Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

ARJUN BATCH



कक्षा-9 विज्ञान
एकदम BASIC से

अध्याय-1
भाग-4

MATTER IN OUR SURROUNDINGS

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Mind Map

तीनों अवस्थाओं में पदार्थ का अंतरारूपांतरण

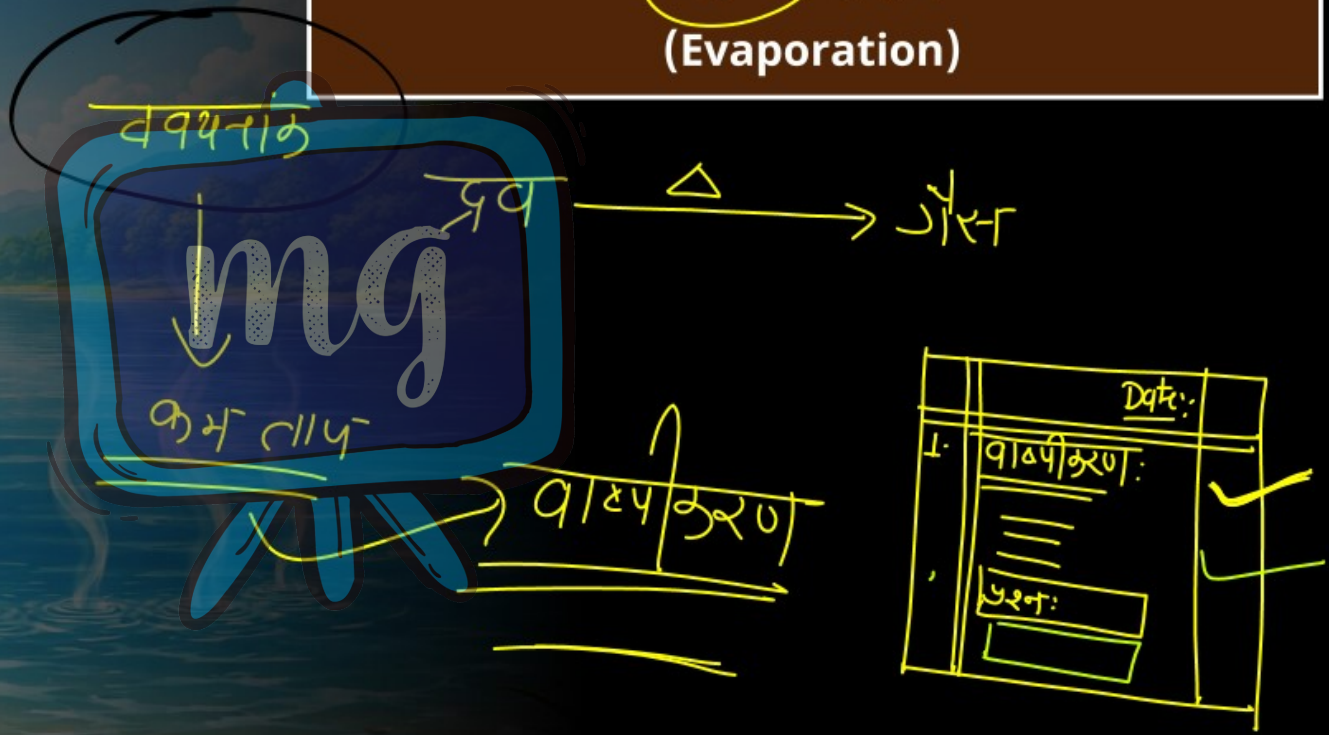
(Interconversion of the three States of Matter)



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

वाष्पीकरण
(Evaporation)



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q वाष्पीकरण किसे कहते हैं?

वाष्पीकरण
(Evaporation)

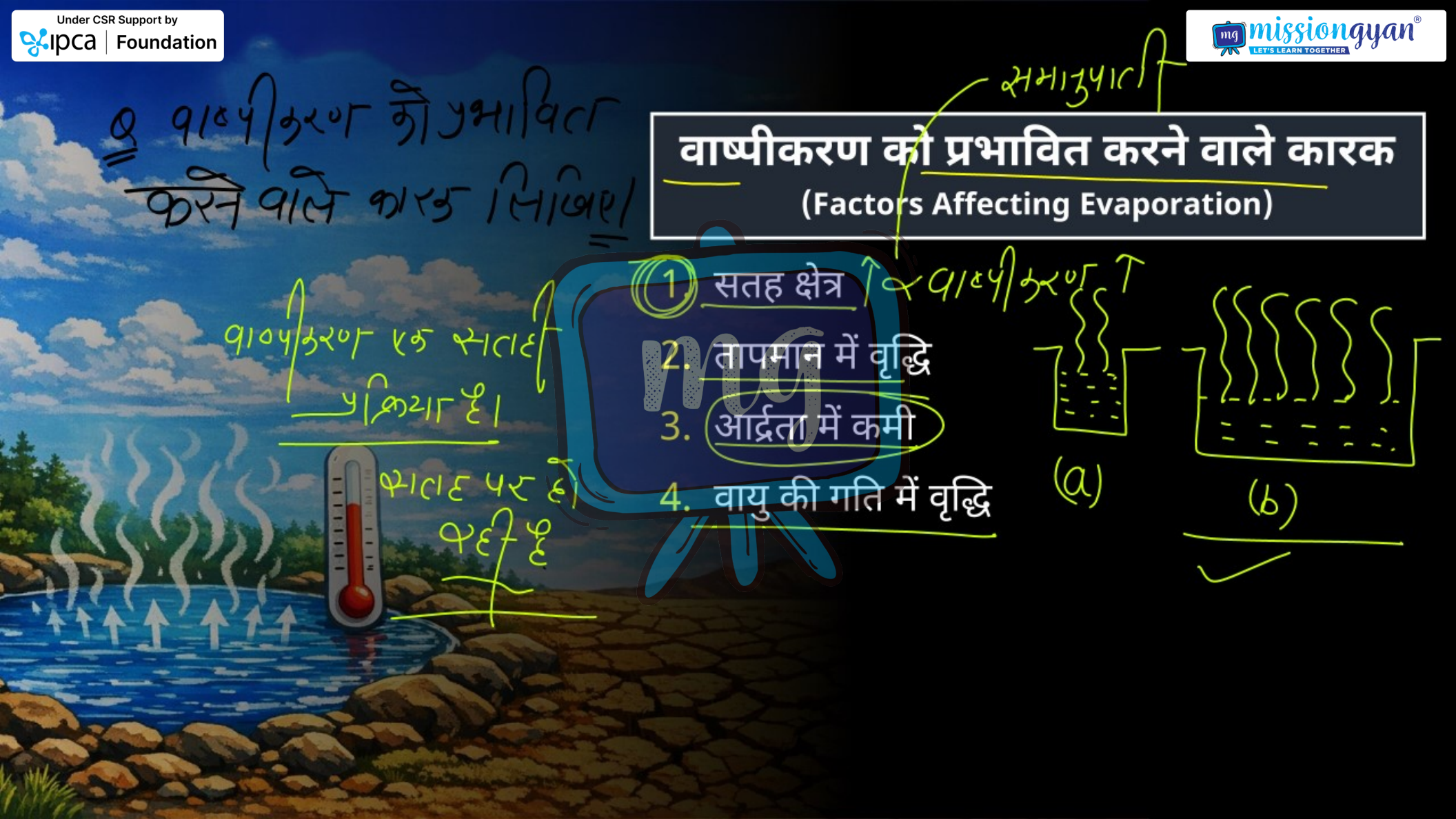
- क्वथनांक से कम तापमान पर द्रव के वाष्प में परिवर्तित होने की इस प्रक्रिया को वाष्पीकरण कहते हैं।
- वाष्पीकरण एक सतही प्रक्रिया है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

वाष्पीकरण को प्रभावित करने वाले कारक
(Factors Affecting Evaporation)

1. सतह क्षेत्र
2. तापमान में वृद्धि
3. आर्द्रता में कमी
4. वायु की गति में वृद्धि



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

② तापमान में वृद्धि ∝ वाष्पीकरण ↑

पृथ्वी → ऊष्मा → तापमान → वातावरण में ऊष्मा में वृद्धि

↓

वायु ↑

↓

वायु ऊर्जा

वाष्पीकरण ↑ ← वायु ऊर्जा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

③ आर्द्रता में कमी ↓ वाष्पीकरण ↓

④ वायु की गति ↑ वाष्पीकरण ↑



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q कपड़े फैलाकर ये क्यों सुखाये जाते हैं?

सतह क्षेत्र ∝ वाष्पीकरण की दर

1. सतह क्षेत्र (Surface Area)

- वाष्पीकरण एक सतही प्रक्रिया है। सतही क्षेत्र बढ़ने पर वाष्पीकरण की दर भी बढ़ जाती है। जैसे, कपड़े सुखाने के लिए हम उन्हें फैला देते हैं।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

तापमान में वृद्धि ∝ वा०पी०करण



2. तापमान में वृद्धि
(Increase in Temperature)

❖ तापमान बढ़ने पर अधिक कणों को पर्याप्त गतिज ऊर्जा मिलती है, जिससे वे वाष्पीकृत हो जाते हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q. आर्द्रता किसे कहते हैं?

3. आर्द्रता में कमी (Decrease in Humidity)

- वायु में विद्यमान जलवाष्प की मात्रा को आर्द्रता कहते हैं।
- किसी निश्चित तापमान पर वायु में एक निश्चित मात्रा में जल वाष्प होता है। जब वायु में जल कणों की मात्रा पहले से ही अधिक होगी, तो वाष्पीकरण की दर घट जाएगी।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



4. वायु की गति में वृद्धि
(Increase in Wind Speed)

- वायु के तेज़ होने से जलवाष्प के कण वायु के साथ उड़ जाते हैं जिससे आस-पास के जल वाष्प की मात्रा घट जाती है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

❖ क्रियाकलाप (Activity)



1. एक परखनली में 5 ml जल लें और इसे खिड़की के पास या पंखे के नीचे रख दें।
2. खुली रखी चीनी मिट्टी की प्याली में 5 ml जल रखकर उसे खिड़ी के पास या पंखे के नीचे रख दें।
3. खुली चीनी मिट्टी की प्याली में 5 ml जल रखकर उसे अपनी कक्षा की किसी अलमारी में रख दीजिए।

सभी परिस्थितियों से आपको क्या प्रेक्षण प्राप्त होते हैं?

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

❖ निष्कर्ष (Conclusion)

➤ बड़े सतह वाले बर्तनों में पानी तेजी से वाष्पित होता है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q वाष्पीकरण के कारण शीतलता कैसे होता है?

वाष्पीकरण के कारण शीलता
(Evaporation Cause Cooling)

- खुले हुए बर्तन में रखे द्रव में निरंतर वाष्पीकरण होता रहता है।
- वाष्पीकरण के दौरान कम हुई ऊर्जा को पुनः प्राप्त करने के लिए द्रव के कण अपने आस-पास से ऊर्जा अवशोषित कर लेते हैं।
- इस तरह आस-पास से ऊर्जा के अवशोषित होने के कारण शीतलता हो जाती है

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

1. उदाहरण (Example)



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

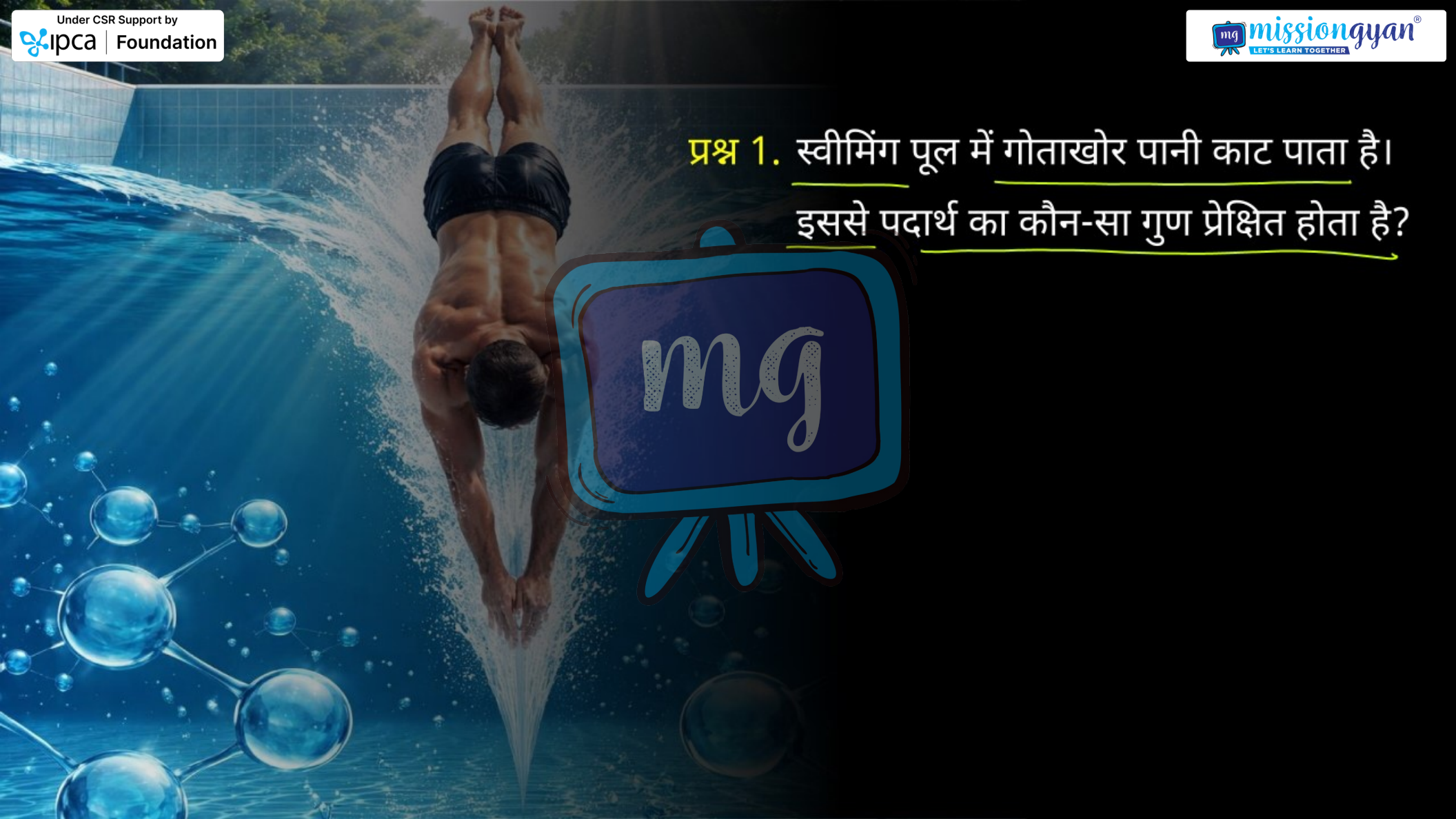
2. उदाहरण (Example)

- बर्फीले गिलास की बाहरी सतह पर जल की बूँदें आना।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

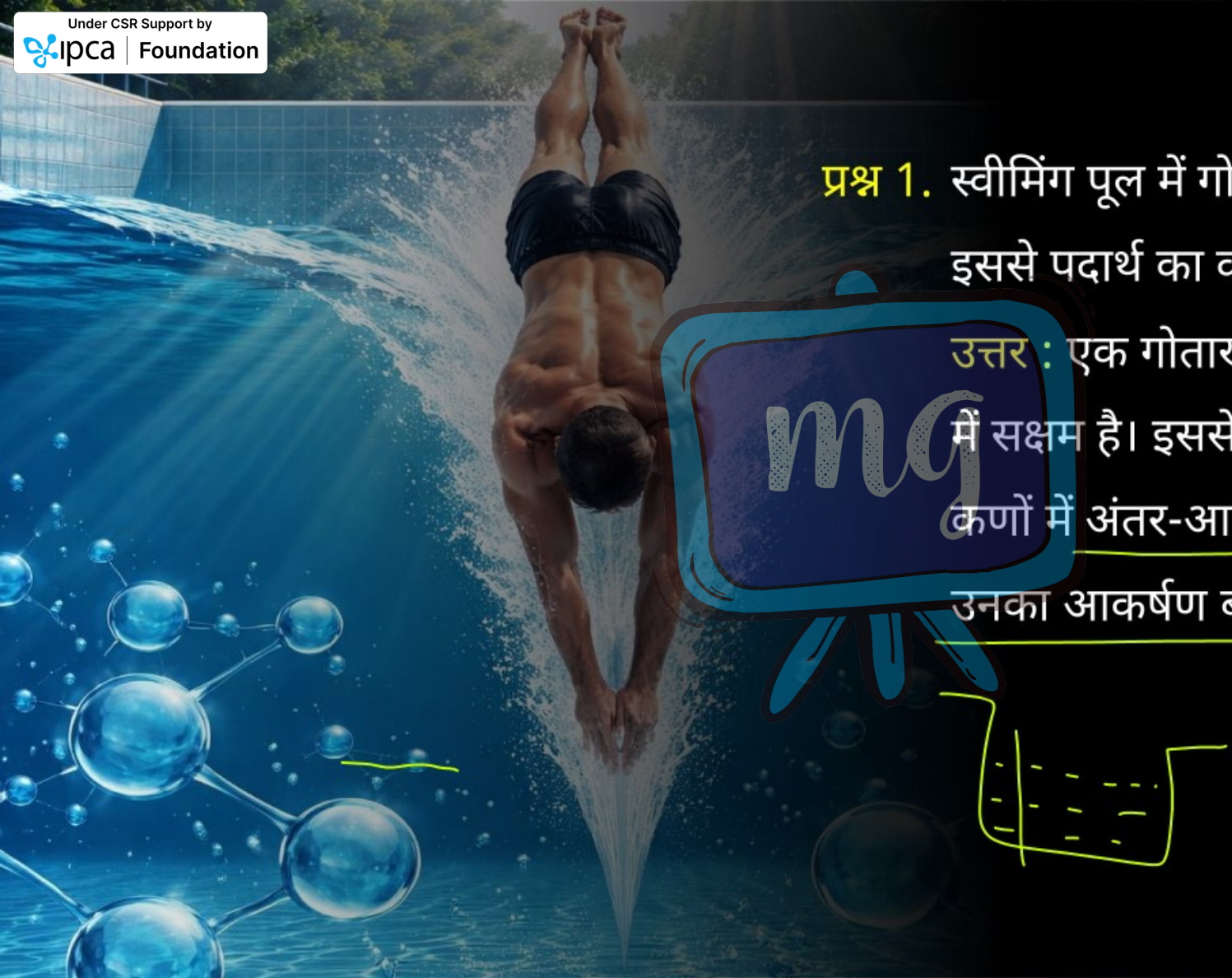
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



प्रश्न 1. स्वीमिंग पूल में गोताखोर पानी काट पाता है। इससे पदार्थ का कौन-सा गुण प्रेक्षित होता है?

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



प्रश्न 1. स्वीमिंग पूल में गोताखोर पानी काट पाता है। इससे पदार्थ का कौन-सा गुण प्रेक्षित होता है?

उत्तर : एक गोताखोर पूल में पानी को काटने में सक्षम है। इससे पता चलता है कि पानी के कणों में अंतर-आणविक स्थान होता है और उनका आकर्षण बल कम होता है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

H.W

प्रश्न 2. पदार्थ के कणों की क्या विशेषताएँ होती हैं?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्न 2. पदार्थ के कणों की क्या विशेषताएँ होती हैं?

उत्तर : पदार्थ के कणों की विशेषताएँ हैं :

1. पदार्थ के कणों के मध्य स्थान होता है।
2. कणों में अंतर-आणविक बल होता है।
3. पदार्थ के कण निरंतर गतिमान रहते हैं।
4. पदार्थ के कण बहुत सूक्ष्म होते हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

H.W

प्रश्न 3. कारण बताएँ -

(अ) गैस पूरी तरह उस बर्तन को भर देती है, जिसमें इसे रखते हैं।