

## घटक 1 : जलशिक्षण

### प्रकरण 3 : पाण्याचे मोजमाप

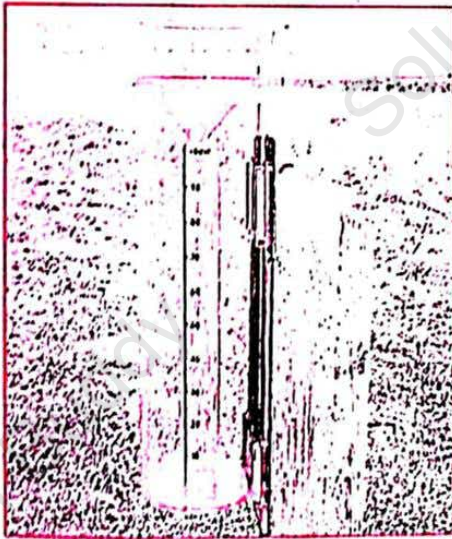
थोडक्यात ...

भूजलसंपत्तीचे योग्य जतन करण्यासाठी तिचे मोजमाप योग्य पद्धतीने होणे आवश्यक आहे. भूगर्भातील सर्व पाण्याचा उगम जलचक्रातूनच होत असल्याने जलचक्रामध्ये समाविष्ट वाष्प, पाऊस, प्रवाही जल, अडवलेले जल, जमिनीत गुरगारे जल अशा सर्वच घटकांचे योग्य मोजमाप करावे लागते. पर्जन्यमापन करण्यासाठी वापरण्यात येणाऱ्या यंत्रास पर्जन्यमापक (Rain-guage) असे म्हणतात.

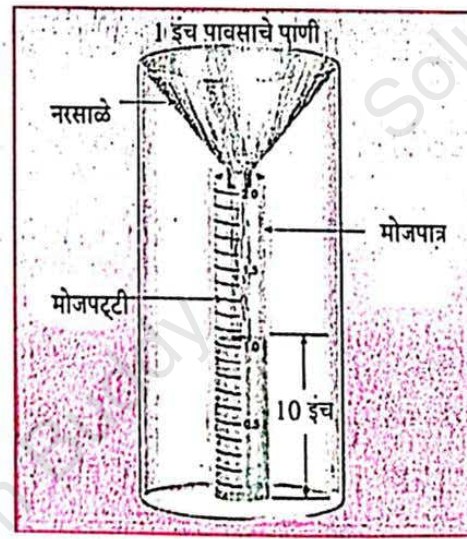
#### पर्जन्यमापक रचना

पर्जन्यमापकात एक दंडगोलाकृती सपाट तळाचे मोजपात्र असते. या मापकाचा काही भाग जमिनीत पुरलेला असतो. जमिनीच्या वर जो दंडगोलाचा भाग राहतो त्याच्या आत एक काढता येईल व परत ठेवता येईल असे दुसरे एक दंडगोल पात्र असते. त्यात नरसाळ्याच्या नळीतून पडणारे पाणी साठविण्यासाठी एक काचेची वाटली ठेवलेली असते. वरील बाजू ही नरसाळ्याच्या आकाराची केलेली असते. या नरसाळ्याच्या मुखाचा व्यास सुमारे 127 मिमी (5 इंच) तर त्याच्या काठाची उंची सुमारे 110 मिमी (4.5 इंच) असते. पाऊस पडताना वारा असल्यास पावसाचे पाणी नरसाळ्याबाहेर जाऊ नये म्हणून काठ धारदार आणि उंच असतो. मापकाची वरची कडा जमिनीपासून साधारणपणे 30.5 सेंमी (12 इंच) उंचीवर असते. मुखावर पडणारे पावसाचे पाणी अरुंद नळीवाटे खाली येऊन एका दंडगोलाकार भांड्यात किंवा काचेच्या वाटलीत जमा होते. वाष्पीभवनाने पावसाचे पाणी कमी होऊ नये म्हणून नरसाळ्याच्या नळीचा व्यास खूपच लहान केलेला असतो.

पाणी मोजताना त्याच्या पातळीची खालची कडा पाहून उंचीची नोंद करावयाची असते. पाणी न शोषणाऱ्या प्लॅस्टिक अंशांकित पट्टीस वाटलीतील पाण्यात बुडवून उंची मोजता येते. दैनिक पर्जन्यमापकातील पाणी दररोज एकदा ठराविक वेळी (भारतीय प्रमाणित वेळेनुसार सकाळी 8.30 वाजता) मोजतात. काही ठिकाणी अशी निरीक्षणे दिवसातून अनेक वेळा करतात. याचप्रमाणे साप्ताहिक व मासिक पर्जन्यमापके तयार केलेली असून त्यांतील पाणी जमा करावयाची दंडगोलाकृती भांडी अधिक मोठ्या आकारमानाची असतात. पाण्याचे अचूक मापन करण्यासाठी जमलेल्या पाण्याचे वजन करतात व त्यावरून पर्जन्यमान किती झाले ते निश्चित करतात. या पद्धतीमुळे पाणी एका भांड्यातून मोजपात्रात ओतताना सांडपाणी व भांड्यांना चिकटून राहिलेले पाणी मोजले न जाण्याचा संभव राहत नाही.



पर्जन्यमापक



पर्जन्यमापक - संरचना



उपक्रमाचे नाव : पर्जन्यमापक तयार करून पावसाळ्यात तुमच्या परिसरातील एका आठवड्याच्या पर्जन्यमानाचे नोंद घेणे.

उपक्रमाचा उद्देश/महत्त्व :

- 1) पर्जन्यमान तयार करून पावसाळ्यात परिसरातील एक आठवड्याच्या पर्जन्यमानाची नोंद करणे.

उपक्रमासाठी नियोजित कालावधी :

उपक्रमासाठी नियोजित कालावधी 7 दिवस.

साहित्य व उपकरणे :

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1) पर्जन्यमापक | 4) काचेची बाटली |
| 2) पॉन्सिल     | 5) मोबाईल       |
| 3) नोंदवही     | 6) पेन          |

उपक्रमाची कार्यपद्धती : पर्जन्यमापक तयार करण्याची कृती व वापर यांची ठिकाण व कालावधीसह सविस्तर माहिती

\* कृती :-

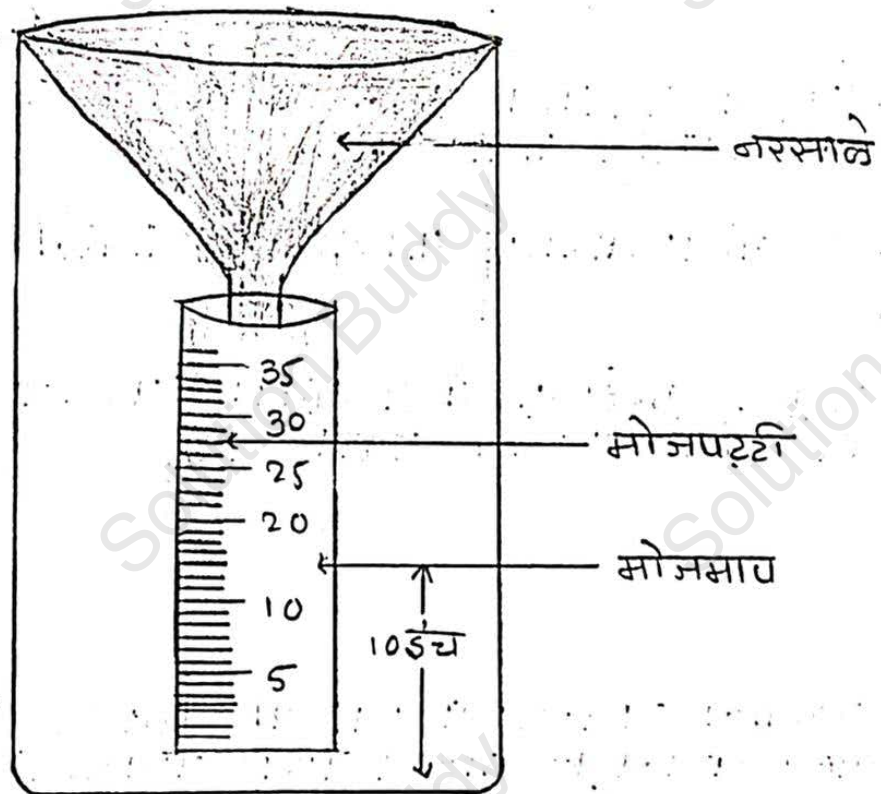
- 1) सर्व ठिकाणी पावसाचे मोजमाप करण्यासाठी उपयोग केला.
- 2) पर्जन्यमापक तयार करण्यासाठी प्रथम एक दंडगोलाकार भांड किंवा काचेची बाटली घ्यावी.
- 3) बाटलीत पाणी ओषणाचा प्लास्टिक अंशांकित पट्टी घ्यावी.
- 4) बाटलीत दरीत भाग हा नरसाळ्याच्या आकाराच्या घ्यावा.
- 5) हे सर्व सोडून पर्जन्यमापक तयार करणे.

\* वापर :-

- 1) सर्व ठिकाणाच्या दैनंदिन पर्जन्यमानात एक सुत्रात यावी म्हणून पर्जन्यमापकाचा वापर केला जातो.

- 2) पाऊस मोजण्यासाठी मिटर, लिटर, घाति, चौरस किंवा मिली मिटर एकक वापरून पाऊस मोजला जातो.
- 3) साधारणपणे जून ते ऑक्टोबर या महिन्यांमध्ये पाऊस पडतो. या वेळी पर्जन्यमापकाचा वापर केला जातो.
- 4) सपाट प्रदेशात किमान 100 किं.मी. परिसरात एक पर्जन्य-मापक बसवतात.

आकृती/छायाचित्रे





उपक्रम करीत असताना स्पष्ट झालेल्या संकल्पना :

- 1) स्थिर पाणी भोजण्यासाठी मीटर, घनफूट, घनमीटर ही एकके वापरली जातात.
- 2) वाहने पाणी TMC : cosps या एककात मोजतात.

नवीन काय शिकलात ?

- 1) पाणी हे जीवन आहे.
- 2) भारतात वेगवेगळ्या शिकाणी पाऊस पडतो.

निष्कर्ष :

- 1) झुजल संपत्तीचे योग्य जतन करण्यासाठी त्याचे मोजमाप योग्य पद्धतीने होणे आवश्यक आहे.
- 2) वाहने पाणी TMC : cosps व cumps मध्ये मोजले जाते.

उपक्रमाविषयी आपले मत/अनुभव लिहा. :

- 1) उपक्रम करताना कोळते की जून ते ऑक्टोबर या कालावधीत पाऊस पडतो.
- 2) हे भोजण्यासाठी पर्जन्यमापक वापरले जाते.

पालकांची मदत :

उपक्रम करताना जेव्हा किती मंडळी आली तेव्हा पालकांनी विशेष मदत केली.

पालकांचे मत :

पाण्याचे महत्त्व मानवाच्या मूलभूत गरजा मूभागातील पाणी जलचक्र पाऊस बाघ जमिनीत मुरलेले पाणी अथवा अनेक संकल्पना मुलांना स्पष्ट झाल्या.

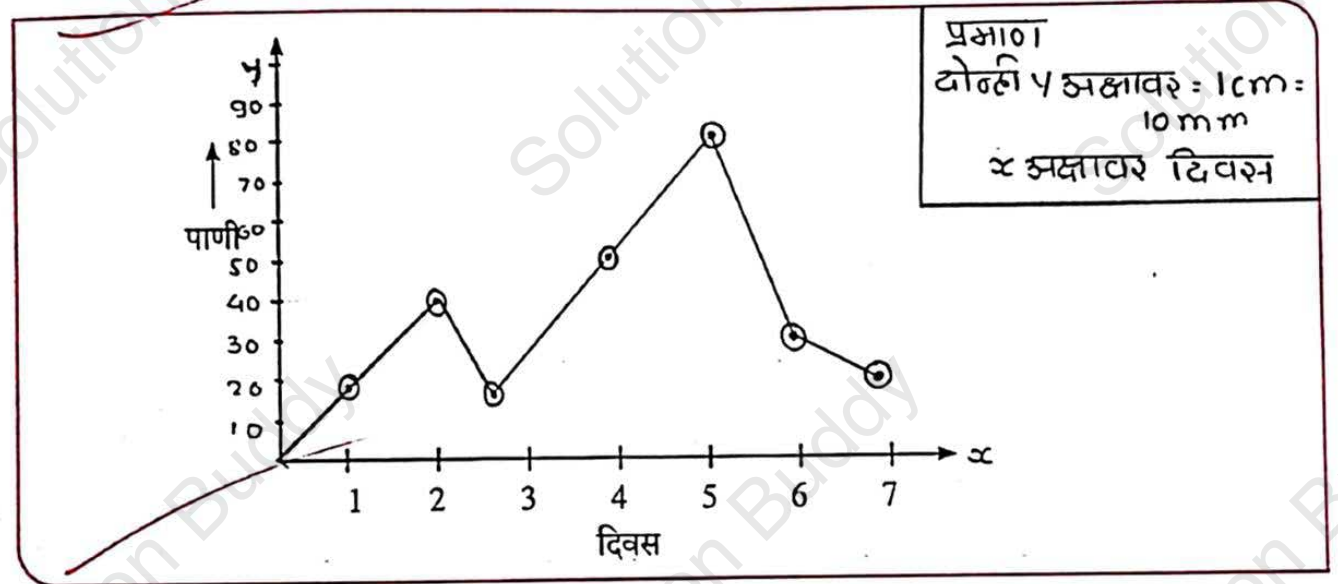
सहकार्य घेतलेल्या व्यक्ती :

- 1) शालेतील शिक्षक
- 2) मित्र
- 3) आई-वडील

वापरण्यात आलेल्या संदर्भ साहित्यांची यादी :

- 1) 10 वी जलसुरक्षा पुस्तक
- 2) भूगोल पुस्तक.

कृती : तुम्ही घेतलेल्या पर्जन्यमानाच्या नोंदीआधारे आलेख काढा. तुमच्या वर्गातील प्रत्येक विद्यार्थ्याच्या पर्जन्यमापनाच्या नोंदी वेगवेगळ्या का आहेत ? त्याची कारणे लिहा.



कारणे :

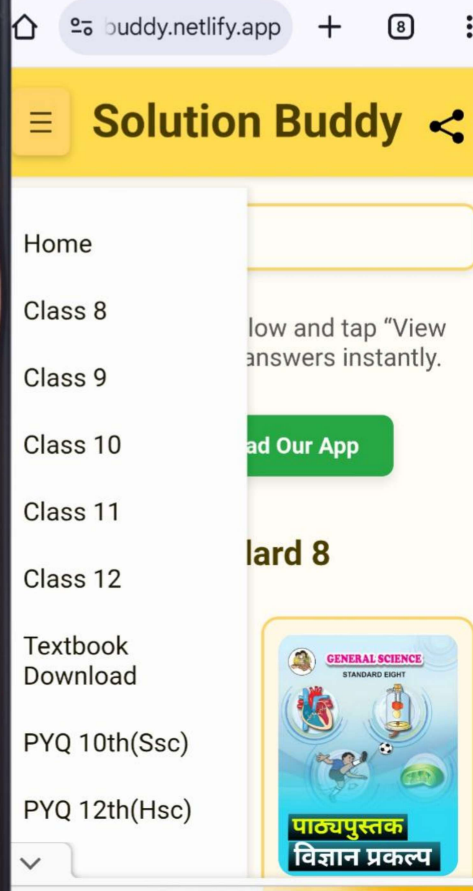
- 1) सद्योष पर्जन्यमापक
- 2) प्रत्येक ठिकाणी पाऊस कमी-जास्त पडतो.
- 3) बाष्पीभवनचा वेग कमी-जास्त असतो.

शिक्षकांचा अभिप्राय स्वाक्षरी व दिनांकासह :

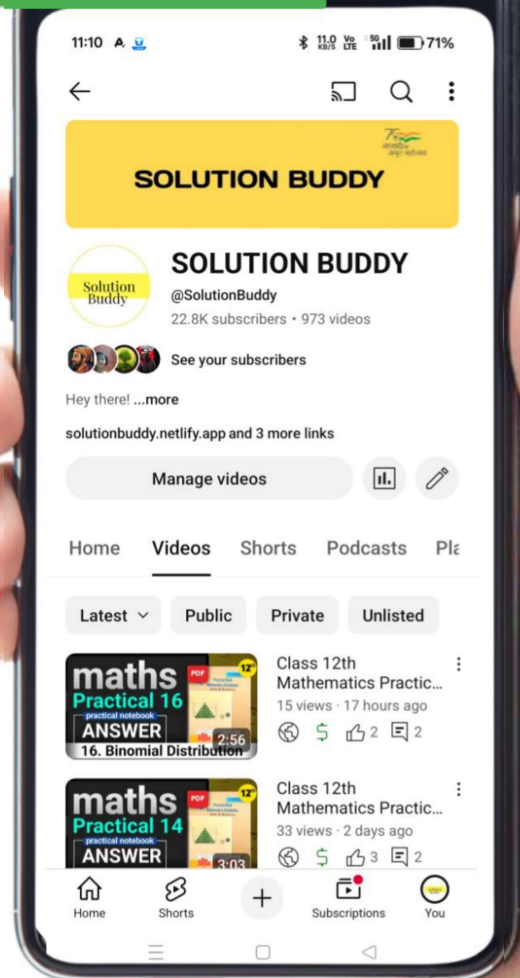
\*\*\*



## Our Website



## Our Channel



 On Solution Buddy, You Will Get:

- ✓ Exercise solutions for Class 8–12
- ✓ Previous Year Question Papers (10th & 12th)
- ✓ Free Textbook Downloads
- ✓ Practical Solutions (Class 10, 11 & 12)
- ✓ Water Security Exercise & Activity Solution
- ✓ Defence Studies Exercise Solution
- 👉 Website: [solutionbuddy.netlify.app](https://solutionbuddy.netlify.app)
- 👉 YouTube: [youtube.com/@solutionbuddy](https://youtube.com/@solutionbuddy)



# Solution Buddy

