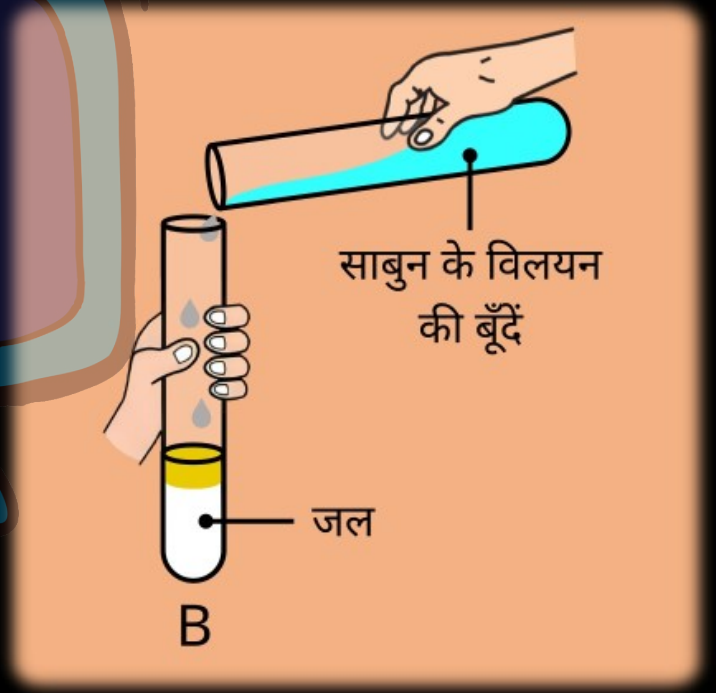
❖ **क्रियाकलाप (Activity)**

दो परखनलियाँ क्रमशः A तथा B में 10ml जल तथा एक-एक बूँद तेल डाल दीजिए। अब परखनली B में साबुन के घोल की कुछ बूँदें डालकर दोनों परखनलियों को जोर से हिलाने पर क्या प्रेक्षण प्राप्त होता है?

❖ जल में तेल की कुछ बूँदें डालने पर

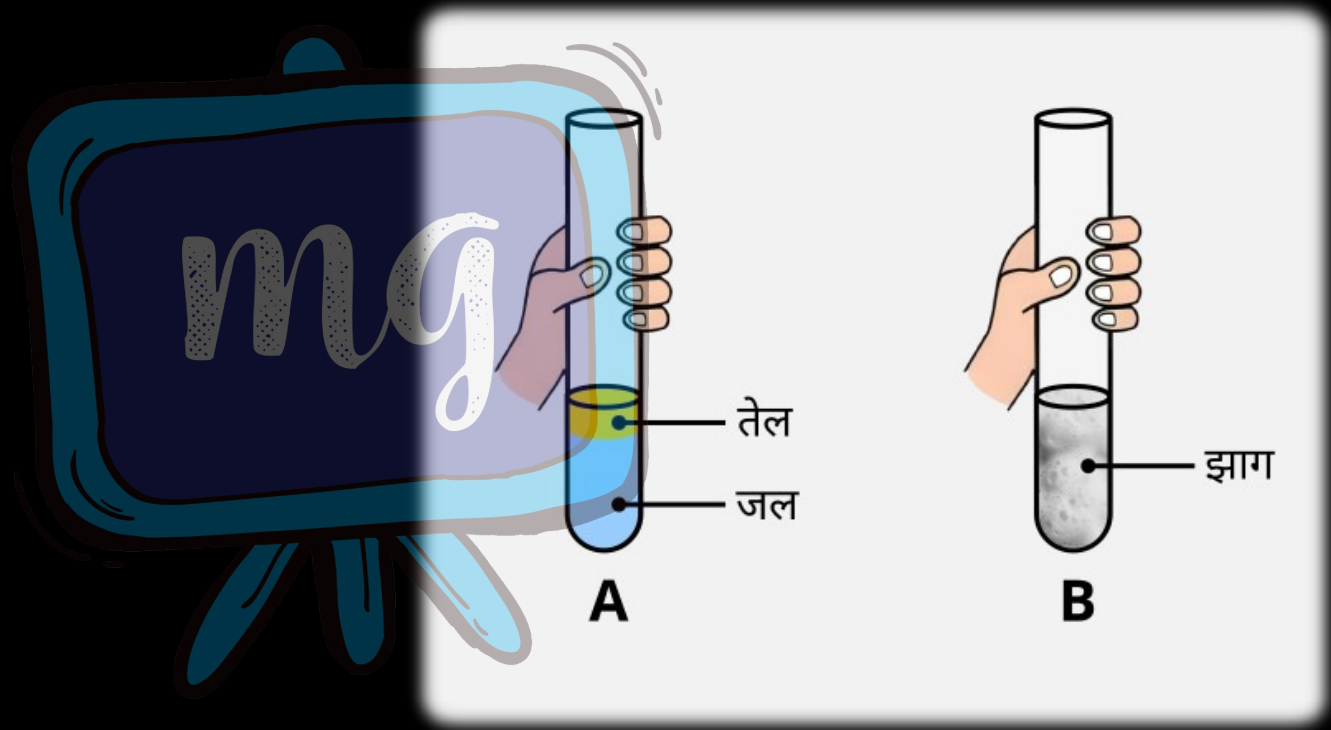


❖ जल में साबुन के विलयन की कुछ बूँदें डालने पर



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



❖ **प्रेक्षण (Observation)**

- परखनली A में तेल व जल की परत अलग-अलग दिखाई देती है।
- परखनली B में साबुन के कारण तेल व जल की अलग-अलग परत दिखाई नहीं देती है।

साबुन (Soap)

- साबुन के अणु लम्बी श्रृंखला वाले कार्बोक्सिलिक अम्लों के सोडियम एवं पौटेशियम लवण होते हैं।
- साबुन के दो सिरे होते हैं।
  1. जलरागी सिरा
  2. जलविरागी सिरा

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

1. **जलरागी सिरा (Hydrophile)**

❖ साबुन का आयनिक भाग जल में घुल जाता है। जिसे जलस्नेही सिरा (Hydrophile End) भी कहते हैं।

2. **जलविरागी सिरा (Hydrophobic)**

❖ साबुन के अणु का वह सिरा जो हाइड्रोकार्बन में अर्थात् तैलीय मैल में विलेय होता है, जलविरागी सिरा (Hydrophobic End) कहलाता है।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

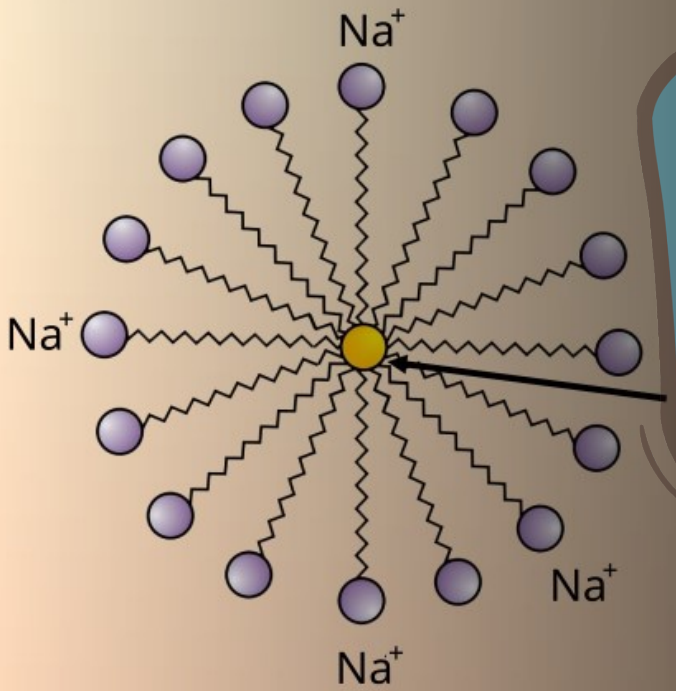
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

मिसेल का निर्माण (Formation of Micelles)



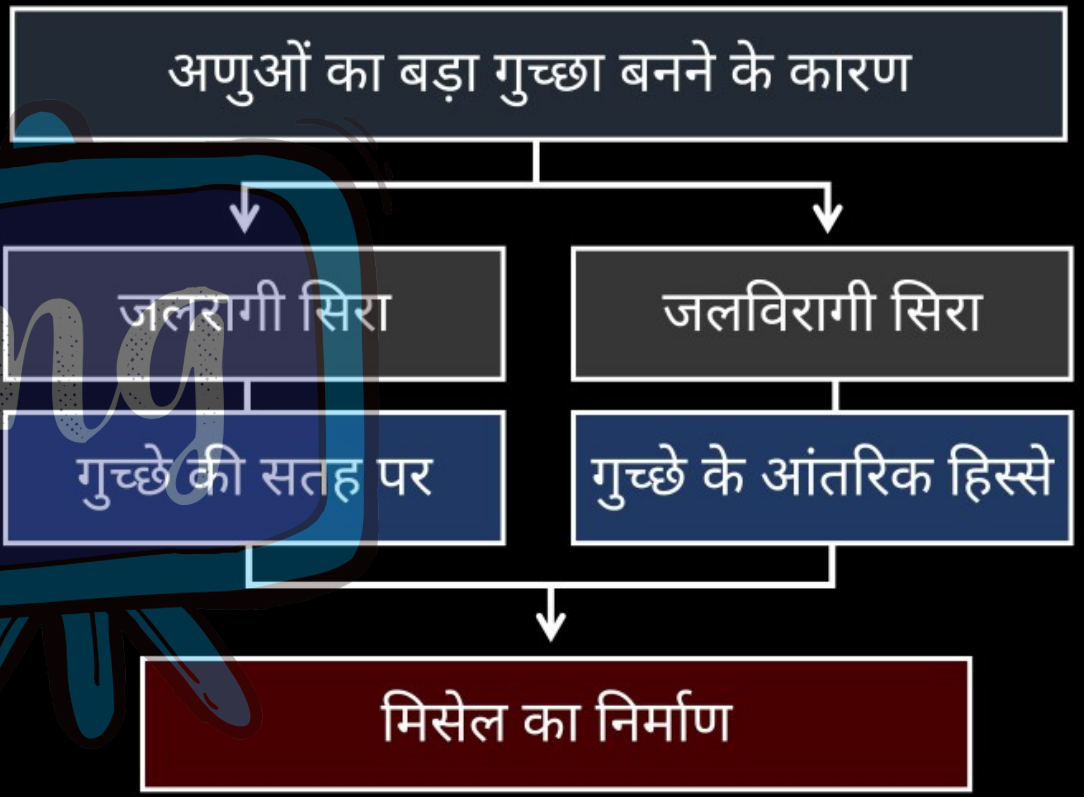
जल की सतह पर साबुन

- आयनिक सिरा → जल के अन्दर
- हाइड्रोकार्बन सिरा → जल के बाहर

अणुओं का बड़ा गुच्छा बनने के कारण

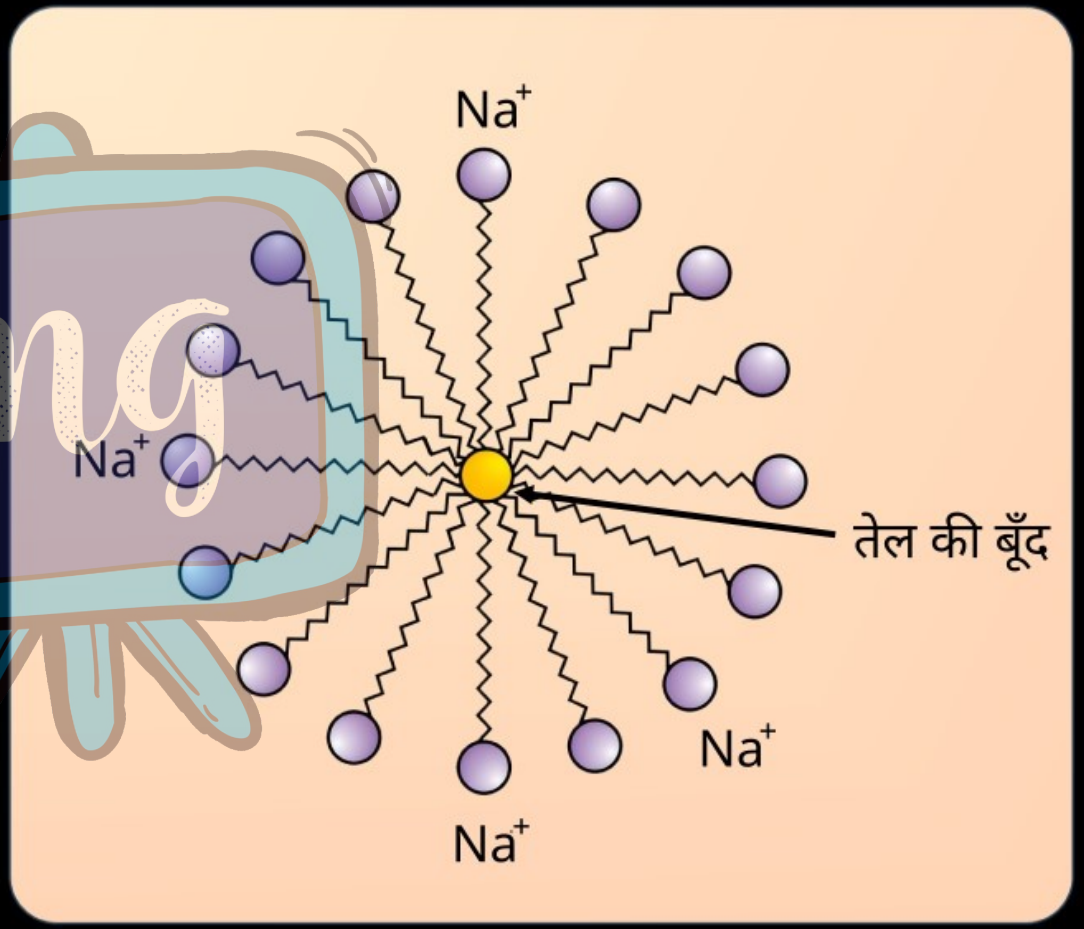
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



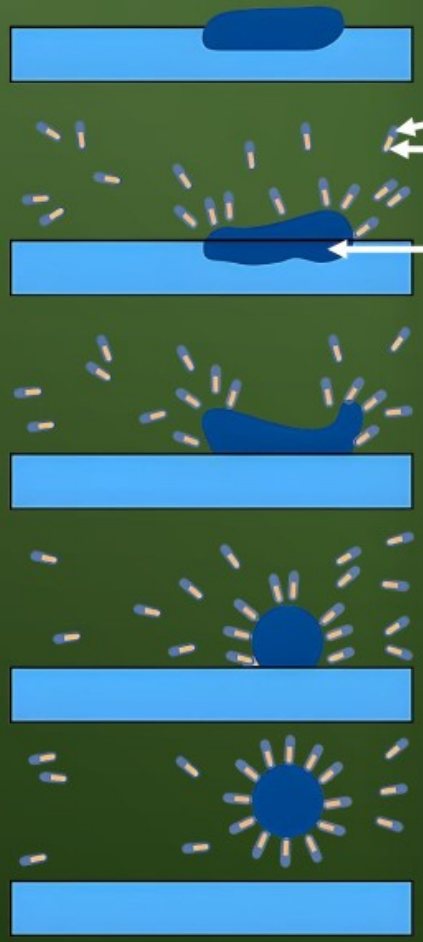
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

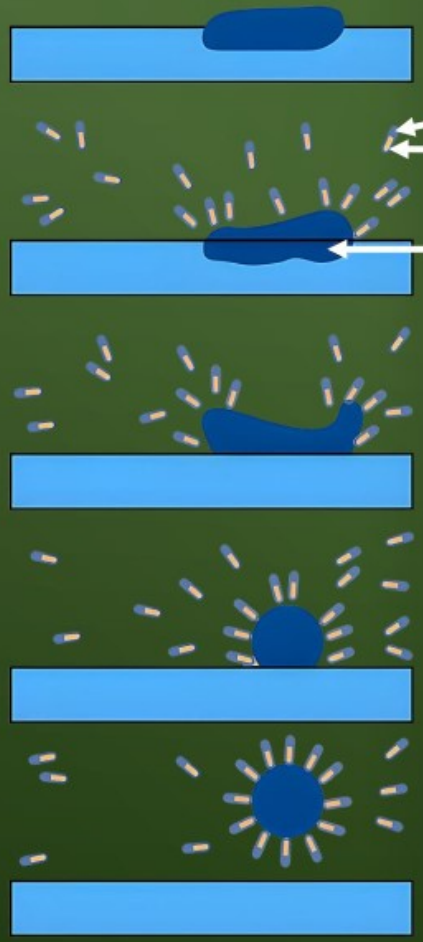


❖ मैल हटाने में साबुन का प्रभाव

- मिसेल के रूप में साबुन स्वच्छ करने में सक्षम होता है क्योंकि तैलीय मैल मिसेल के केन्द्र में एकत्र हो जाते हैं।
- मिसेल विलयन में कोलॉइड के रूप में बने रहते हैं तथा आयन-आयन विकर्षण के कारण वे अवक्षेपित नहीं होते।
- इस प्रकार मिसेल में तैरते मैल आसानी से हटाए जा सकते हैं।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



- साबुन के मिसेल प्रकाश को प्रकीर्णित कर सकते हैं।
- अतः साबुन का घोल बादल जैसा दिखाई देता हैं।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

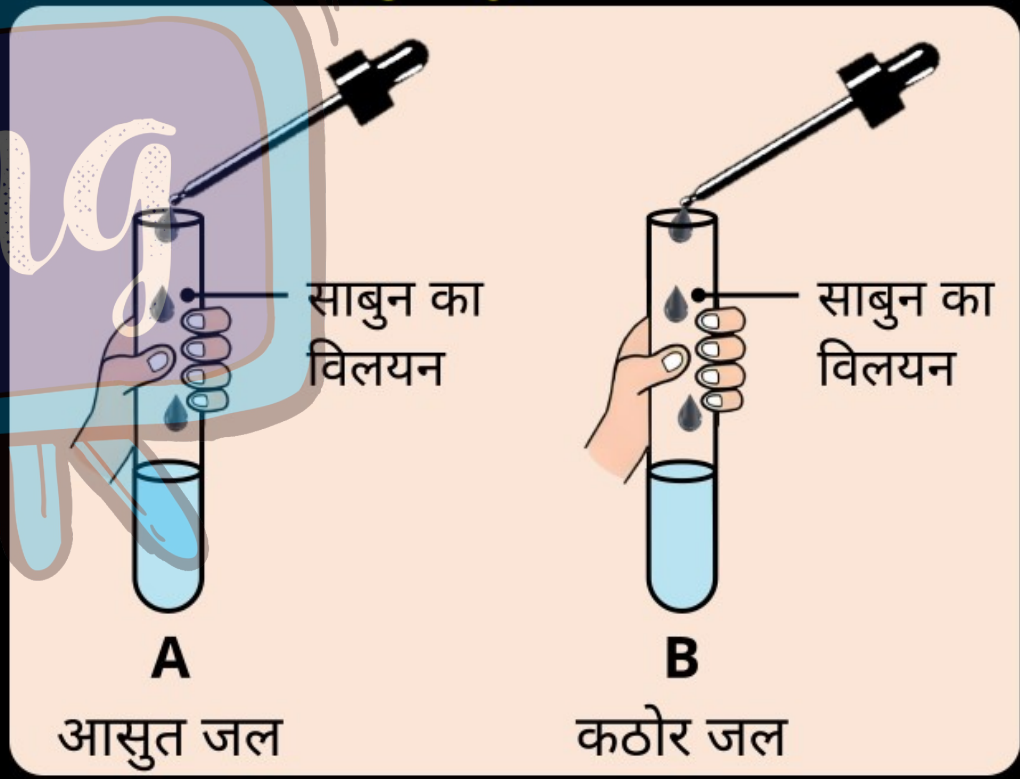
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



❖ **क्रियाकलाप (Activity)**

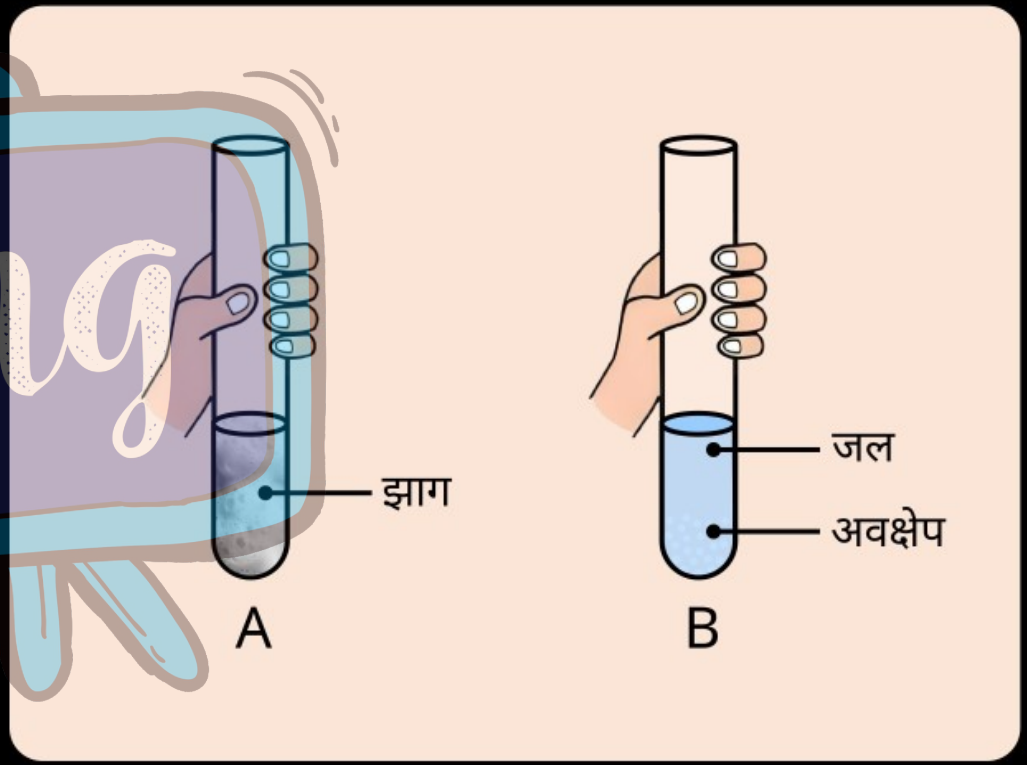
दो परखनलियाँ क्रमश: A तथा B में से परखनली A में 10ml आसूत जल अथवा वर्षा का जल तथा परखनली B में कठोर जल लेकर, इसमें साबुन के विलयन की कुछ बूँदें मिलाने पर क्या प्रेक्षण प्राप्त होता हैं?

❖ आसुत जल तथा कठोर जल में साबुन के विलयन की कुछ बूँदें मिलाने पर



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



❖ **प्रेक्षण (Observation)**

- परखनली A में झाग ज्यादा बनते हैं।
- परखनली B में झाग कम बनते हैं, तथा दही जैसा श्वेत अवक्षेप निर्मित हो जाता है।
- जो कि अघुलनशील पदार्थ (स्कम) है।

❖ **निष्कर्ष (Conclusion)**

- साबुन कठोर जल में उपस्थित कैल्सियम एवं मैग्नीशियम लवणों से अभिक्रिया नहीं करता है।
- अतः श्वेत अवक्षेप (स्कम) का निर्माण होता है।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

नोट :-

- अपमार्जक कठोर तथा मृदु जल दोनों में झाग उत्पन्न करते हैं।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

साबुन व अपमार्जक में अन्तर
(Difference between Soap and Detergent)

साबुन	अपमार्जक
कठोर जल के साथ झाग नहीं बनाता।	कठोर जल के साथ झाग बनाता है।
यह कठोर जल में उपस्थित कैल्सियम व मैग्नीशियम लवणों के साथ अविलेय पदार्थ बनाते हैं।	ये लंबी कार्बोक्सिलकअम्ल श्रृंखला के अमोनियम व सल्फोनेट लवण होते है जिनका आवेशित सिरा कठोर जल में उपस्थित कैल्शियम व मैग्नीशियम आयनों के साथ अविलेय पदार्थ नहीं बनाते।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

संगत कोण (Corresponding Angles)

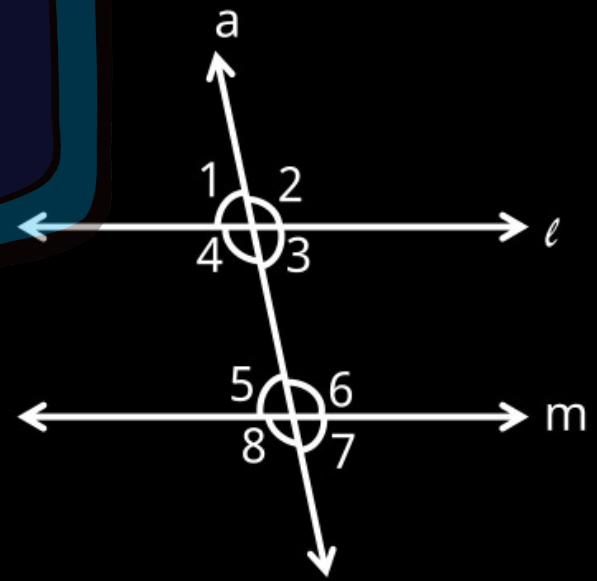
जब किन्हीं दो समांतर रेखाओं को कोई सरल रेखा तिर्यक काटे तो, तिर्यक रेखा के एक ही ओर बने कोणों को संगत कोण कहते है।

संगत कोण आपस में बराबर होते है।

☛ संगत कोण

$\angle 1 = \angle 5$ $\angle 2 = \angle 6$

$\angle 4 = \angle 8$ $\angle 3 = \angle 7$



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

एकांतर कोण (Alternate angles)

तिर्यक रेखा के विपरीत ओर बने कोणों को एकांतर कोण कहते है।

एकांतर कोण आपस में बराबर होते हैं।

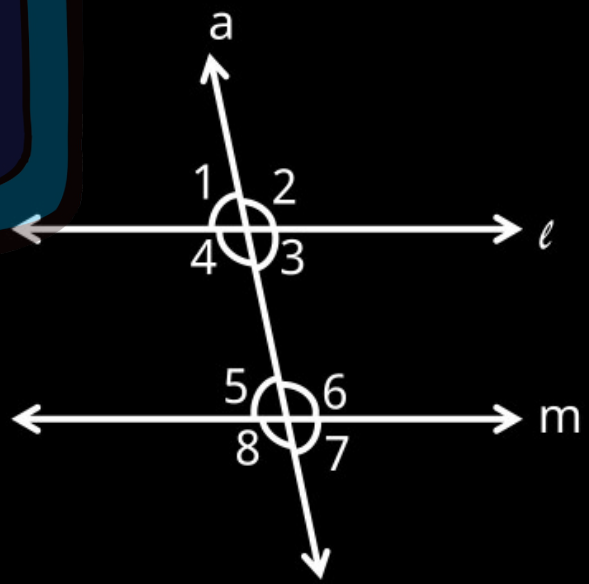
एकांतर कोण दो प्रकार के होते है–

(i) एकांतर अन्तः कोण (ii) एकांतर बाहय कोण

☛ एकांतर कोण

$\angle 4 = \angle 6$
$\angle 3 = \angle 5$
] अंत:

$\angle 2 = \angle 8$
$\angle 1 = \angle 7$
] बाह्य



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

क्रमागत अन्तः कोण

Consecutive Interior Angles

तिर्यक रेखा के एक ही ओर बने अन्तः कोणों को क्रमागत अन्तःकोण कहते है।

क्रमागत अन्तः कोणों का योग 180° होता हैं।

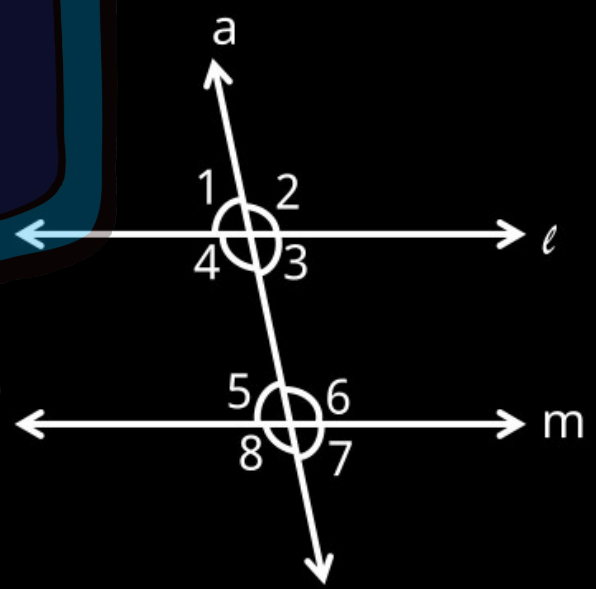
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

☛ अंत: कोण

$\angle 4 + \angle 5 = 180°$

$\angle 3 + \angle 6 = 180°$



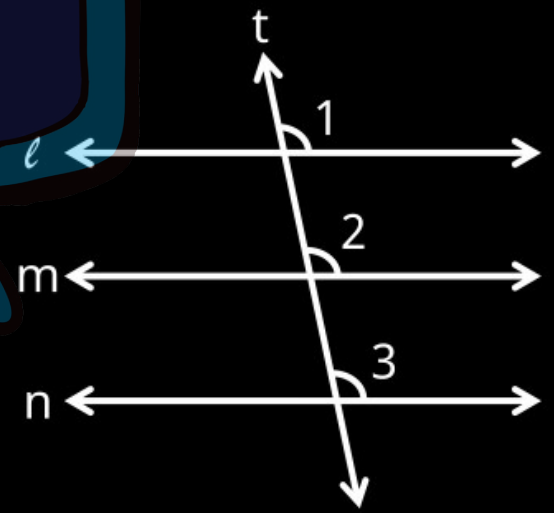
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

एक ही रेखा के समांतर रेखा

(A line parallel to the same line)

यदि दो रेखाएँ एक उभयनिष्ठ रेखा के समान्तर हों तो ये दोनों रेखाएँ भी एक दूसरे के समान्तर होंगी।



प्रमेय–6.2

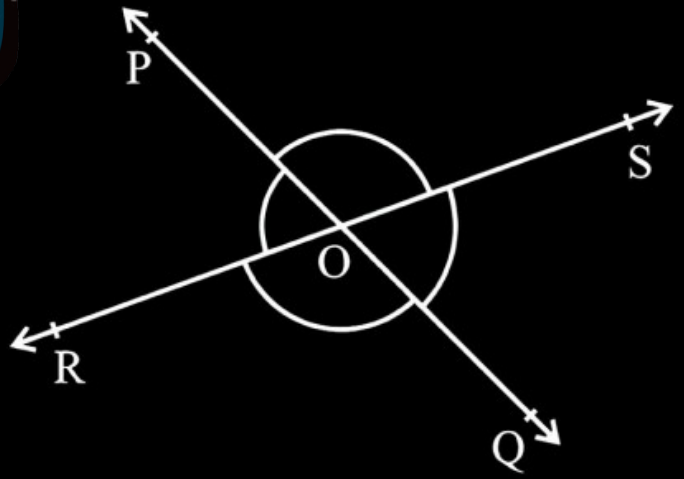
वे रेखाएँ जो एक ही रेखा के समांतर हों, परस्पर समांतर होती हैं।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण-1

आकृति में, रेखाएँ PQ और RS परस्पर बिंदु O पर प्रतिच्छेद करती हैं। यदि $\angle POR : \angle ROQ = 5:7$ है, तो सभी कोण ज्ञात कीजिए।

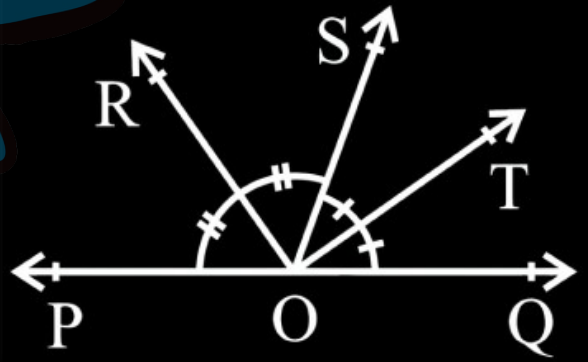


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण-2

आकृति में, किरण OS रेखा POQ पर खड़ी है। किरण OR और OT क्रमशः ∠POS और ∠SOQ के समद्विभाजक हैं। यदि ∠POS = x है, तो ∠ROT ज्ञात कीजिए।

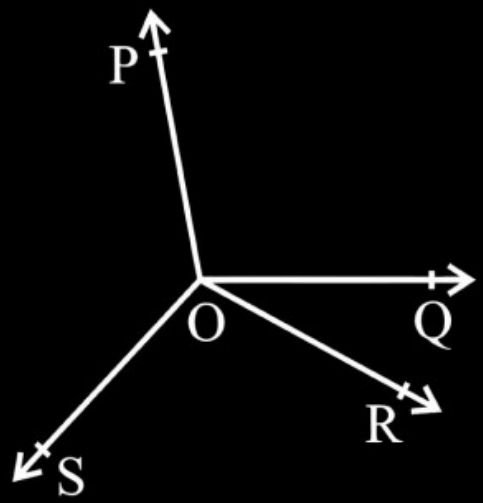


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण-3

आकृति में, OP, OQ, OR और OS चार किरणें हैं। सिद्ध कीजिए कि ∠POQ + ∠ QOR + ∠SOR + ∠POS = 360° है।

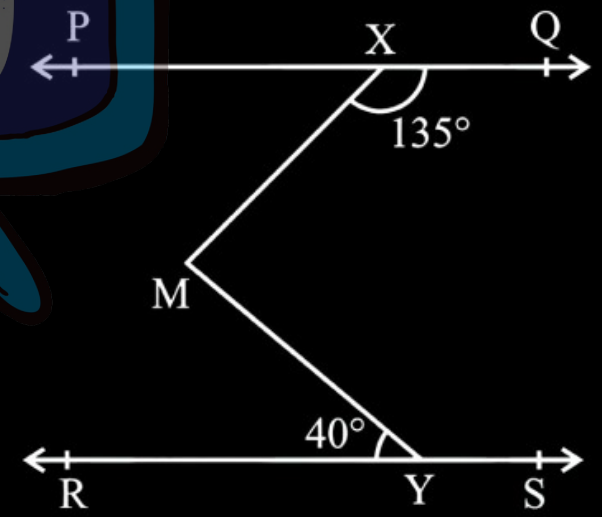


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण–4

आकृति में, यदि PQ || RS,
∠MXQ = 135° और ∠MYR = 40° है, तो
∠XMY ज्ञात कीजिए।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

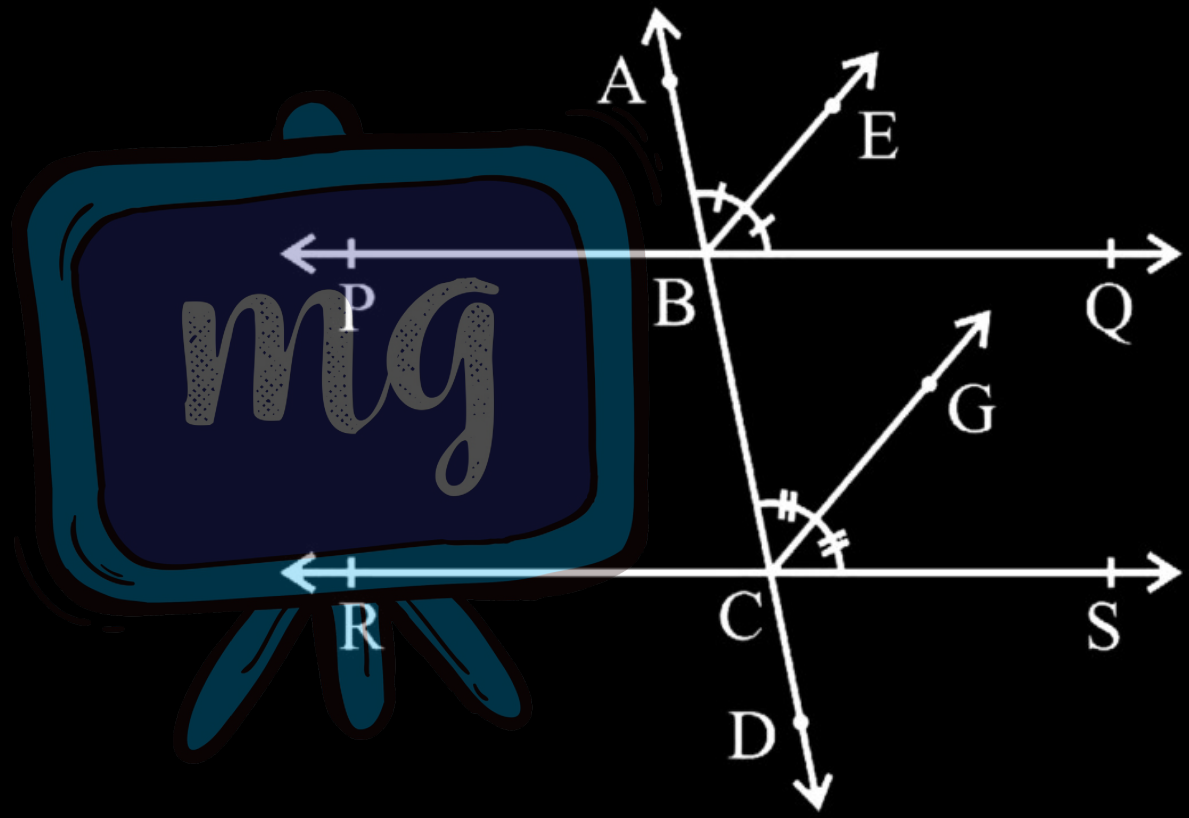
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण-5

यदि एक तिर्यक रेखा दो रेखाओं को इस प्रकार प्रतिच्छेद करे कि संगत कोणों के एक युग्म के समद्विभाजक परस्पर समांतर हों, तो सिद्ध कीजिए कि दोनों रेखाएँ भी परस्पर समांतर होती हैं।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

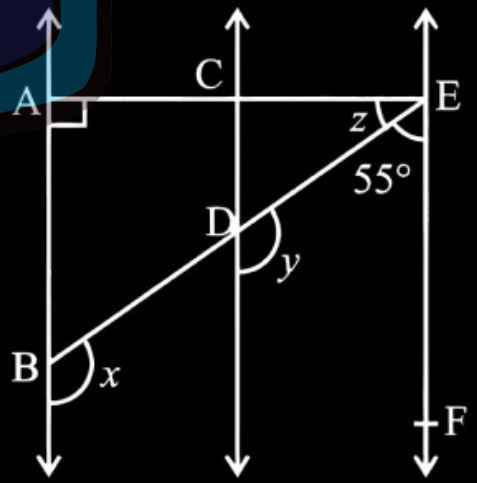


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

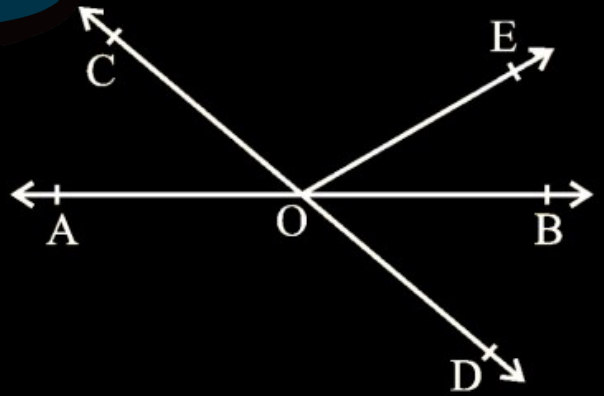
उदाहरण-6

आकृति में, AB || CD और CD || EF है।
साथ ही, EA ⊥ AB है। यदि ∠BEF = 55° है,
तो x, y और z के मान ज्ञात कीजिए।

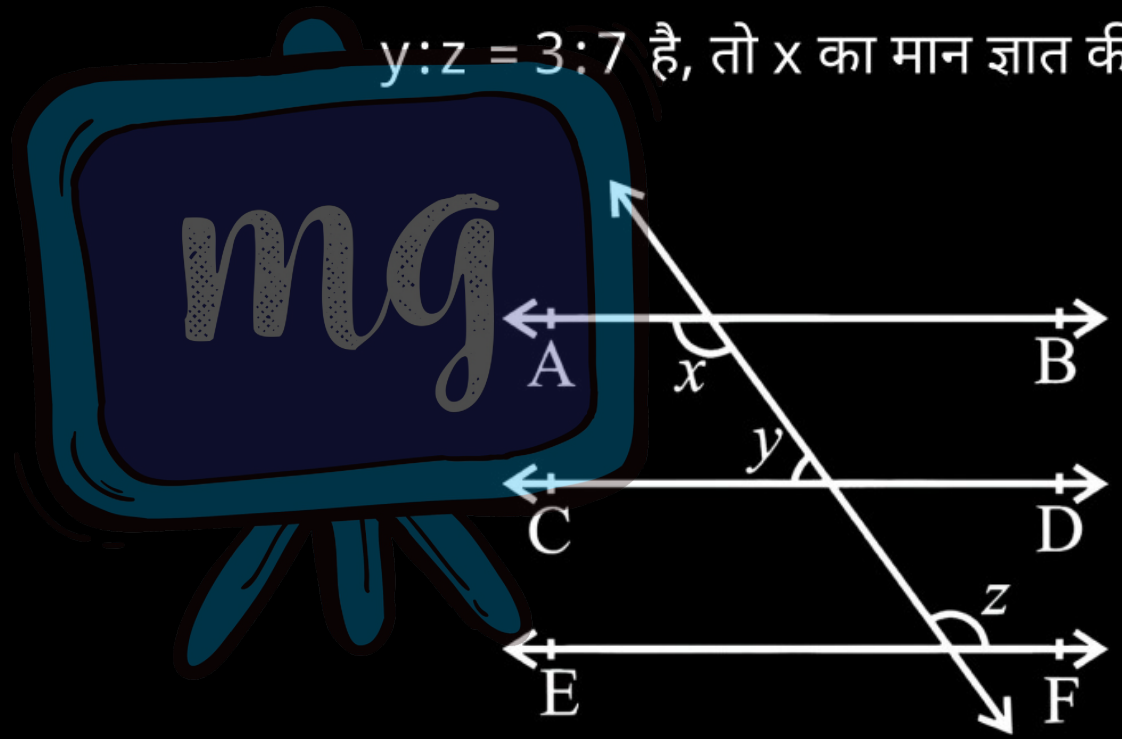


प्रश्नावली 6.2

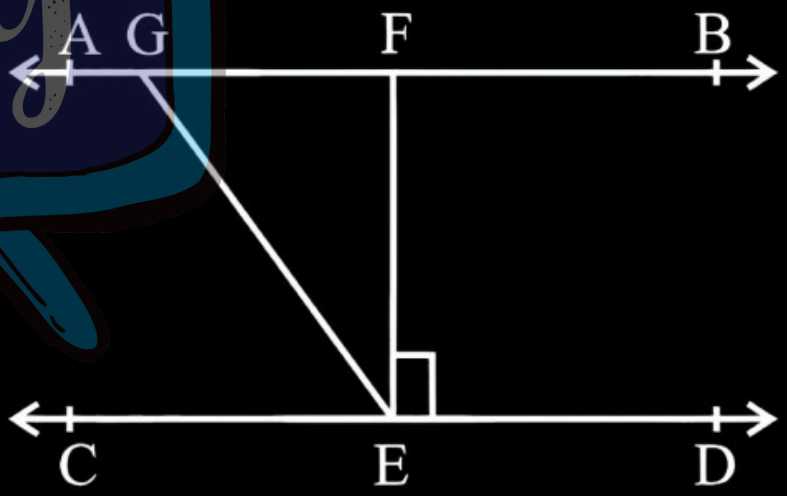
1. आकृति में, रेखाएँ AB और CD बिंदु O पर प्रतिच्छेद करती हैं। यदि angle AOC+ angle BOE = 70 deg है और angle BOD = 40 deg है, तो ∠ BOE और प्रतिवर्ती ∠ COE ज्ञात कीजिए।



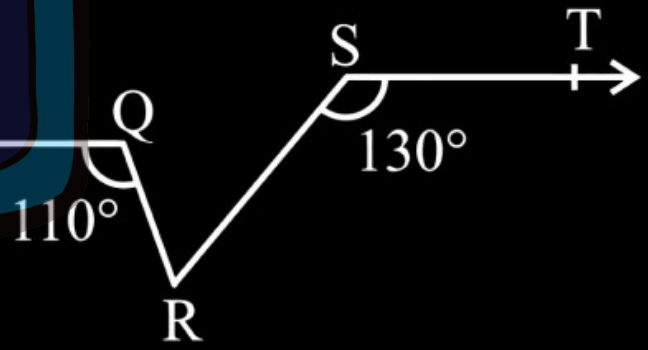
2. आकृति में, यदि AB || CD, CD || EF और y : z = 3 : 7 है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।



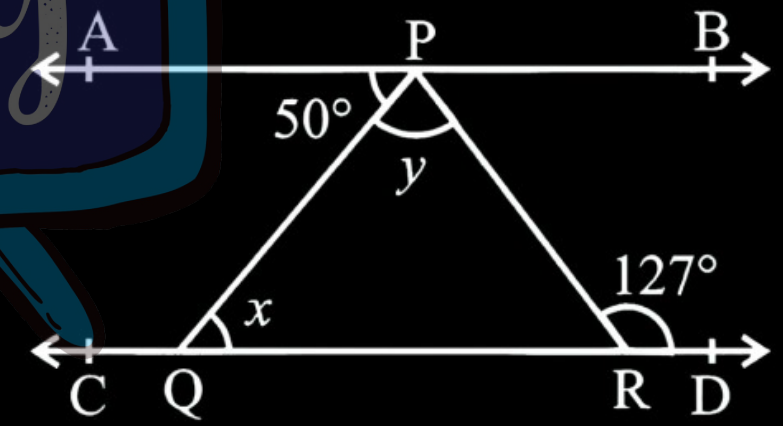
3. आकृति में, यदि AB || CD, EF ⊥ CD और ∠GED = 126° है, तो ∠AGE, ∠GEF और ∠FGE ज्ञात कीजिए।



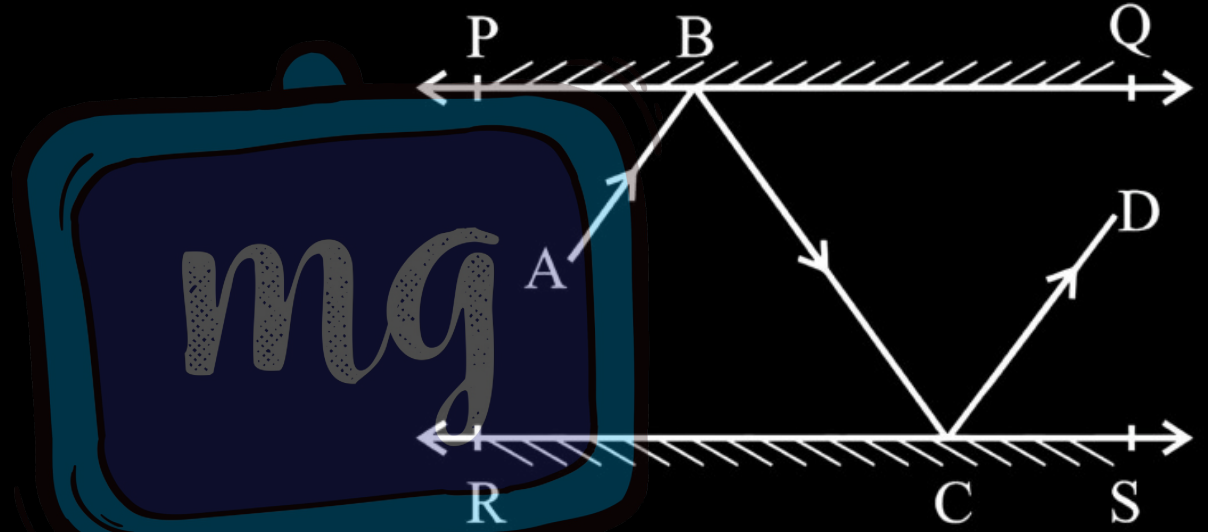
4. आकृति में, यदि PQ || ST, ∠PQR = 110° और ∠RST = 130° है, तो ∠QRS ज्ञात कीजिए।



5. आकृति में, यदि AB || CD, ∠APQ = 50° और ∠PRD = 127° है, तो x और y ज्ञात कीजिए।



6. आकृति में, PQ और RS दो दर्पण हैं जो एक दूसरे के समांतर रखे गए हैं। एक आपतन किरण (incident ray) AB, दर्पण PQ से B पर टकराती है और परावर्तित किरण (reflected ray) पथ BC पर चलकर दर्पण RS से C पर टकराती है तथा पुनः CD के अनुदिश परावर्तित हो जाती है। सिद्ध कीजिए कि AB || CD है।


P
B
Q
A
D
R
C
S