RPF SI & CONSTABLE 2024

रेल रक्षक बैच

PHYSICS

Pressure (दाब)

Part -4



LIVE 22-05-2024 8PM

kg/m^3

सापेक्षिक घनत्व का मात्रक = Unitless

Unit of Relative density मात्रकहीन.

पृष्ठ तनाव Surface tension

> मात्रक unit = न्यूटन Newton / मीटर meter

पृष्ठ तनाव = बल force / लंबाई length

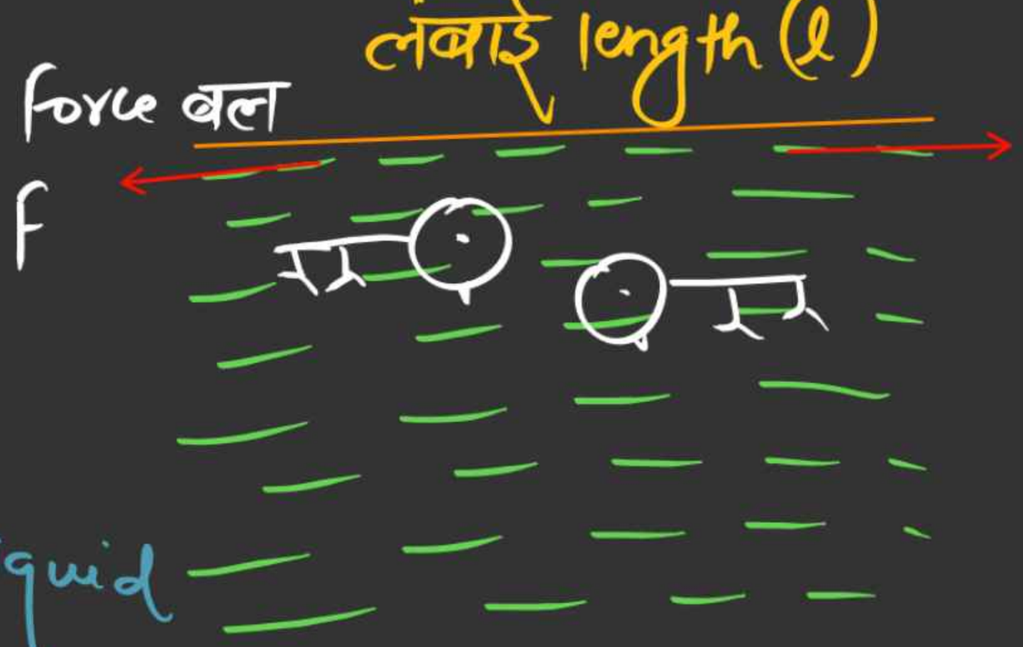
Surface tension.

$$T = \frac{F}{l}$$

> Dim. विमा = $\frac{MLT^{-2}}{L} = MT^{-2}$

> अदिश scalar

> द्रव की मुक्त सतह पर लगने वाले बल तथा लंबाई के अनुपात को पृष्ठ तनाव कहते हैं This is the Ratio of force applied on free surface of a liquid to its length.



अनुप्रयोग Application :-

1. केरोसीन डालने से मच्छर पानी में नहीं बैठते

on mixing Kerosine in water, mosquitoes doesn't sit on water.

↳ पृष्ठ तनाव कम होने के कारण

due to decrease in surface tension.

2. गर्म सूप, ठंडे की अपेक्षा अधिक स्वादिष्ट लगता है।

Hot soup is tasty than Cold one

3. वर्षा की बूँद का गोल होना spherical shape of water drop.

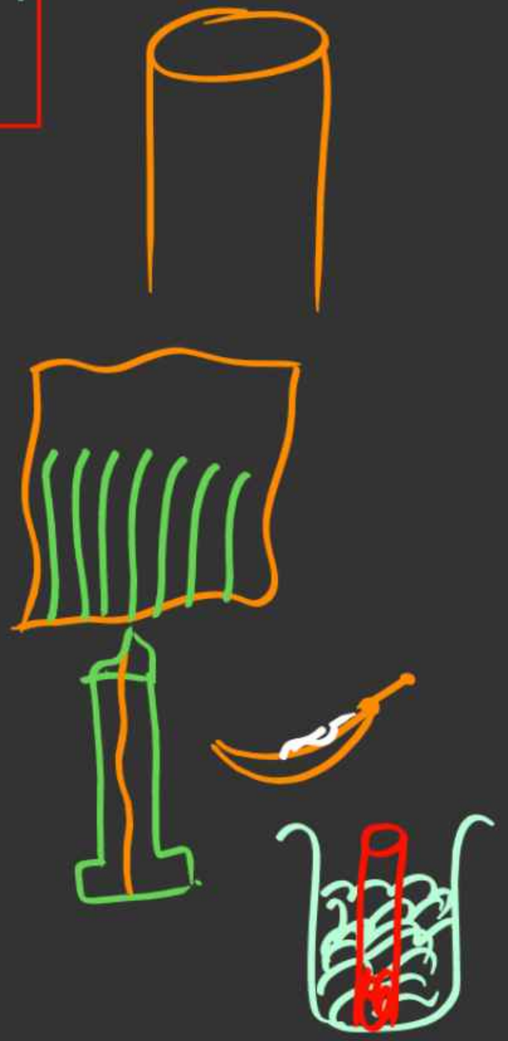
केशिकात्व Capillary.

- केशनली Capillary tube :-

  6 मिलिमीटर से कम मोटाई की नली

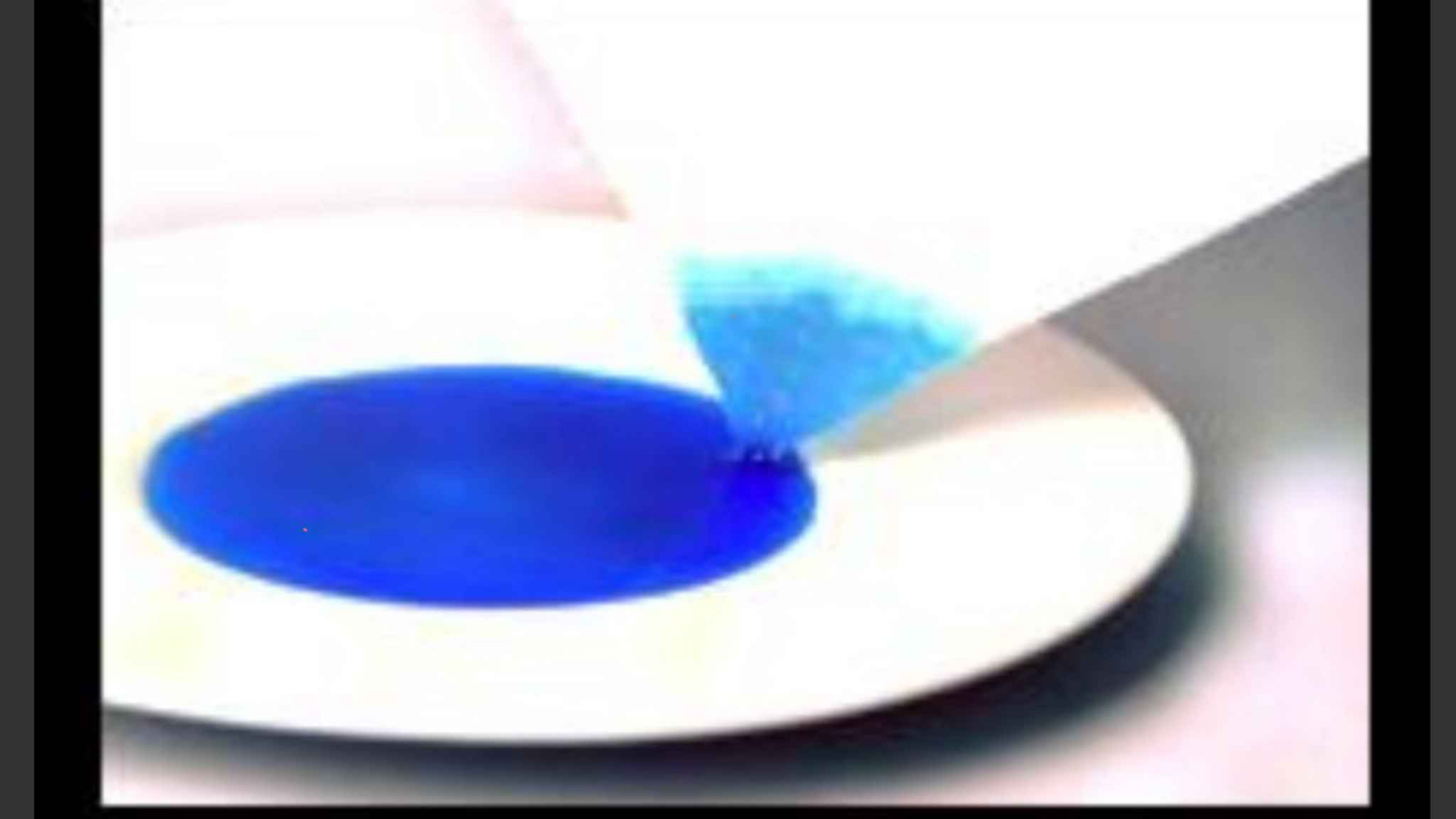
  Tube of thickness less than 6mm

- केशनली में द्रव का ऊपर चढ़ना या नीचे गिरना केशिकात्व कहलाता है। Rising or falling of a liquid in Capillary tube is called as Capillary.



उदाहरण Example:-

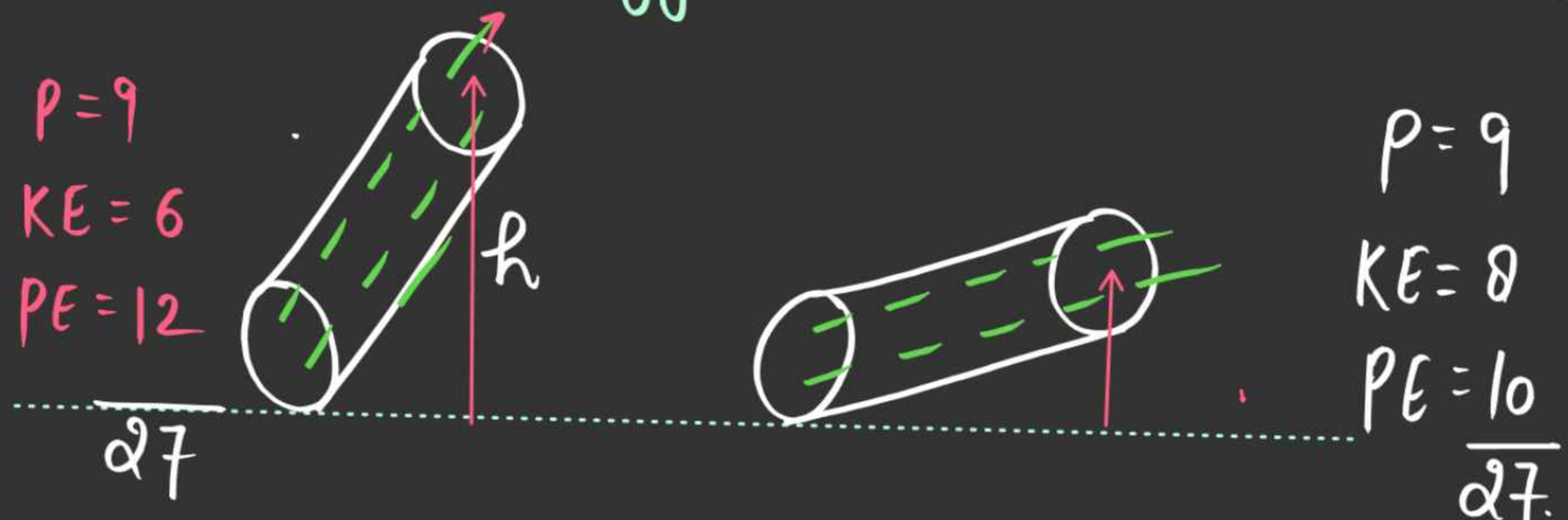
1. मोमबत्ती में मोम का ऊपर उठना
   Rising of wax in a wick
2. तौलिया में जल का ऊपर उठना
   Rising of water in a towel
3. ब्लॉटिंग पेपर द्वारा स्याही सोखा जाना Sucking of ink by blotting paper.



Bernoulli's theorem बर्नौली की प्रमेय

गतिज ऊर्जा + स्थितिज ऊर्जा + दाब ऊर्जा = नियतांक

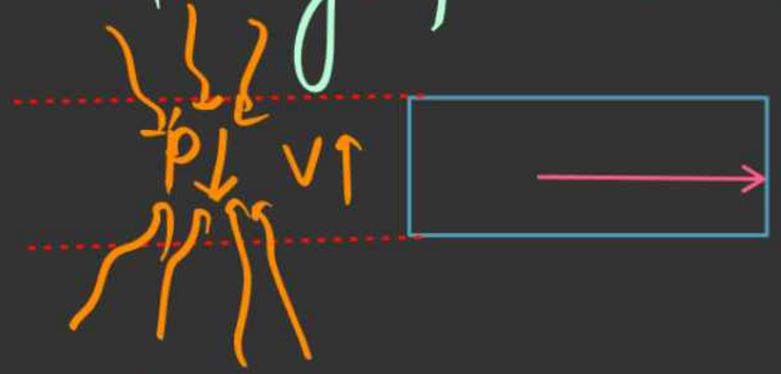
Kinetic Energy + Potential En. + Pr. Energy = Constant.



उदाहरण Examples :-

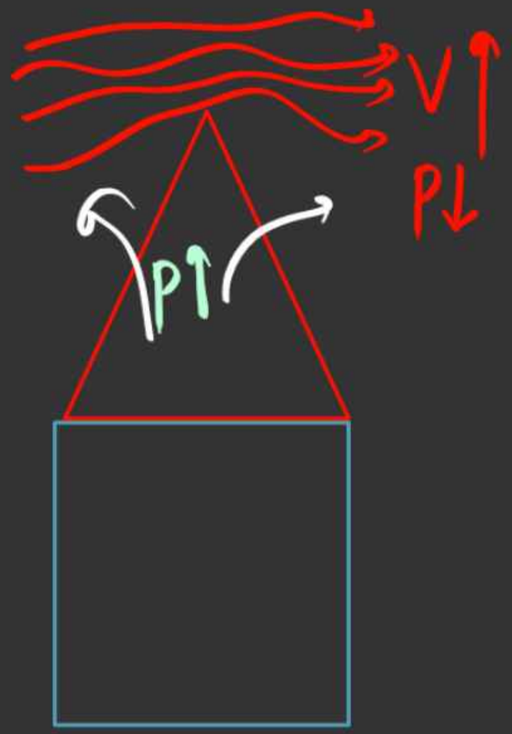
1. तेज गति से गुजरी ट्रेन के पीछा कूडा चलने लगता है।

Garbage flows down behind a fast moving train.

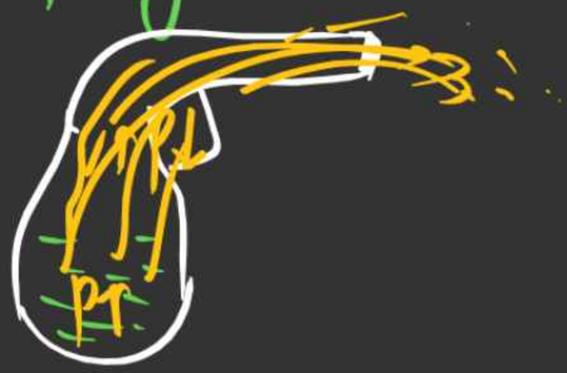


2. आँधी में टिन का उडना

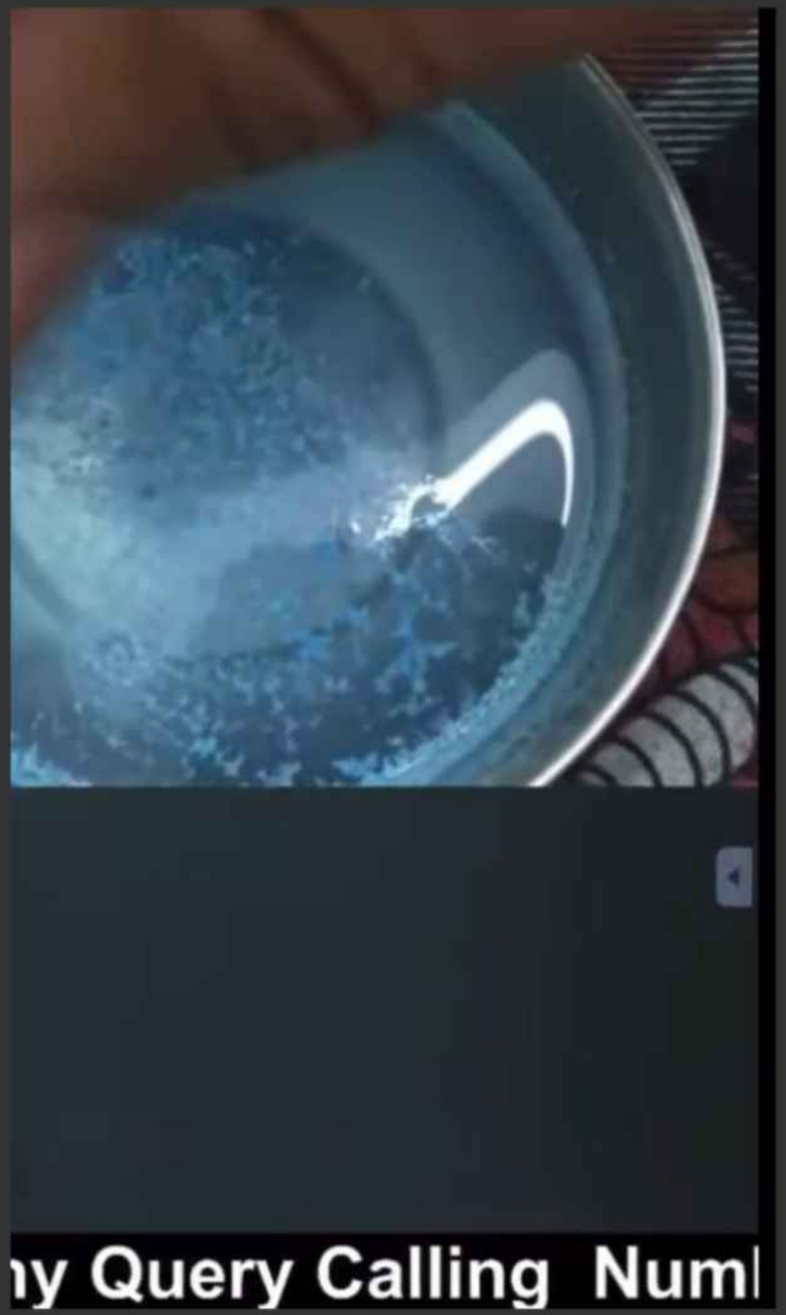
Flying of tin in Storm



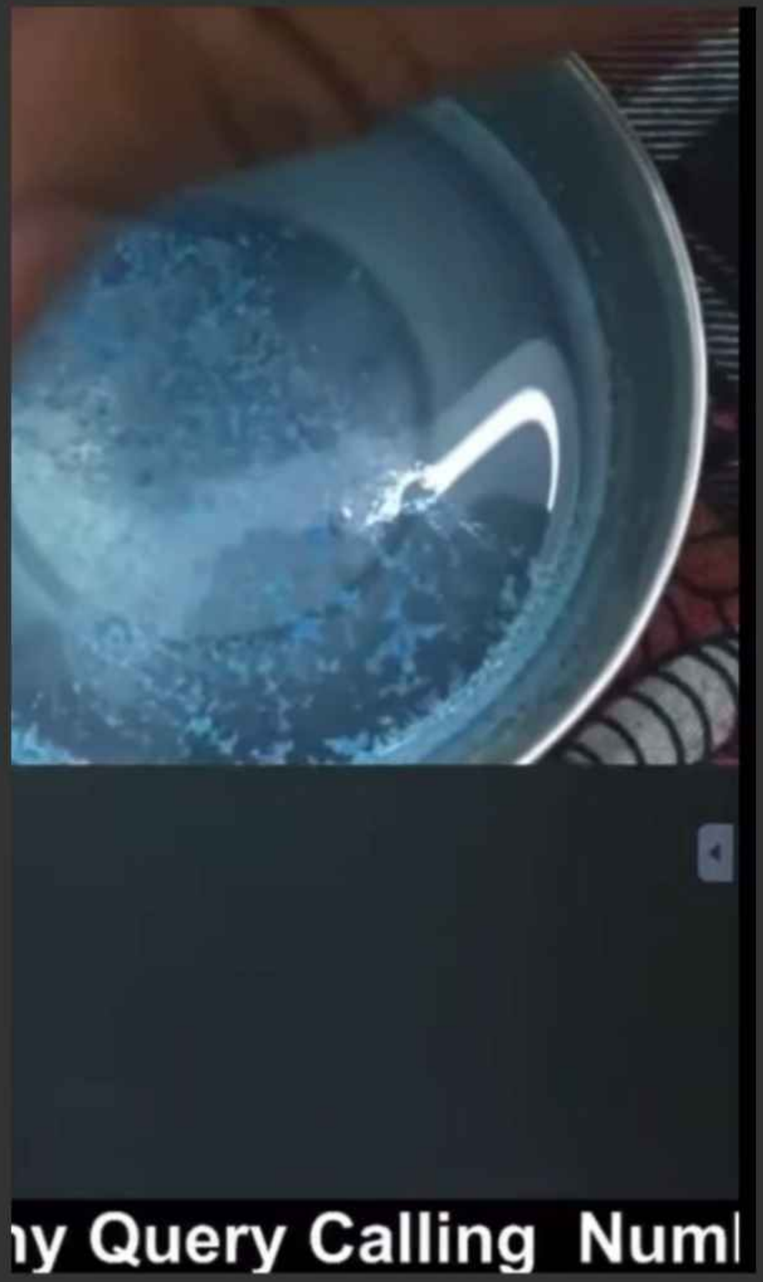
3. sprayer कणित्र






ny Query Calling Numl


V↑
P↓


ny Query Calling Numl

