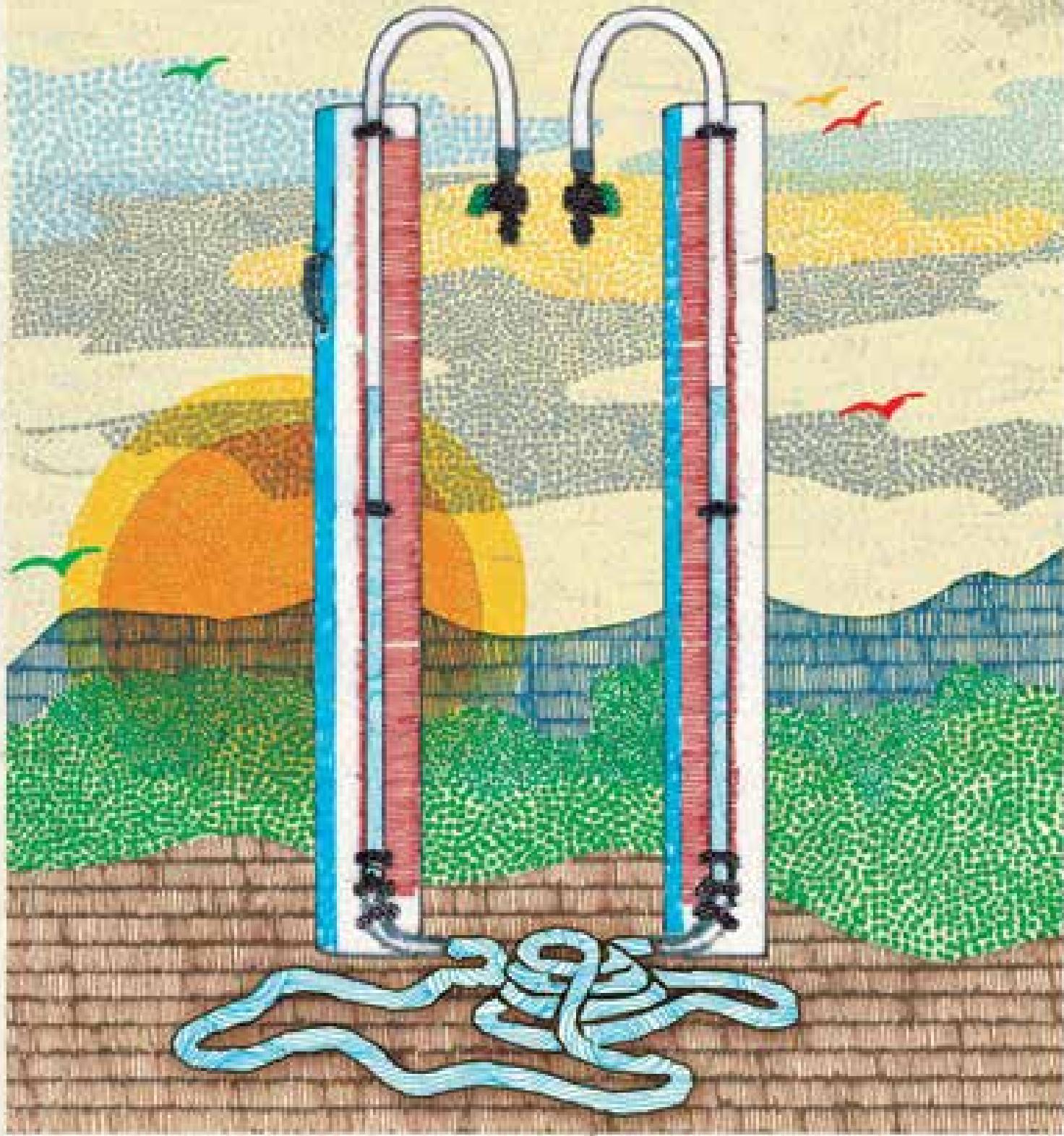


पांडी  
फ्रान्डेशन

पाणलोट विकास - वाचा, समजून घ्या आणि प्रत्यक्ष करा

घरच्या घरी हायड्रोमार्कर बनवा



पाणलोट विकासावरील पुस्तकांच्या शृंखलेचा एक भाग

पहिली आवृत्ती

मार्च २०१८

### प्रकाशक



पानी

फाउंडेशन

७०१, काकड मेन्नन, सारस्वत कॉलनी,  
सांताकूळ (पश्चिम), मुंबई - ४०००५४

### तांत्रिक सल्लागार

डी. एल. मोहिते (कृषि अधिकारी, महाराष्ट्र शासन)

### तांत्रिक पुनरावलोकन

संदीप जाधव (संचालक, वॉटर)

### नॉलेज पार्टनर



[www.wotr.org](http://www.wotr.org)

किंमत – ६५ रुपये

ISBN 978-81-937266-3-1

### अस्वीकृती

हे पुस्तक पानी फाउंडेशनने लोकहितासाठी तयार केले आहे. यात दिलेली तांत्रिक माहिती अचूक असेल, याबाबत आम्ही पूर्ण खबरदारी घेतली आहे. पण तरीही पाणलोटाचं कोणतंही काम हातात घेण्याआधी या विषयातल्या तज्ज्ञांचं मार्गदर्शन जरूर घ्या. कधी कधी पाणलोटाच्या पद्धतींमध्ये वेगवेगळ्या तज्ज्ञांमध्ये मतभेद असू शकतात. त्यामुळे आपण आपली बुद्धी, विवेक यांचा वापर करून स्वतःच्या जबाबदारीवर या पुस्तकात दिल्या गेलेल्या सल्ल्यांना मान्य किंवा अमान्य करा. पाणलोटाच्या ज्या कामांमध्ये शासनाची परवानगी आवश्यक असेल तिथे ती नक्कीच घ्या. कोणत्याही अनवधानाने राहिलेल्या त्रुटीसाठी पानी फाउंडेशनचे तांत्रिक सल्लागार जबाबदार राहणार नाही.

© Paani Foundation welcomes the distribution and reproduction of this manual (in both original and language versions) by interested individuals and organisations for non commercial purposes. Prior permission of the Paani Foundation must be obtained for any such usage.

### सहाय्य



TATA TRUSTS



An Initiative by  
HDFC  
WITH YOU, RIGHT THROUGH



# प्रस्तावना

नमस्कार मंडळी. साल २०१६ मध्ये आम्ही एक प्रयोग केला. पाणलोटाचे विज्ञान समजून आणि शिकून लोक स्वतःच्या हिमतीवर दुष्काळावर मात करू शकतात का, हे तपासण्यासाठी हा एक प्रयत्न होता. यासाठी आम्ही पानी फाउंडेशनच्या माध्यमातून गावांमध्ये जलसंधारण या विषयावर ‘सत्यमेव जयते वॉटर कप’ या स्पर्धेचं आयोजन केलं. या स्पर्धेच्या अंतर्गत सहभागी गावांना पानी फाउंडेशनचं पाणलोट विकास या विषयावरचं प्रशिक्षण घेऊन त्यांच्या गावांमध्ये पाणलोटाचे उपचार करायचे होते.



प्राथमिक स्तरावर महाराष्ट्रातल्या ३ तालुक्यांमध्ये सुरु झालेल्या या प्रयोगाला लोकांनी भरभरून प्रतिसाद दिला आणि आपापल्या गावांमध्ये पाणलोट विकासाचं उत्कृष्ट काम करून दाखवलं. बघता बघता कित्येक गावांनी स्वतःच्या हिमतीवर ‘दुष्काळग्रस्त’ असण्यापासून ‘पाण्याने समृद्ध’ बनण्यापर्यंतचा प्रवास पूर्ण केला. या यशातून प्रेरणा घेऊन २०१७ मध्ये वॉटर कप स्पर्धेचा आवाका दहा पटीने मोठा झाला आणि आता ही स्पर्धा हळूहळू पाण्याची एक लोकचलवळ होऊ लागली आहे.

मंडळी, हे शक्य होण्यामागे अत्यंत महत्त्वाचा वाटा शासकीय व्यवस्थेचा आहे, जिचं नेतृत्व केलं आहे खुद महाराष्ट्राचे माननीय मुख्यमंत्री श्री. देवेंद्र फडणवीस यांनी! त्यांची ही मनापासून कलकळ आहे की आपला महाराष्ट्र हा पाणीदार झाला पाहिजे आणि याचा परिणाम असा झाला आहे की सामान्य जनता आणि सरकार यांची ‘न भूतो न भविष्यति’ अशी एक भागीदारी पाहायला मिळत आहे, जी पाण्याचं दुर्भिक्ष्य दूर करून महाराष्ट्राला दुष्काळमुक्त करण्यासाठी झाली आहे.

पाणलोट विकास ही खरोखरच एक जादूची छडी आहे. पण या जादूच्या मुळाशी जे एक विज्ञान आहे ते जास्तीत जास्त लोकांपर्यंत पोहोचलं पाहिजे, अशी आमची मनापासून इच्छा आहे आणि म्हणूनच आम्ही या विज्ञानाला अतिशय सोप्या आणि कुणालाही वाचून सहज समजेल अशा पुस्तकांच्या रूपात शृंखलाबद्ध करत आहोत. जेणेकरून हे ज्ञान मिळवण्यात कुणालाही कुठलीही अडचण राहणार नाही.

लोकांमधल्या दुर्दम्य इच्छाशक्तीवर विश्वास ठेवूनच पानी फाउंडेशनच्या कामाची सुरुवात झाली आणि खरोखरच लोकांनी हे दाखवून दिलं की त्यांच्या प्रयत्नांमध्ये ‘बदल घडवून आणण्याची’ असीम ताकद आहे. ही लोकचलवळ अधिकाधिक वृद्धिंगत होण्यासाठी पानी फाउंडेशन म्हणून आम्ही कटिबद्ध आहोत.

या लोकशक्तीलाच ही पुस्तकांची शृंखला समर्पित.

आपले  
किरण राव व आमिर खान

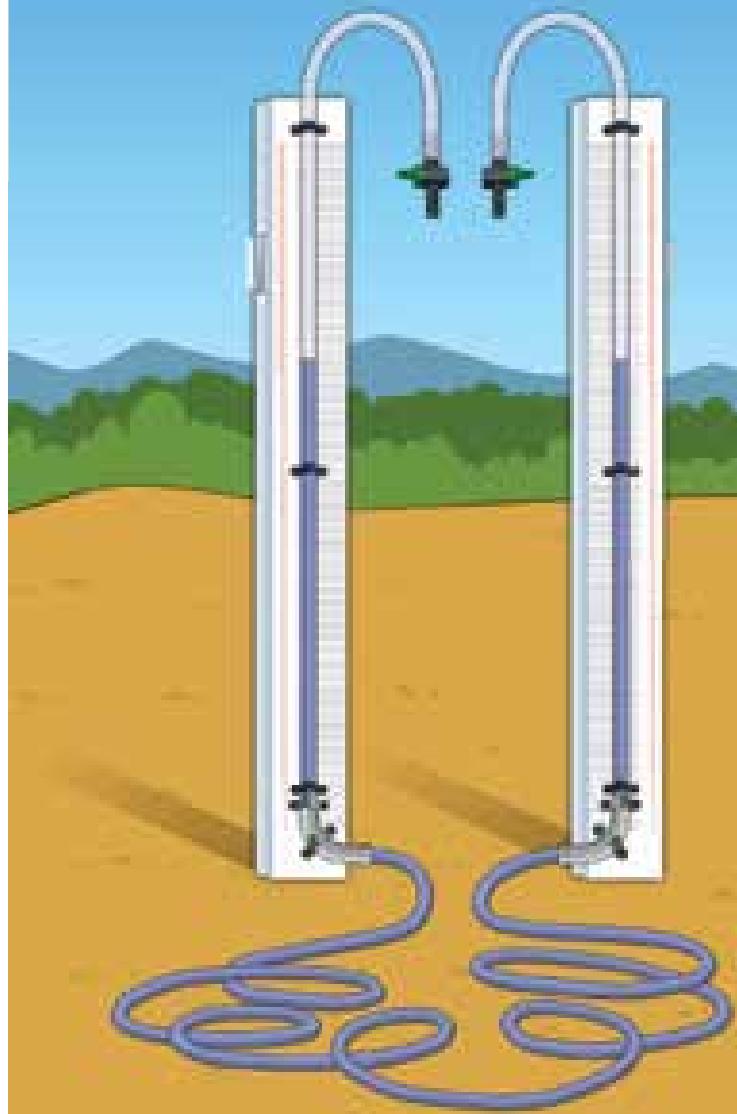




नमस्कार मंडळी. पाणलोट उपचार उत्तम व  
तंत्रशुद्ध व्हायचे असतील तर एक उपकरण  
अत्यंत महत्त्वाचं आहे.

आणि ते उपकरण म्हणजे  
हायड्रोमार्कर!

# हायड्रोमार्कर



बच्याच वेळा तज्ज्ञ लोक हे उपकरण  
वापरताना तुम्ही पाहिलं असेलच.  
यण आपणासुद्धा हे उपकरण  
अतिशय सहजतेने वापरू शकतो.  
एवढंच नाही तर कुणालाही घरच्या  
घरी अतिशय स्वस्तात हायड्रोमार्कर  
बनवता येतो.



## पाणलोट विकासाच्या प्रक्रियेत हायड्रोमार्करचे महत्त्व

पाणलोट उपचार अचूक पद्धतीने करायचे असतील तर जमिनीचा उतार मोजणं, कंटूर रेषा आखणं आणि दोन बिंदूमधलं उभं अंतर मिळवणं या प्रक्रिया अत्यंत महत्त्वाच्या असतात आणि या सर्व प्रक्रिया हायड्रोमार्कर या उपकरणाने अतिशय सहज पद्धतीने करता येतात. \*

तर असा हा हायड्रोमार्कर  
घरच्या घरी कसा तयार  
करतात, ते शिकू या.

पण तत्पूर्वी हायड्रोमार्कर  
बनवण्यासाठी काय  
साहित्य लागतं, ते पाहू या.

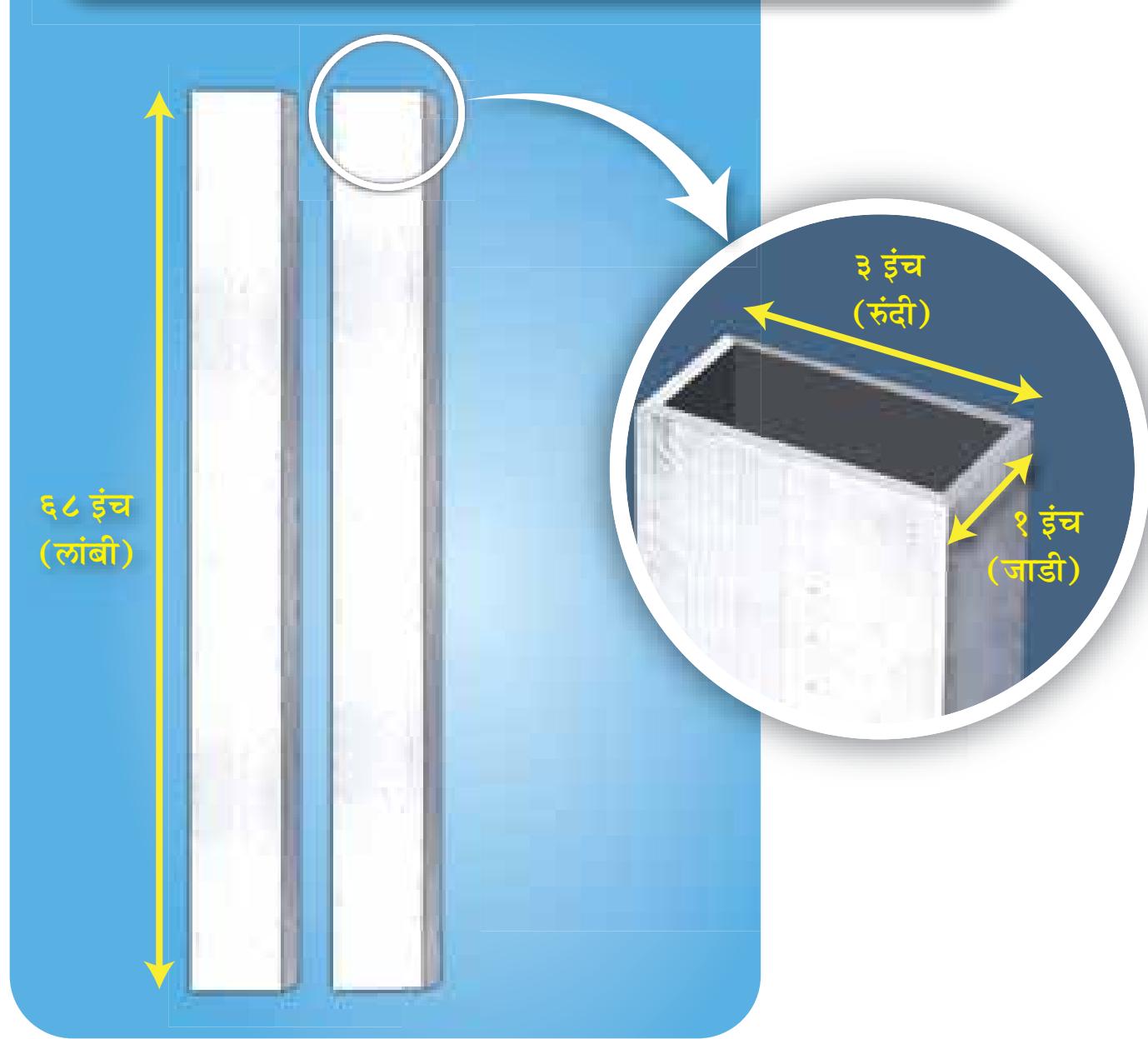


हायड्रोमार्करच्या साहाय्याने कंटूर रेषा कशा आखतात, जमिनीचा उतार कसा मोजतात व दोन बिंदूमधलं उभं अंतर कसं मिळवतात, यांसाठी स्वतंत्र पुस्तिका आहेत आणि या विषयांवर आम्ही स्वतंत्र फिल्मसुद्धा बनवल्या आहेत, ज्या तुम्हाला पानी फाउंडेशनच्या वेबसाईटवर आणि अॅपवर पाहायला मिळतील.

# हायड्रोमार्कर बनवण्यासाठी लागणारं साहित्य

## १ अँल्युमिनियमच्या पट्ट्या

अँल्युमिनियमच्या ६८ इंच लांब आणि जवळपास ३ इंच रुंद व साधारण १ इंच जाडीच्या दोन पट्ट्या

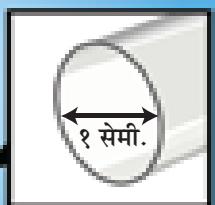


लक्षात ठेवा: अँल्युमिनियमच्या ऐवजी समान मापाच्या लाकडाच्या पट्ट्या किंवा लोखंडाच्या पट्ट्यासुद्धा चालतील. पण अँल्युमिनियम वजनाने हलके असल्यामुळे ते हाताळायला सोपं जातं.

२

## प्लास्टिकचा पारदर्शक पाईप

१० मीटर लांबीचा व साधारणपणे  
१ सेमी. व्यासाचा प्लास्टिकचा  
पारदर्शक पाईप



३

## कॉक

पाईपची दोन्ही टोकं बंद करण्यासाठी  
दोन कॉक

४

## पारदर्शक फूटपट्टी

पारदर्शक फूटपट्टी



५

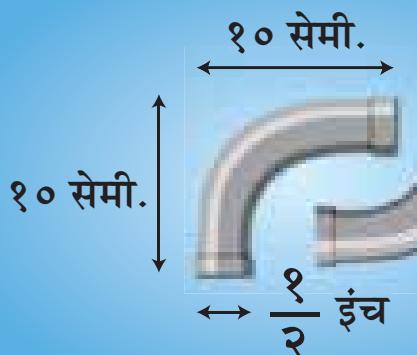
## ऑईल पेंट

सफेद, लाल आणि काळ्या रंगाच्या  
ऑईल पेंटचे लहान डबे

६

## पेंट ब्रश

संपूर्ण पट्टी पांढऱ्या रंगाने रंगवण्यासाठी  
एक मीडियम साईज ब्रश आणि  
मार्किंगसाठी एक किंवा दोन नंबरचा  
पेंट ब्रश



७

## पीव्हीसीचे एल आकाराचे कोपरे

पीव्हीसीचे एल आकाराचे दोन तुकडे.  
१० सेमी. X १० सेमी.  
आणि  $\frac{1}{2}$  इंच व्यासाचे

८

## हॅण्डल्स

अल्युमिनियमच्या पट्ट्यांना  
पकडण्यासाठी दोन हॅण्डल्स



९

## किलपा

पट्टीवर पाईप फिट करण्यासाठी  
१० किलपा, त्यातल्या ४ पीव्हीसी  
पाईपला लागणाऱ्या किलपा आणि  
६ प्लास्टिक पाईपला लागणाऱ्या किलपा

१०

नटबोल्ट

फिटिंगसाठी गरजेप्रमाणे नटबोल्ट



११

पेन्सिल



१२

स्कू ड्रायव्हर



१३

मेजरिंग टेप



आणि हो, होल पाडण्यासाठी  
ड्रिलिंग मशीन विसरू नका!

१४

ड्रिलिंग मशीन



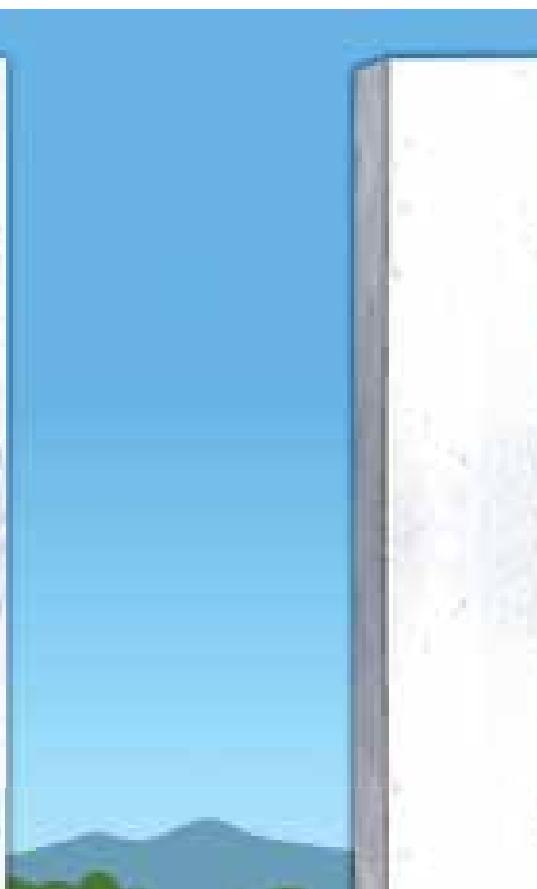
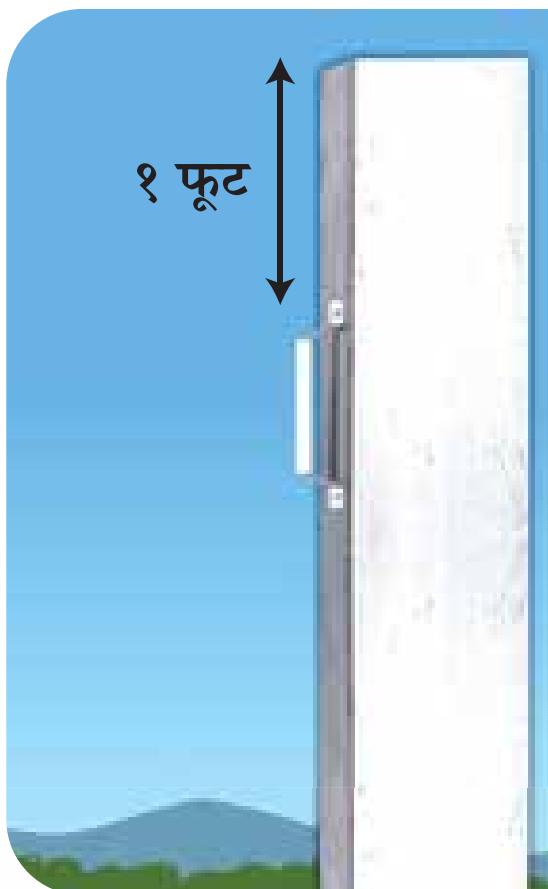
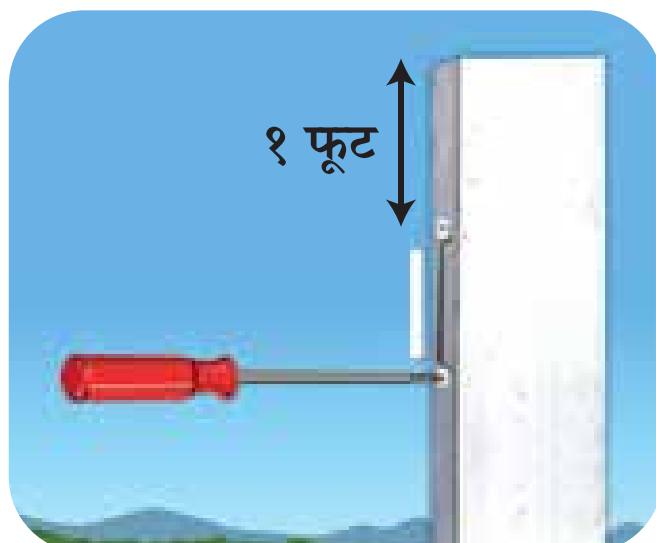
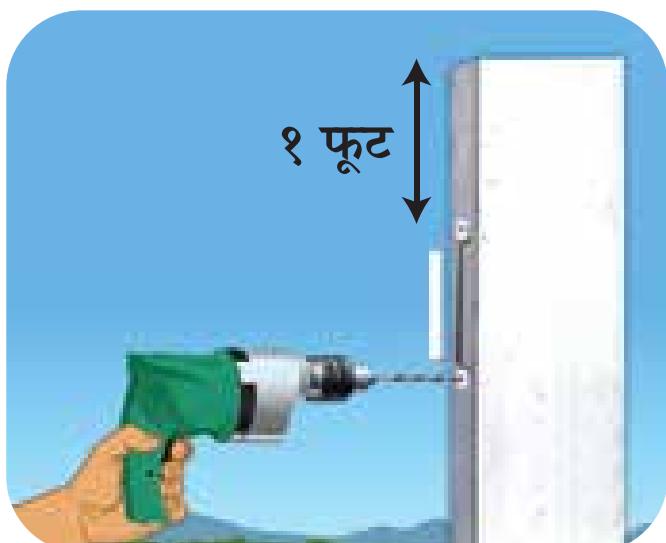
चला मंडळी, आता आपण या सर्व  
साहित्याचा वापर करून हायड्रोमार्कर  
कसा बनवतात, ते पाहू या.



# हायड्रोमार्कर कसा तयार करतात ?

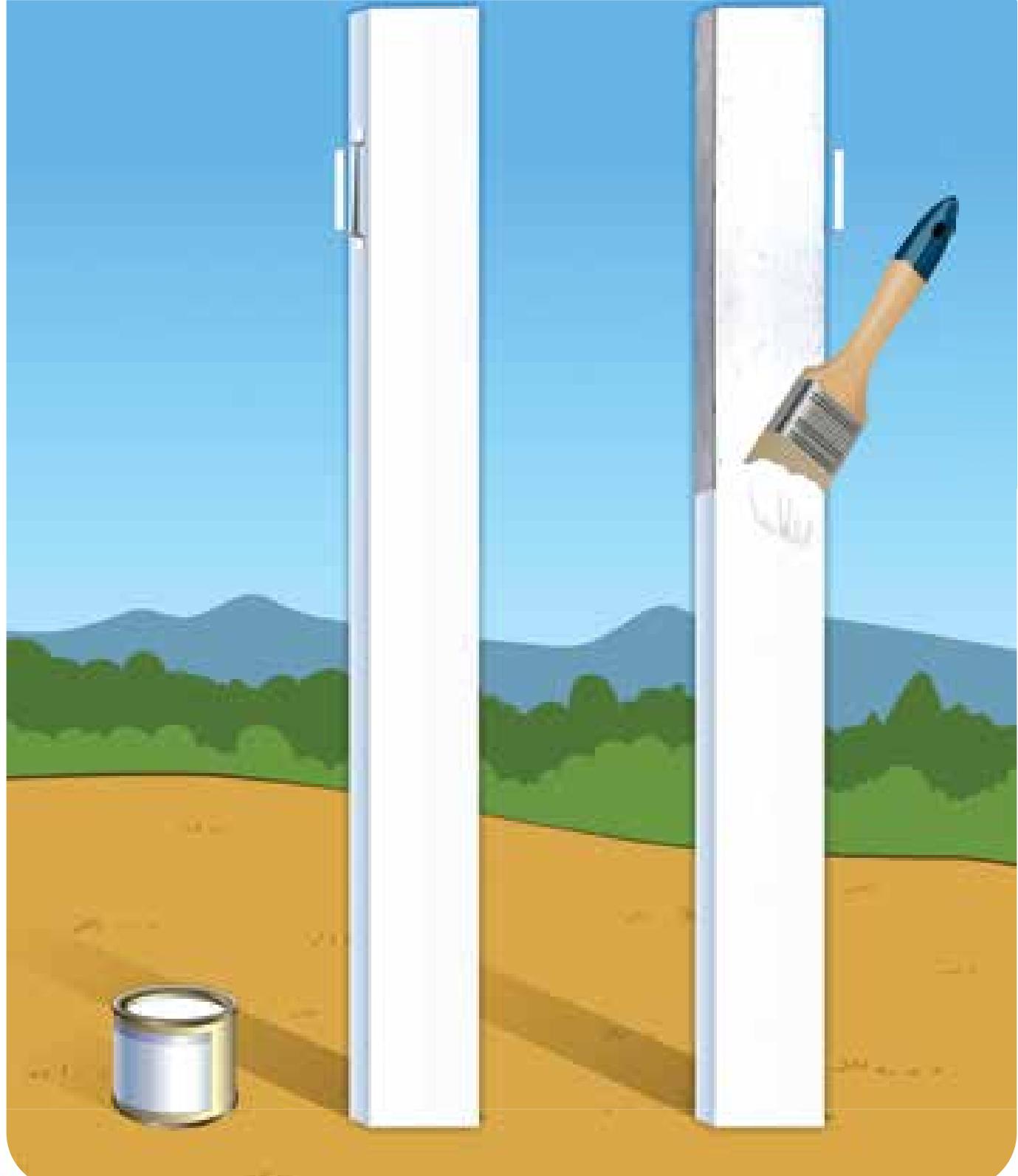
## पायरी १

सर्वप्रथम अल्युमिनियमच्या दोन्ही पट्ट्यांना वरच्या बाजूने एक फूट अंतर सोडून ड्रिलिंग मशीन आणि स्क्रू ड्रायव्हरच्या साहाय्याने हॅण्डल्स फीट करा.



## पायरी २

मग या पट्ट्या स्वच्छ फडक्याने नीट साफ करून त्यांना पांढरा ऑईल पेंट मारून घ्या आणि हा रंग व्यवस्थित सुकू घ्या.

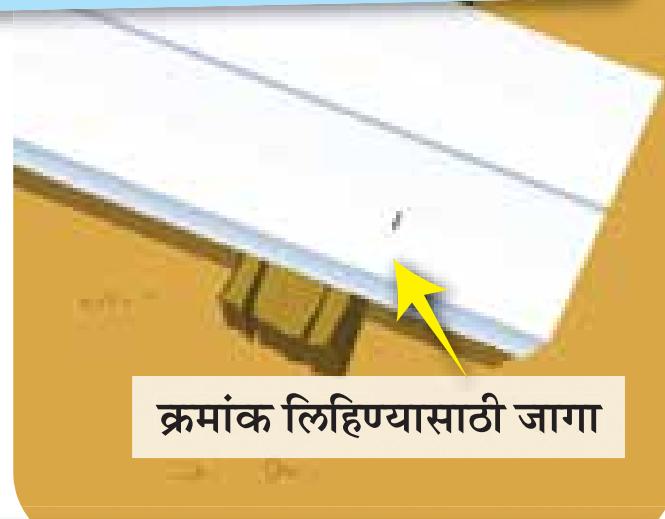


## पायरी ३

आता या दोन्ही पट्ट्या एकमेकांना चिकटून जमिनीवर अशा पद्धतीने आडव्या ठेवा की या पट्ट्या जमिनीला स्पर्श करणार नाहीत. या पट्ट्यांचा तळ एकमेकांना तंतोतंत जुळेल याची खात्री करून घ्या.

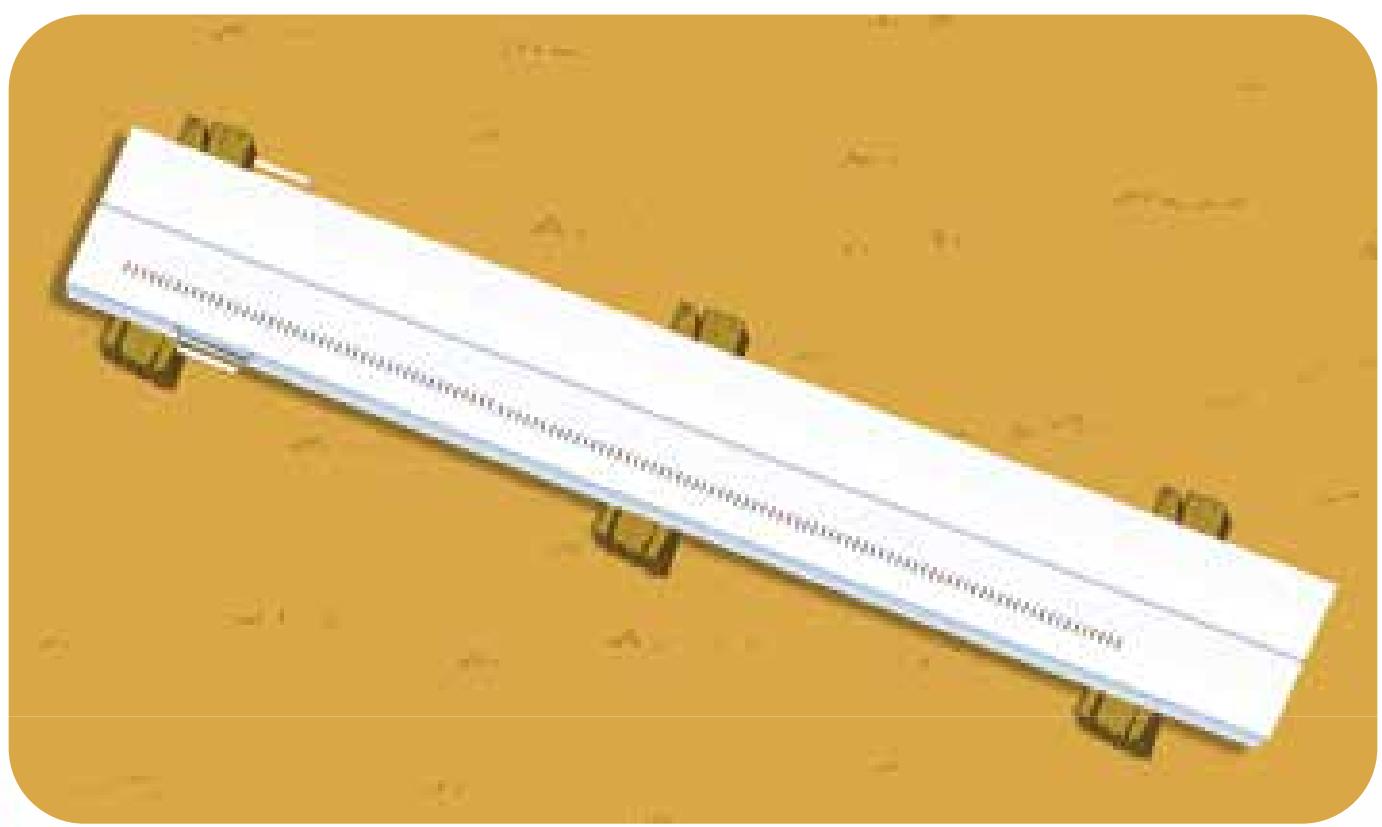


आता एका पट्टीच्या खालच्या बाजूने १० सेमी. अंतर सोडून पेन्सिलने पहिली खूण मार्क करा. मार्किंगची प्रक्रिया करताना या पट्ट्यांचा तळ तंतोतंत जुळून राहील, याची काळजी घ्या.

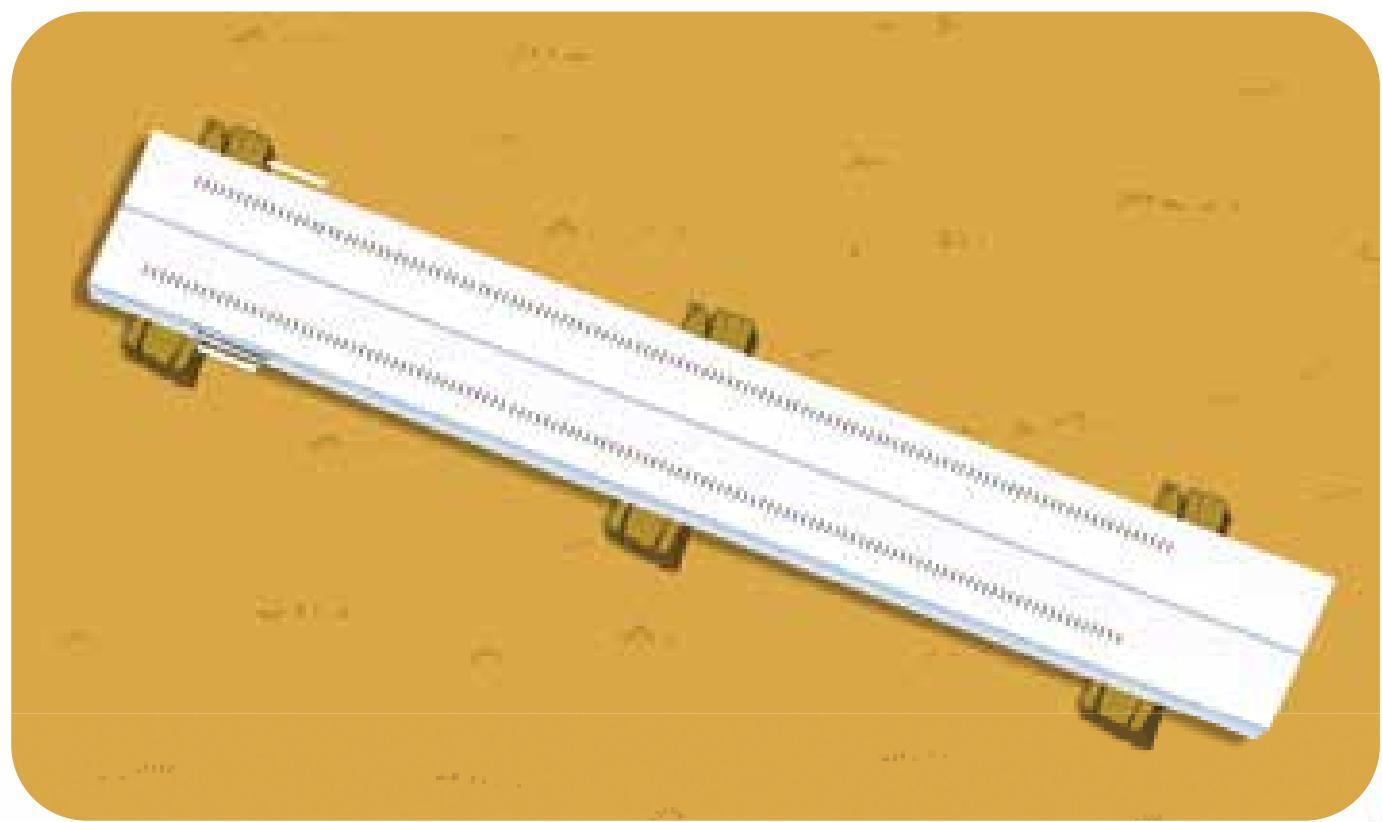
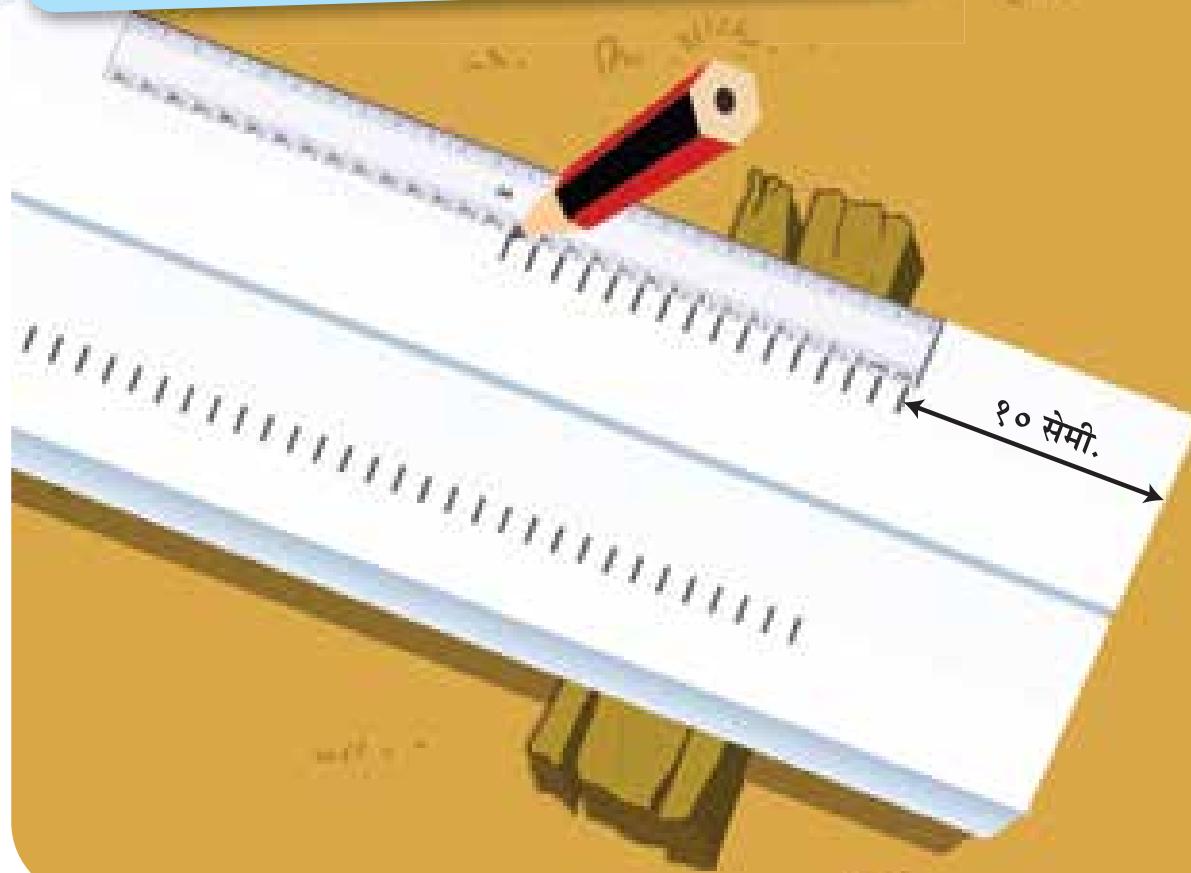


**लक्षात ठेवा - हायड्रोमार्करच्या पट्ट्यांवर खुणा मार्क करताना फूटपट्टीचाच वापर करा आणि दाखवल्याप्रमाणे फूटपट्टीची एक बाजू हायड्रोमार्करच्या पट्टीच्या एका बाजूशी जुळवून घ्या, जेणेकरून तुम्हाला पट्टीच्या हँडल्सच्या बाजूला मोकळी जागा मिळेल. या मोकळ्या जागेवर आपल्याला पुढे क्रमांक लिहायचे आहेत.**

आता पहिल्या पट्टीवरच्या या खुणेपासून वरती जात १-१ सेमी.च्या अंतरावर पेन्सिलच्या साहाय्याने आडव्या १५१ खुणा काळजीपूर्वक मार्क करा.

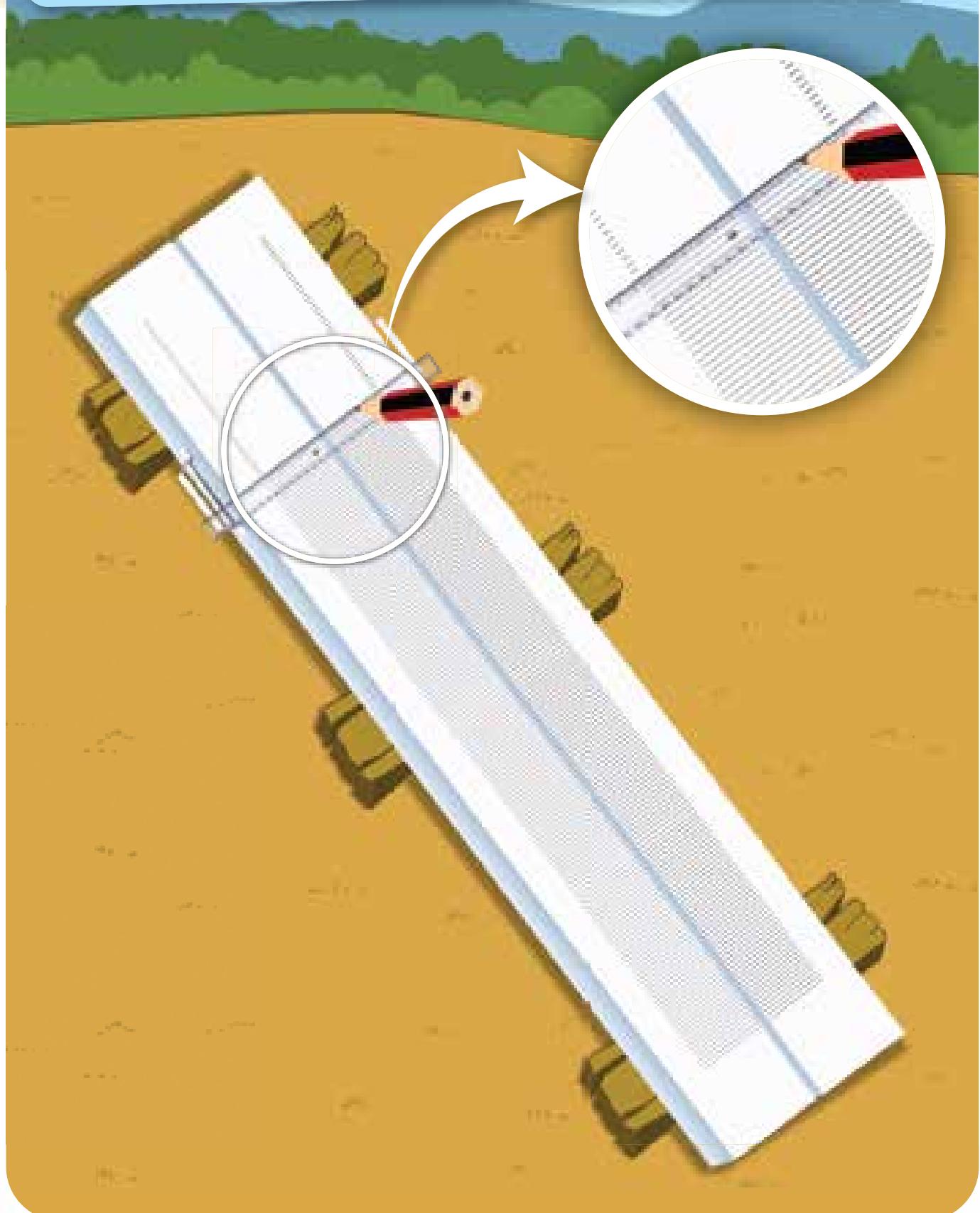


आता दुसऱ्या पट्टीवर हुबेहूब तशीच प्रक्रिया करा.



## पायरी ४

आता हे दोन्ही पट्ट्यांवरचं मार्किंग दाखवल्याप्रमाणे पेन्सिलने जोडा.



आता दोन्ही अँल्युमिनियमच्या पट्ट्या आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे चिकटून उभ्या करा.



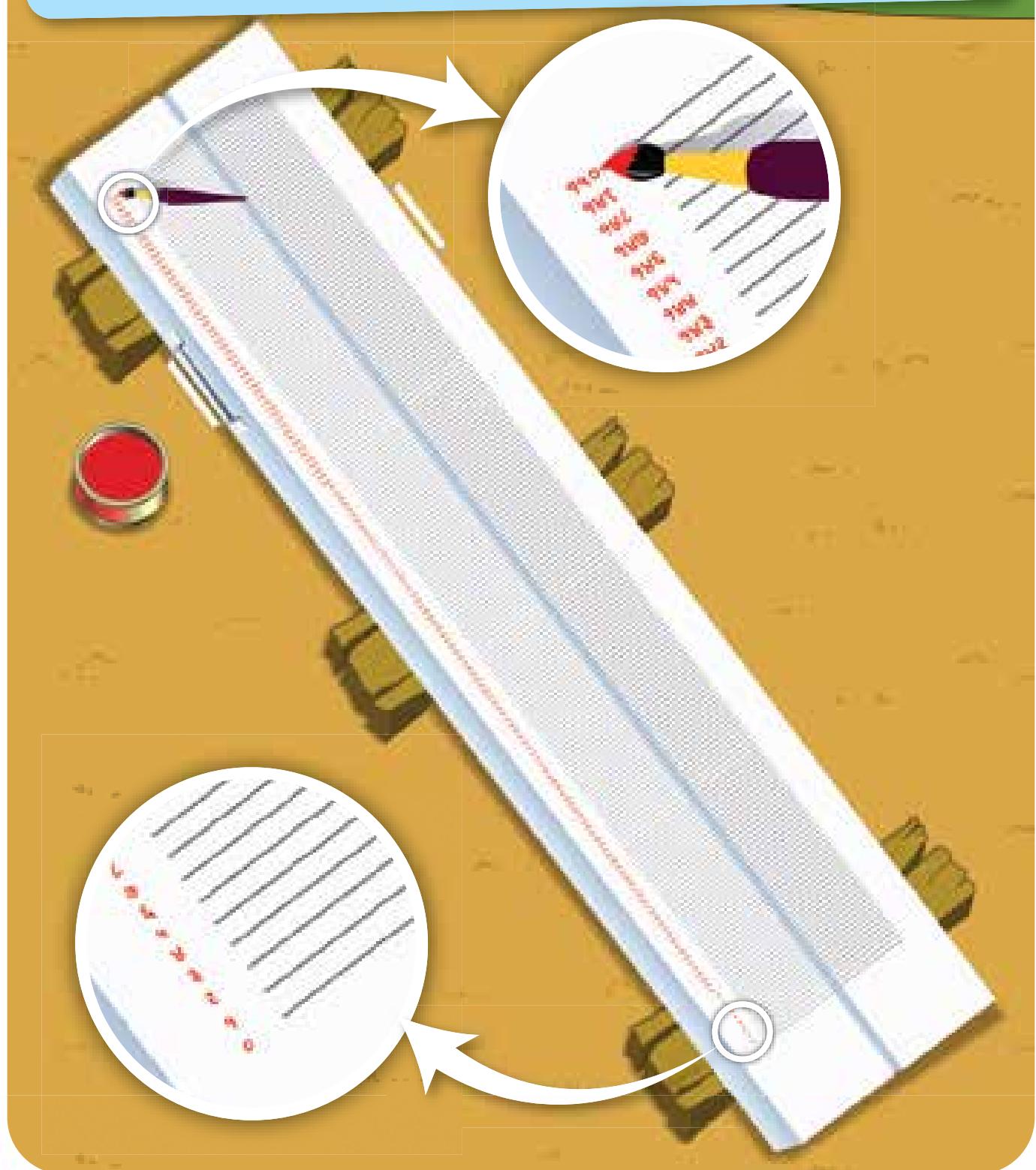
हे मार्किंग जर जुळलं  
नाही तर ते लगेच  
दुरुस्त करून घ्या.

अन्यथा हायड्रोमार्करने जेव्हा जेव्हा  
तुम्ही रीडिंग घ्याल, प्रत्येक वेळी ते  
चुकीचे मिळेल.

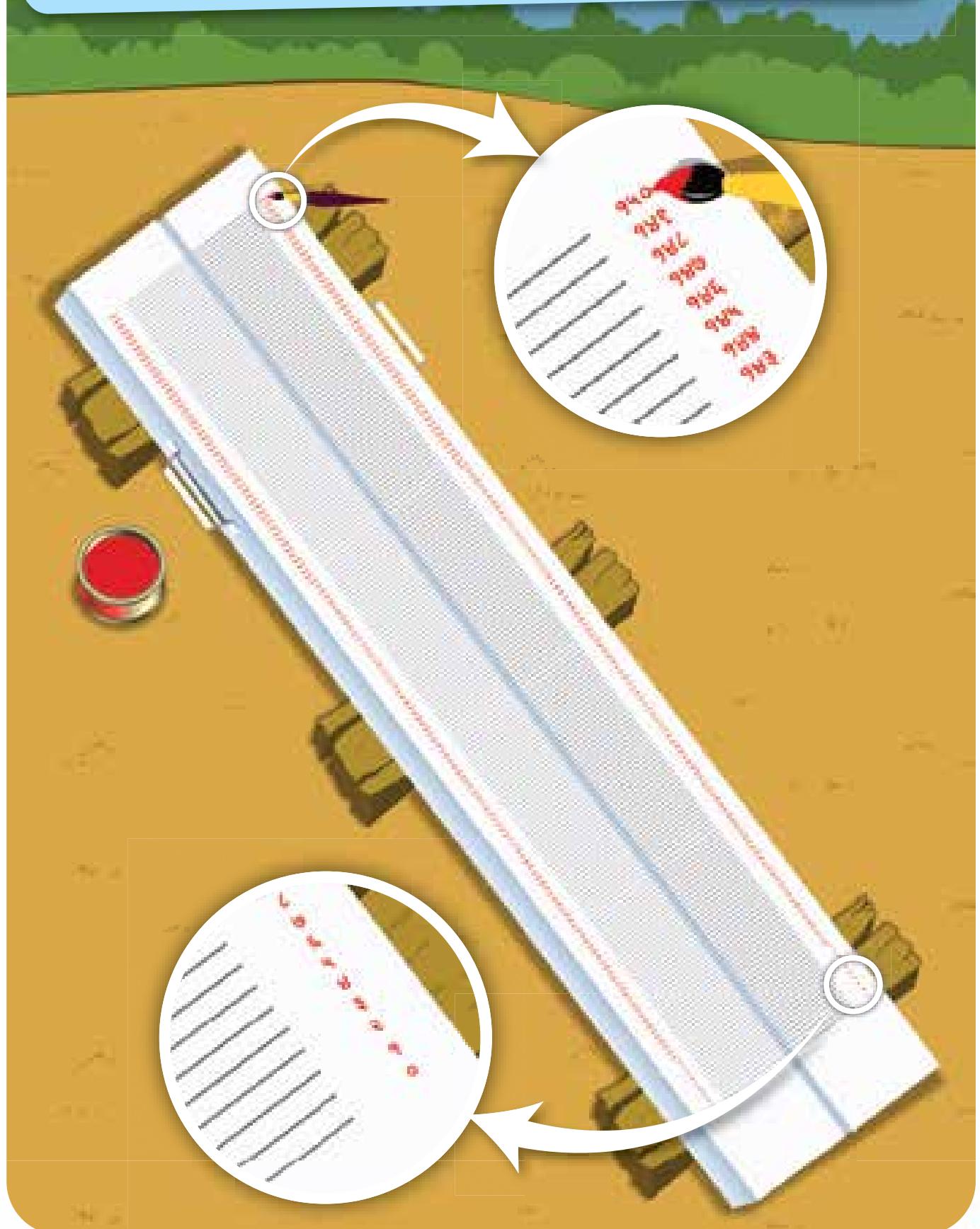


## पायरी ५

आता दोन्ही पट्ट्या जमिनीवर परत आडव्या ठेवा आणि पहिल्या पट्टीवर सर्वात खालच्या रेषेसमोर ० क्रमांक लिहून वरच्या दिशेने जात अनुक्रमे १, २, ३, ४ असे १५० पर्यंत क्रमांक लिहा. त्यानंतर ती पट्टी तशीच ठेवून त्यावरचे रंग पूर्णपणे सुकू द्या.

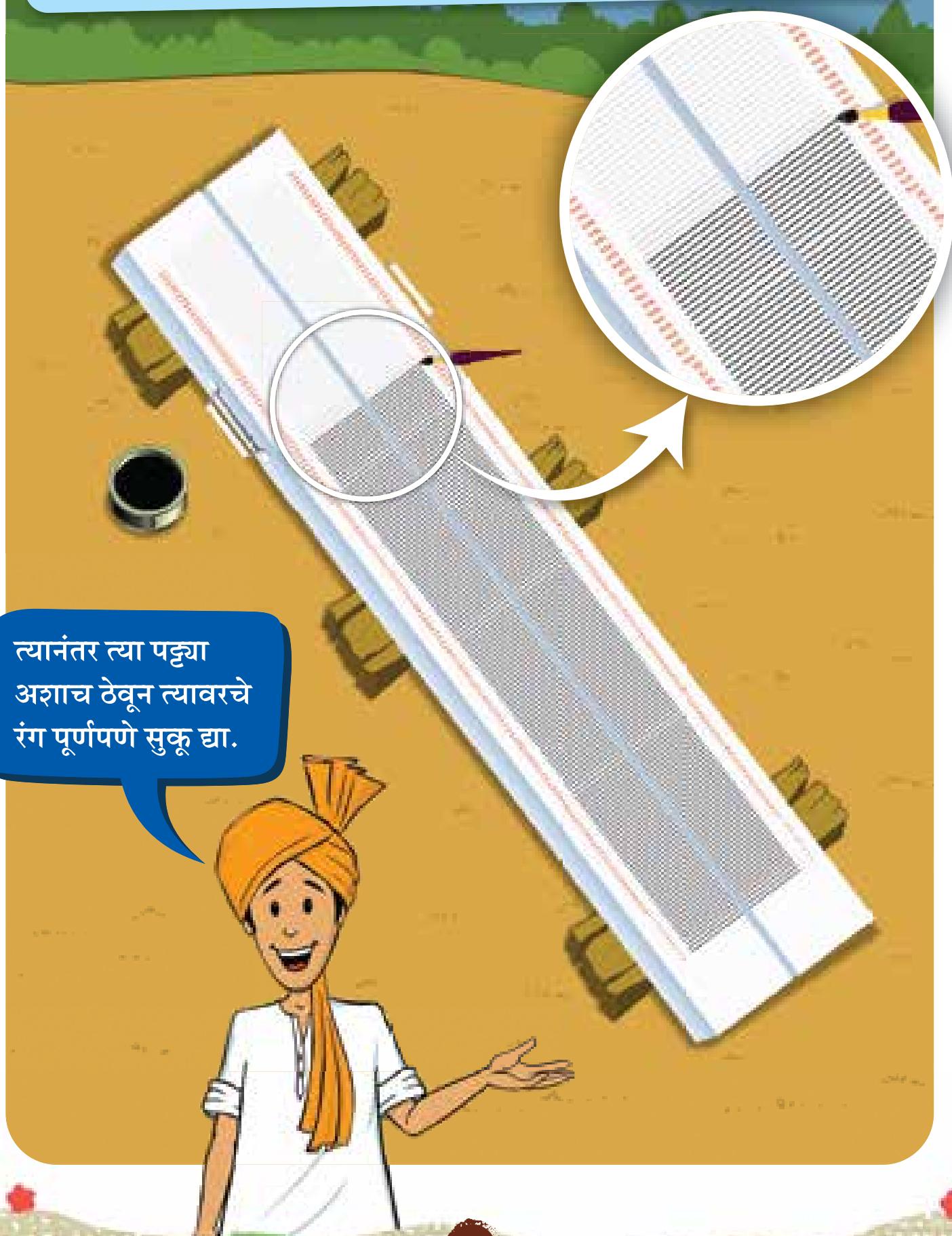


आता दुसऱ्या पट्टीवर याच पद्धतीने ० ते १५० क्रमांक लिहा आणि या पट्टीवरचेसुद्धा रंग पूर्णपणे सुकू घ्या.



## पायरी ६

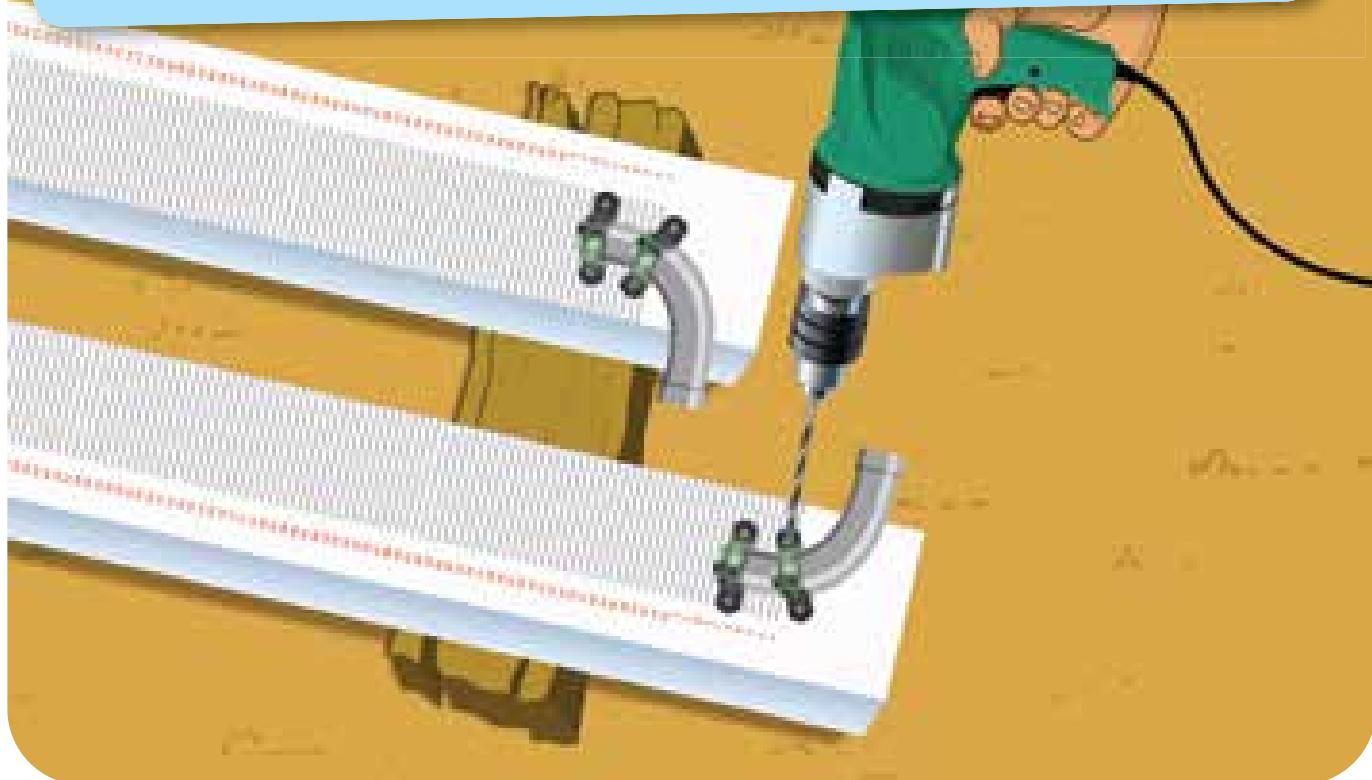
आता दोन्ही पट्ट्यांवरच्या क्रमांक १५० पर्यंतच्या पेन्सिलच्या रेषा काळ्या रंगाने पक्क्या करून घ्या.



त्यानंतर त्या पट्ट्या  
अशाच ठेवून त्यावरचे  
रंग पूर्णपणे सुकू घ्या.

## पायरी ७

एकदा का हे रंग सुकले की दोन्ही अँल्युमिनिअमच्या पट्ट्यांच्या तळाला साधारण मध्यभागी पीव्हीसीचे एल आकाराचे कोपरे ड्रिलिंग मशीन, स्क्रू ड्रायव्हर आणि प्रत्येकी दोन दोन किलपांच्या साहाय्याने दाखवल्याप्रमाणे फिक्स करा.



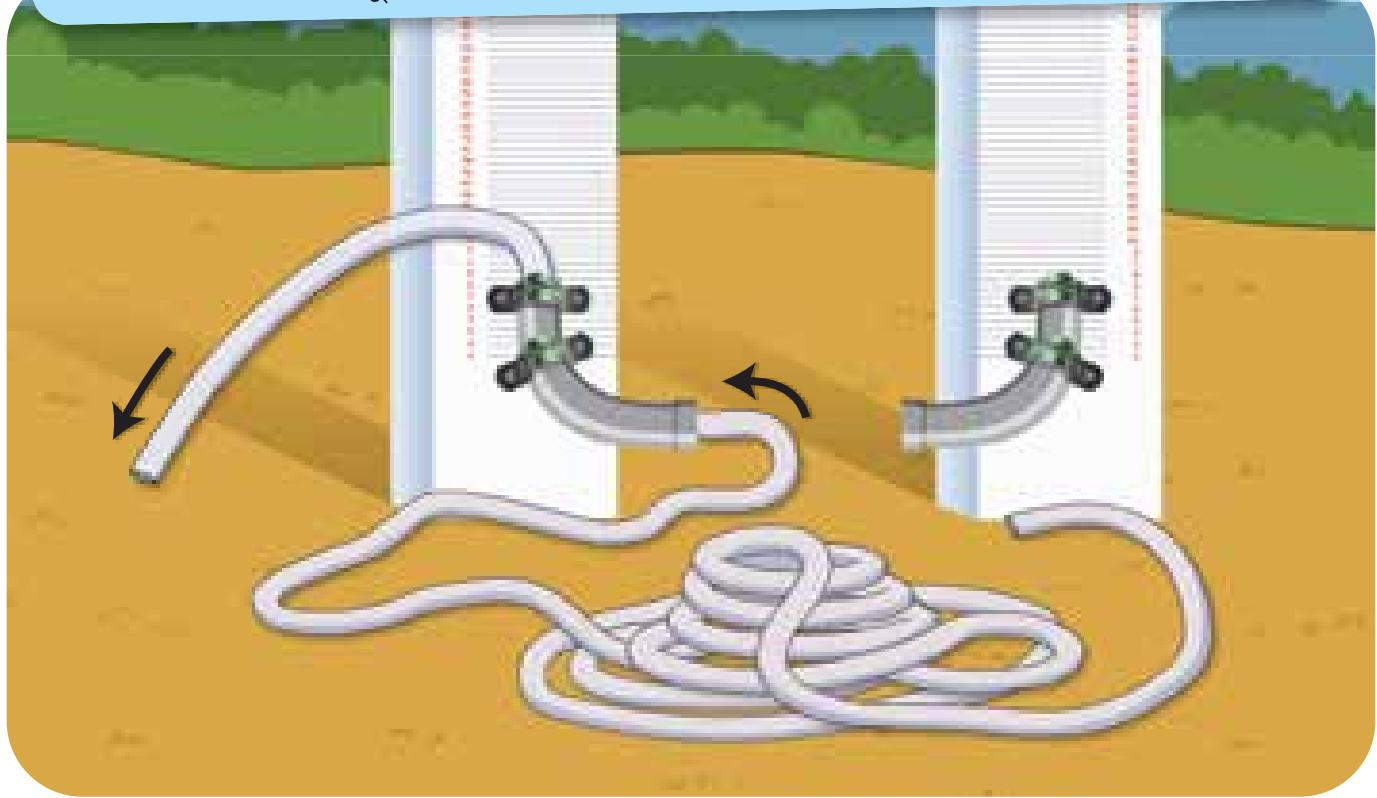
### लक्षात ठेवा

दोन्ही पट्ट्यांच्या तळाशी हे पीव्हीसीचे एल एकमेकांकडे तोँड करून दाखवल्याप्रमाणे जोडा व पट्ट्या उभ्या केल्यानंतर, ते एल जमिनीला टेकणार नाहीत याची काळजी घ्या.

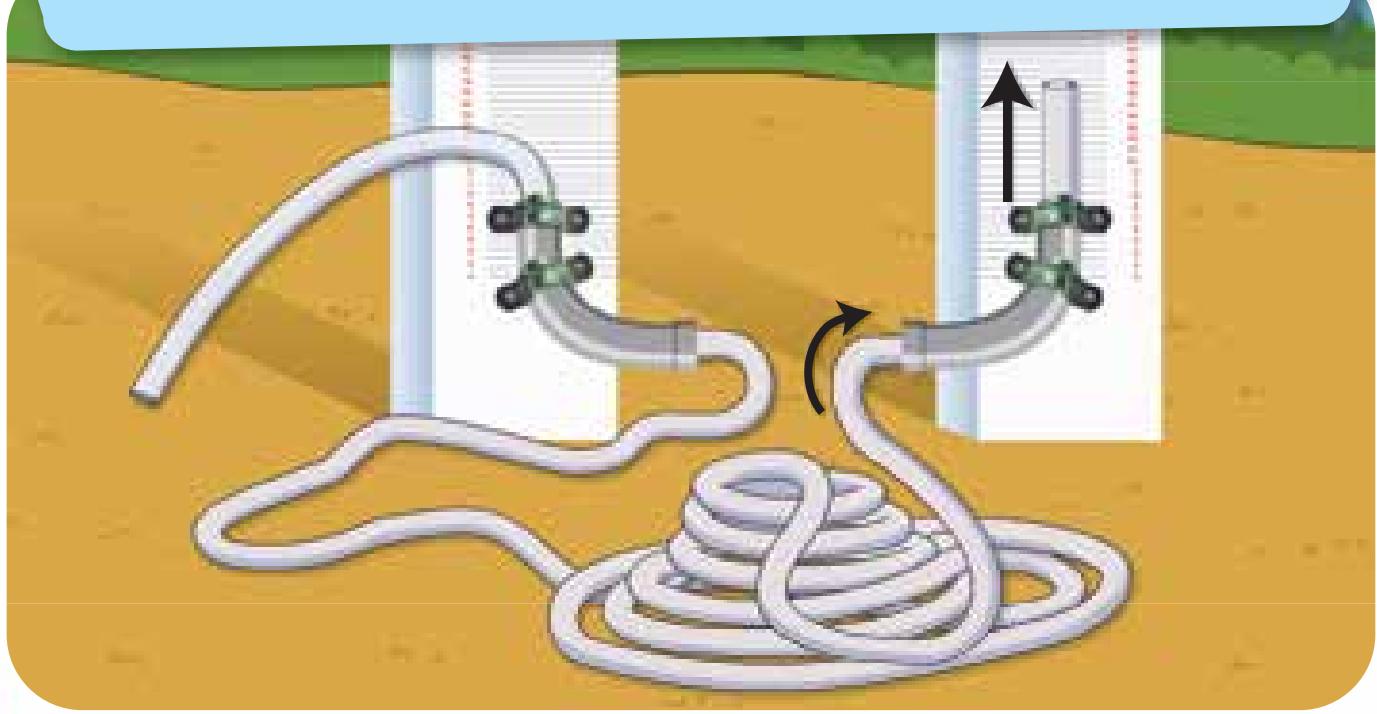


## पायरी ८

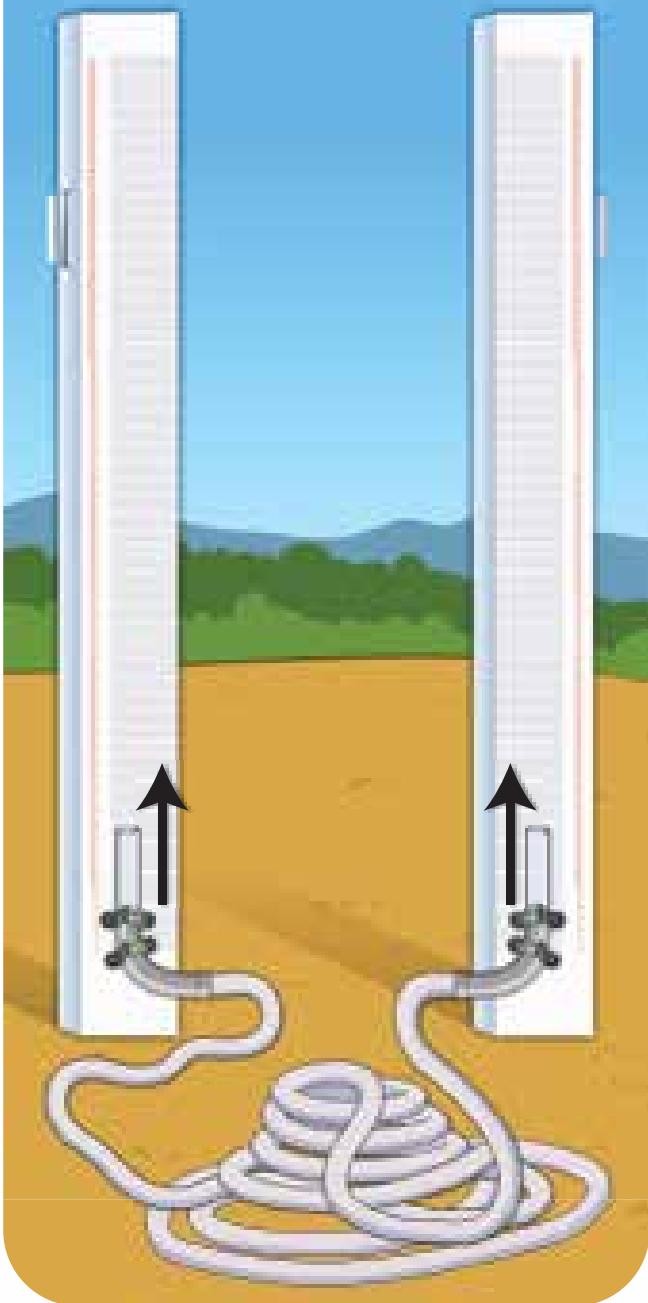
आता प्लास्टिकच्या पारदर्शक पाईपचं एक टोक एका पट्टीच्या तळाशी असलेल्या पीव्हीसीच्या एलमधून बाहेर काढा.



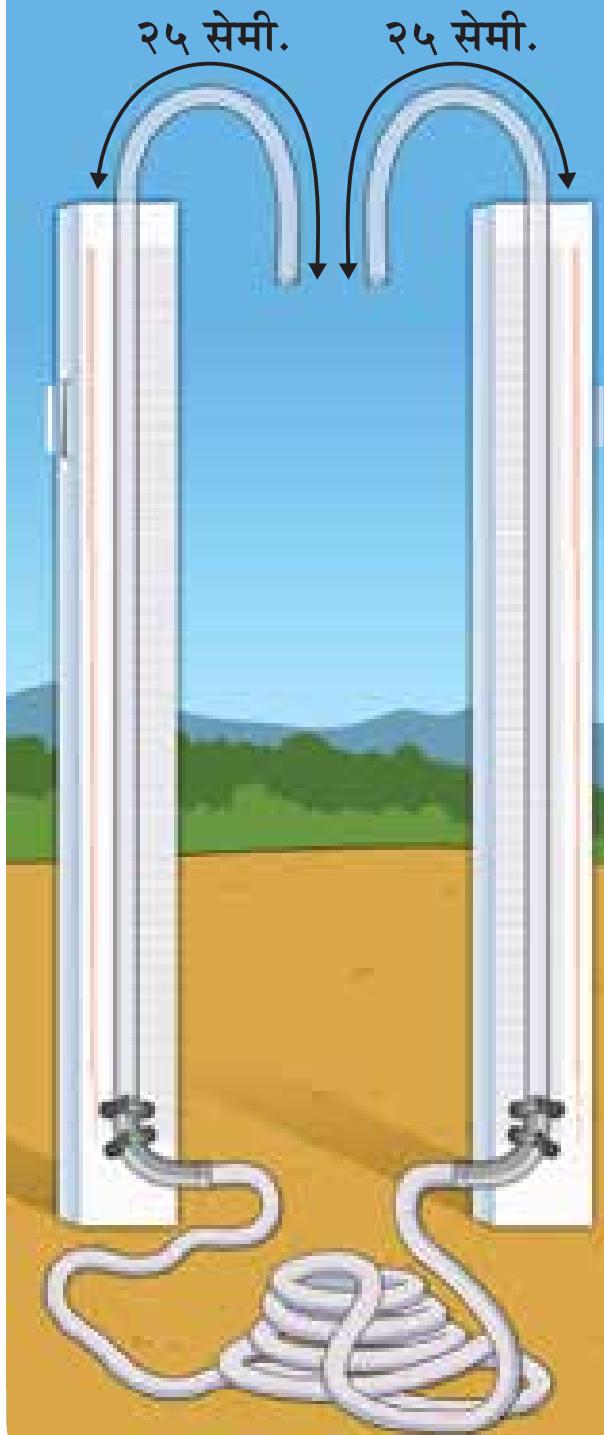
आणि दुसरं टोक दुसच्या पट्टीच्या तळाशी असलेल्या एलमधून बाहेर काढा.



आता दोन्ही टोकांकडून हे पाईप पट्टीवर वरच्या दिशेने खेचा.

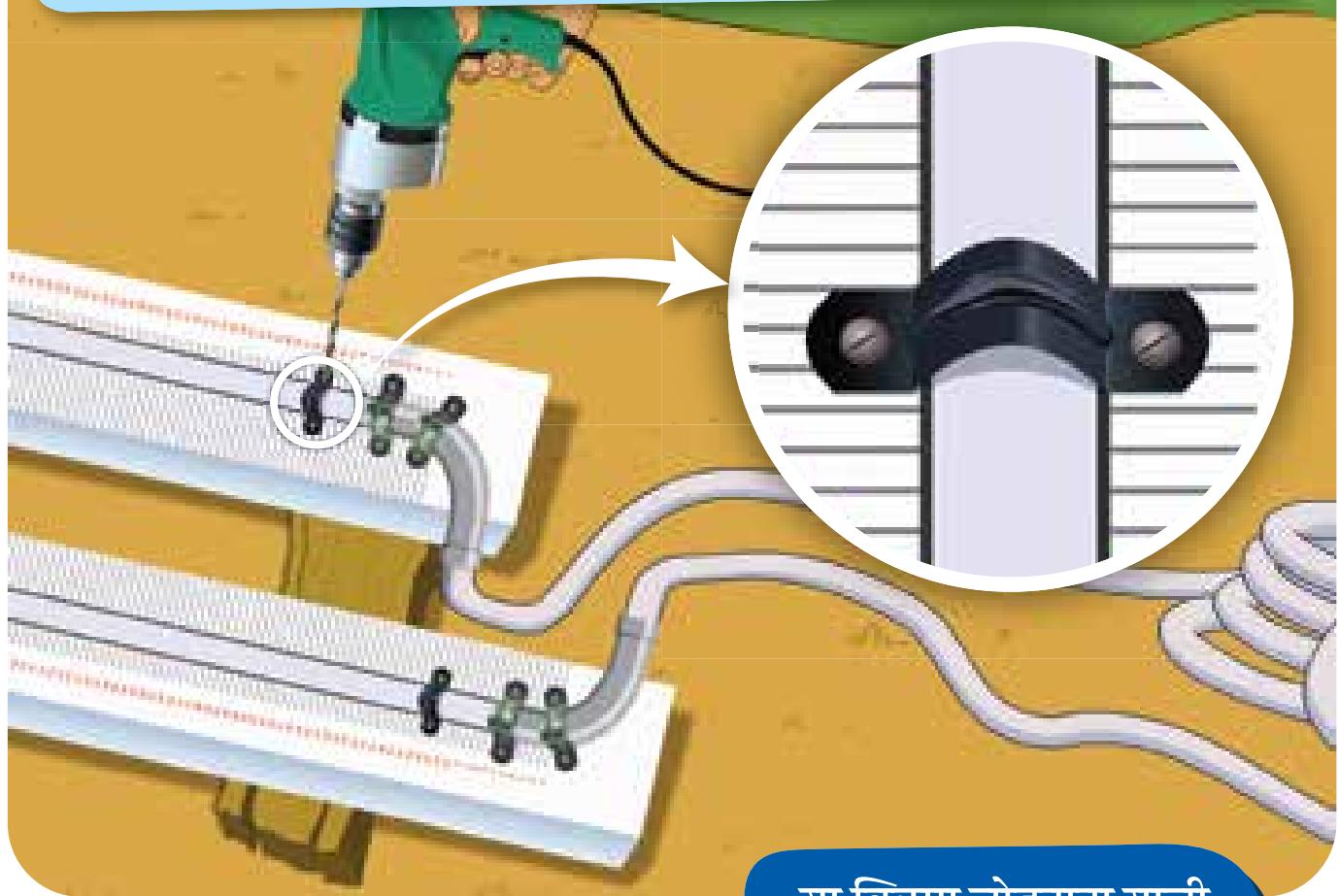


ते इतके खेचा की पट्टीच्या वरच्या टोकापर्यंत पोहोचतील आणि नंतर २५ सेमी. मोकळे राहतील.

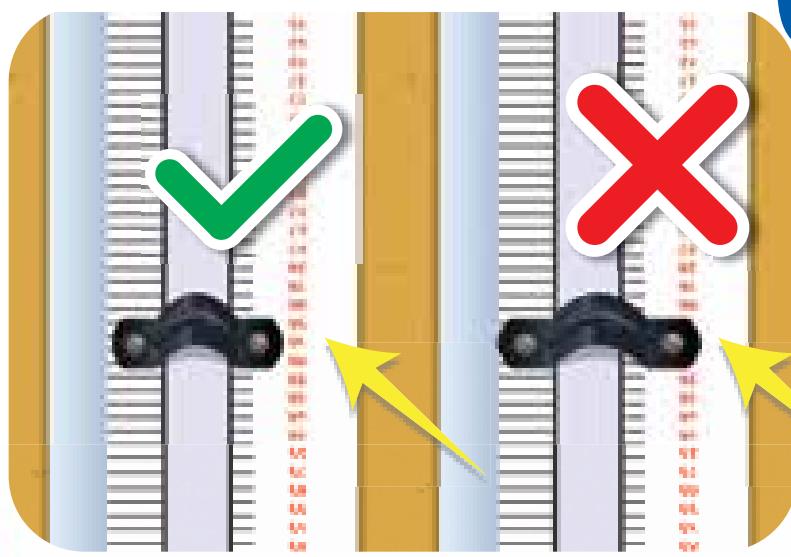


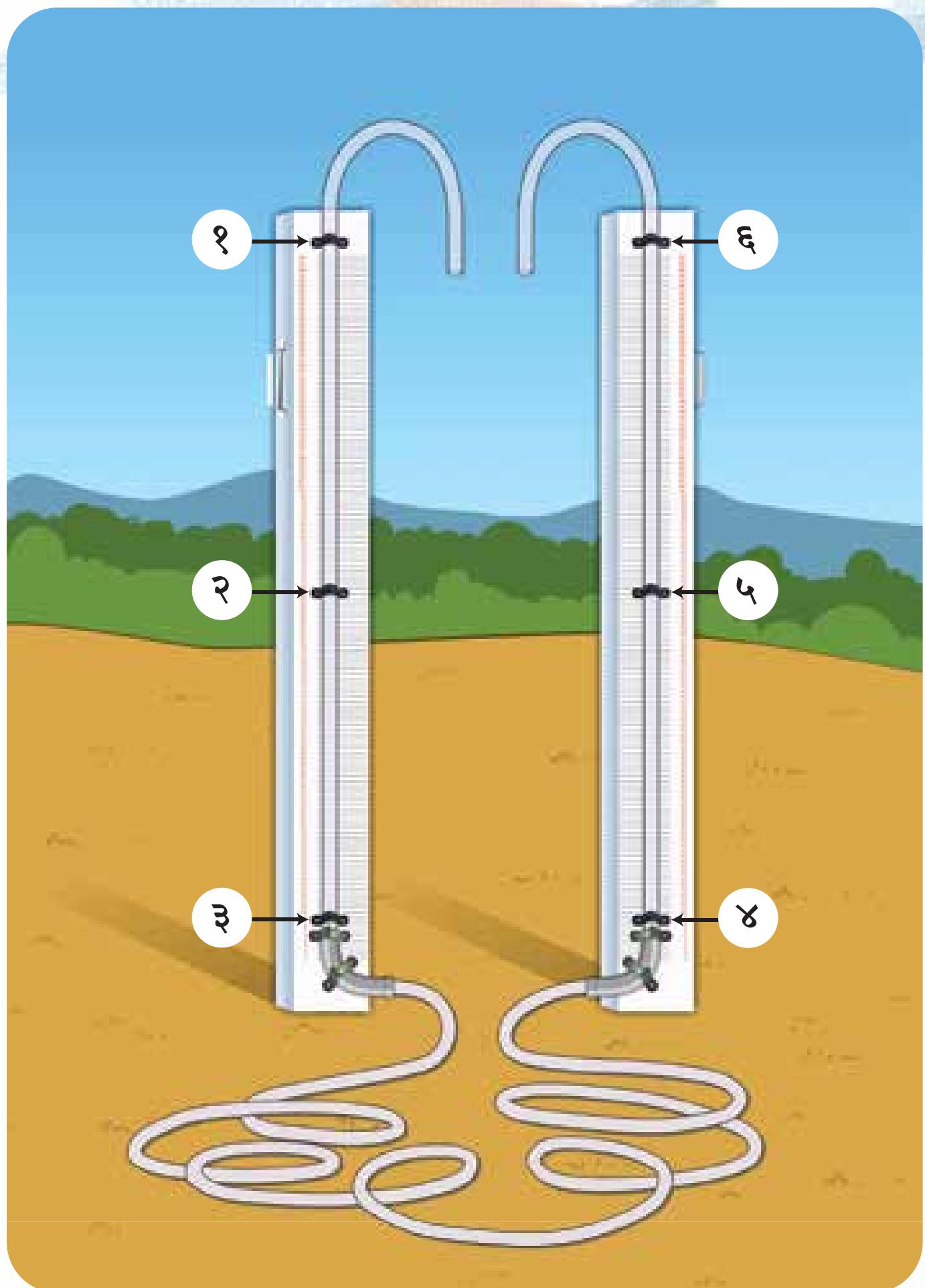
## पायरी ९

आता दोन्ही पट्ट्या जमिनीवर आडव्या ठेवून त्यांवर एकूण मिळून ६ ठिकाणी ड्रिलिंग मशीनचा वापर करून किलपांच्या साहाय्याने हा पाईप या पट्ट्यांवर फिक्स करा.



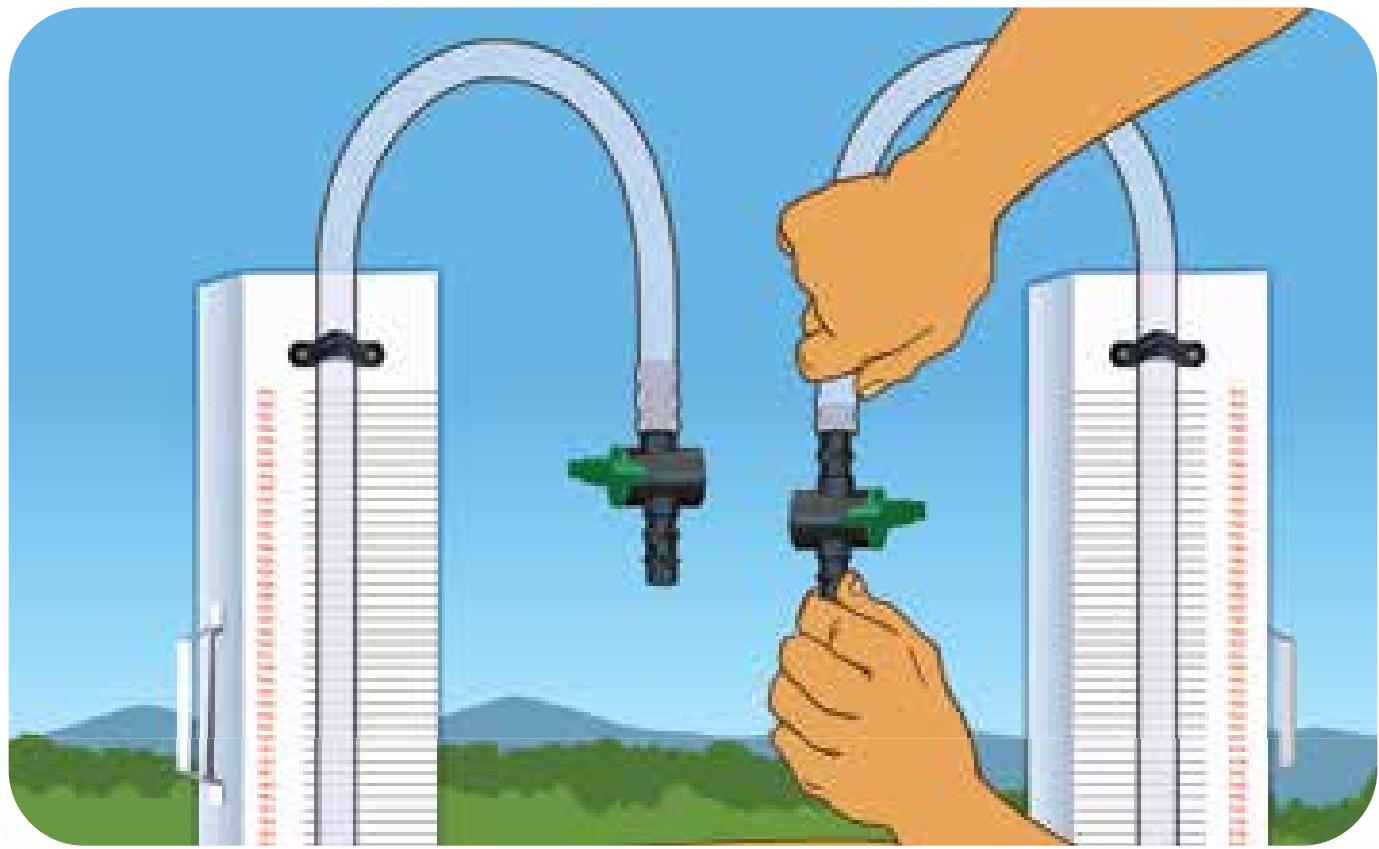
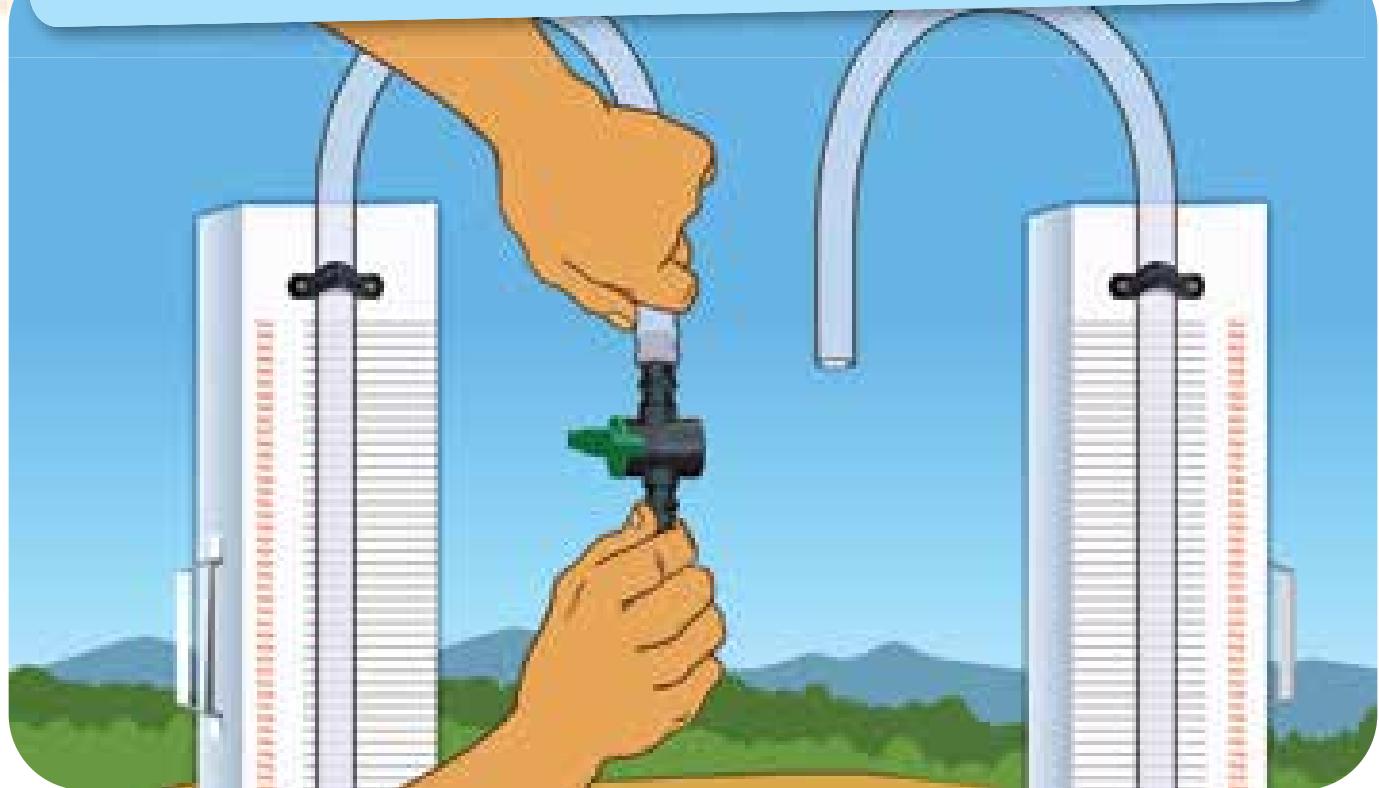
या किलपा जोडताना याची काळजी घ्या की किलपांमुळे पट्ट्यांवर लिहिलेले अंक झाकले जाणार नाहीत.



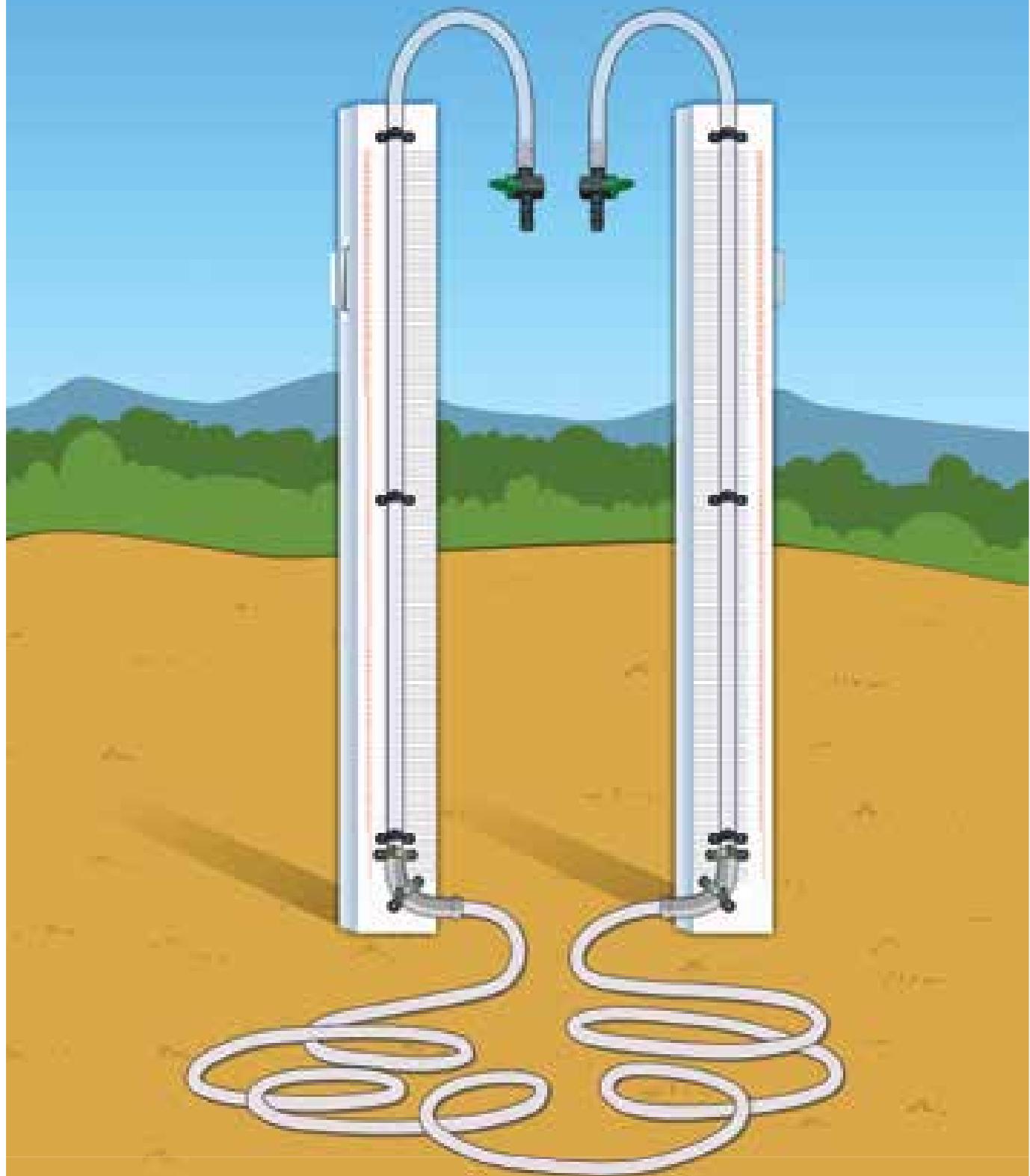


## पायरी १०

आता पाईपच्या दोन्ही तोंडांना कॉक फिट करून टाका.



एकदा का हे कॉक फिट झाले की घरच्या घरी कमी खर्चात आपला हायड्रोमार्कर तयार झाला.



आता जमिनीचा उतार मोजण्यासाठी व कंटूर रेषा  
आखण्यासाठी हा आपला हायड्रोमार्कर अचूक तयार  
झाला आहे की नाही, हे तपासणं गरजेचं असतं.



त्यासाठी कोणती प्रक्रिया  
करतात, ते पाहू या.

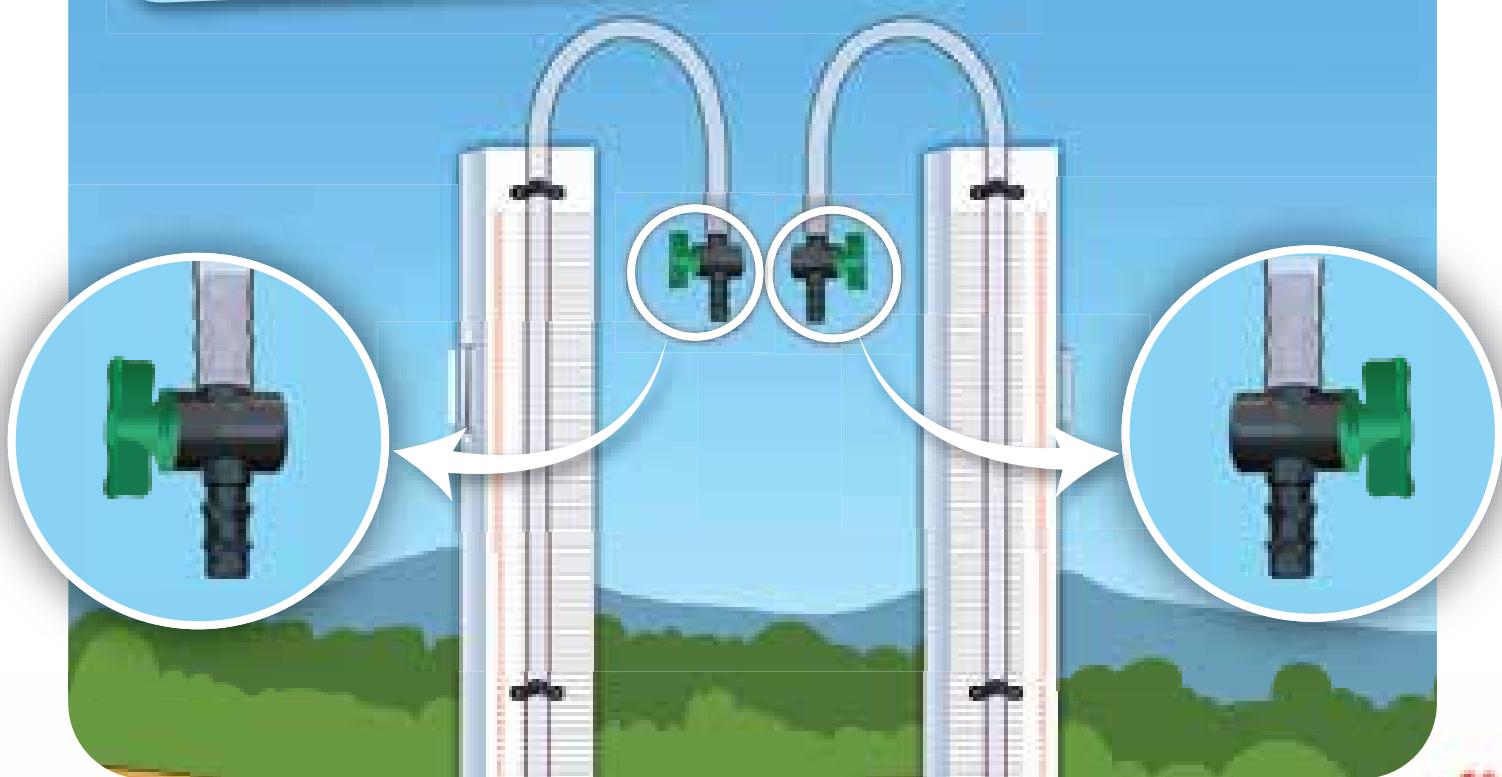


## हायड्रोमार्कर अचूक तयार झाला की नाही, हे तपासण्यासाठीची तंत्रशुद्ध पद्धत

एका बादलीत साधारण  
५ लिटर पाणी घ्या व  
थोडी नीळ टाकून ते पाणी  
रंगीत करून घ्या.



आता हायड्रोमार्करचे दोन्ही कॉक चालु करा.



आता हायड्रोमार्करची कोणतीही एक पट्टी आडवी करा आणि तिच्यावरील पाईपचं टोक या रंगीत पाण्यात बुडवा.

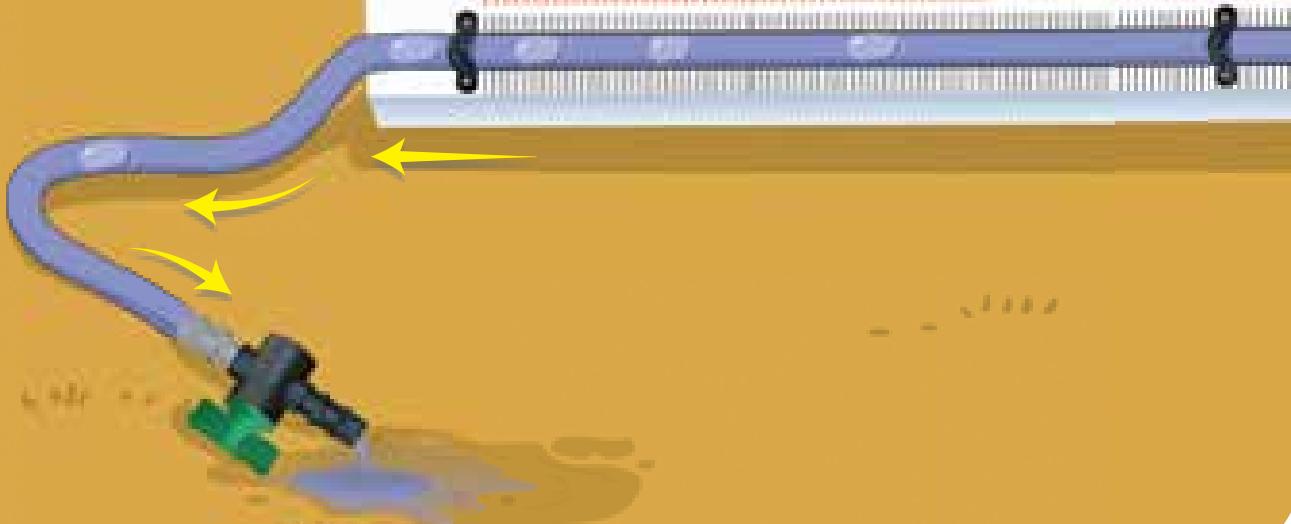


मग दुसरी पट्टी जमिनीवर आडवी ठेवा आणि तिच्यावरचं पाईपचं टोक तोँडात धरून हवा आत खेचा. त्यामुळे पाणी पाईपातून वाहायला सुरुवात होईल.



**लक्षात ठेवा -** ही प्रक्रिया करताना बादली हायड्रोमार्करच्या खालच्या पट्टीपेक्षा थोडी उंचावर राहील याची काळजी घ्या.

आता आपल्या हातातील पाईपचं टोक जमिनीवर सोडून द्या. आता पाणी पाईपच्या या टोकाकडून बाहेर पडू द्या. हे पाणी तोपर्यंत बाहेर पडू द्या जोपर्यंत पाईपातील पाण्यातले सर्व एअर बबल्स म्हणजेच हवेचे फुगे पूर्णपणे निघून जात नाहीत.



आता दोन्ही कॉक एकाच वेळी बंद करा.



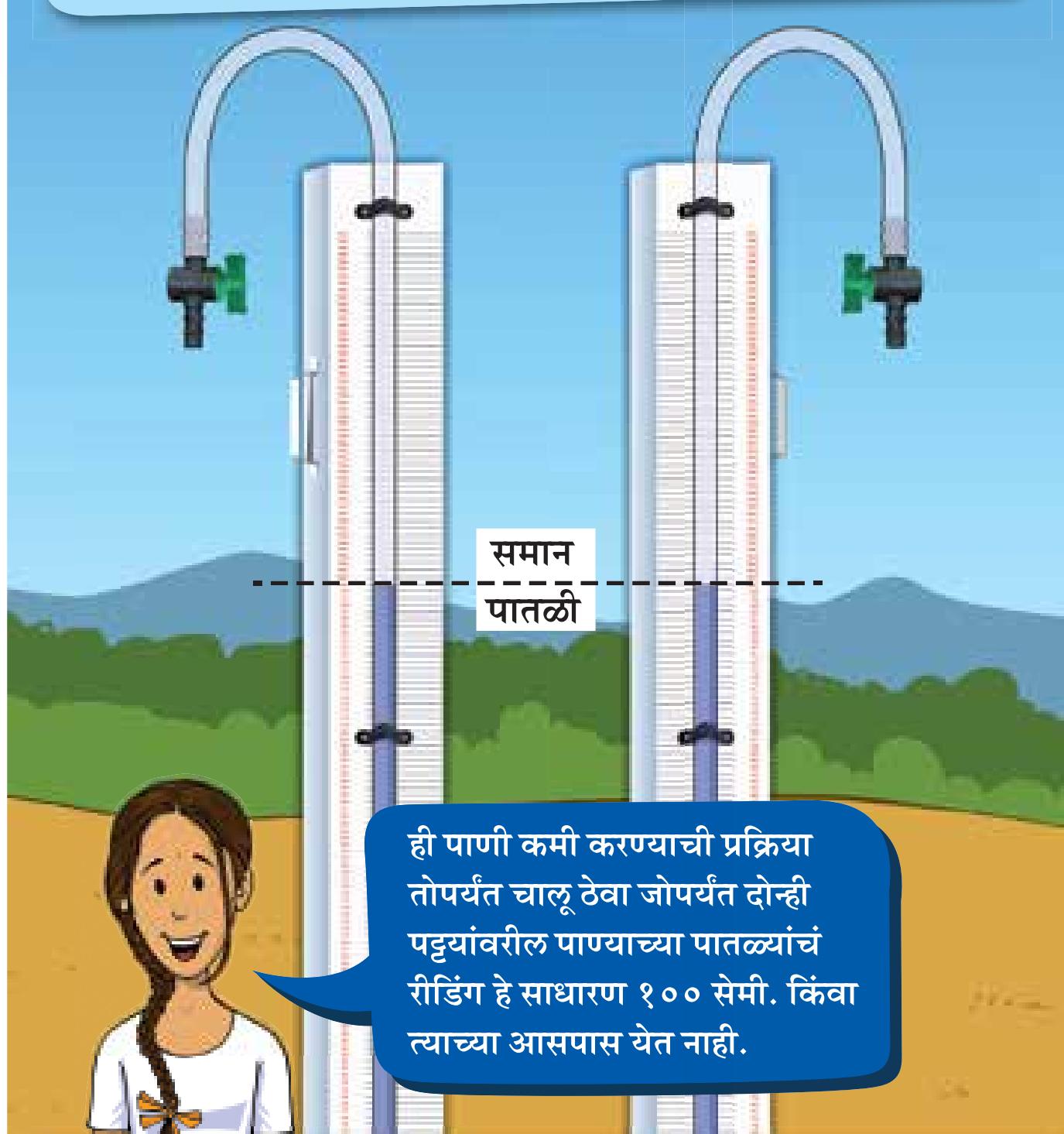
त्यानंतर दोन्ही पट्ट्या शेजारीशेजारी चिकटून उभ्या करा आणि दोन्ही कॉक चालू करा. दोन्ही कॉकमधून थोडं थोडं पाणी बाहेर जाईल.



आता कोणतीही एक पट्टी ही अशी थोडी वाकडी करा. त्यातलं थोडंसं पाणी बाहेर जाऊ द्या.



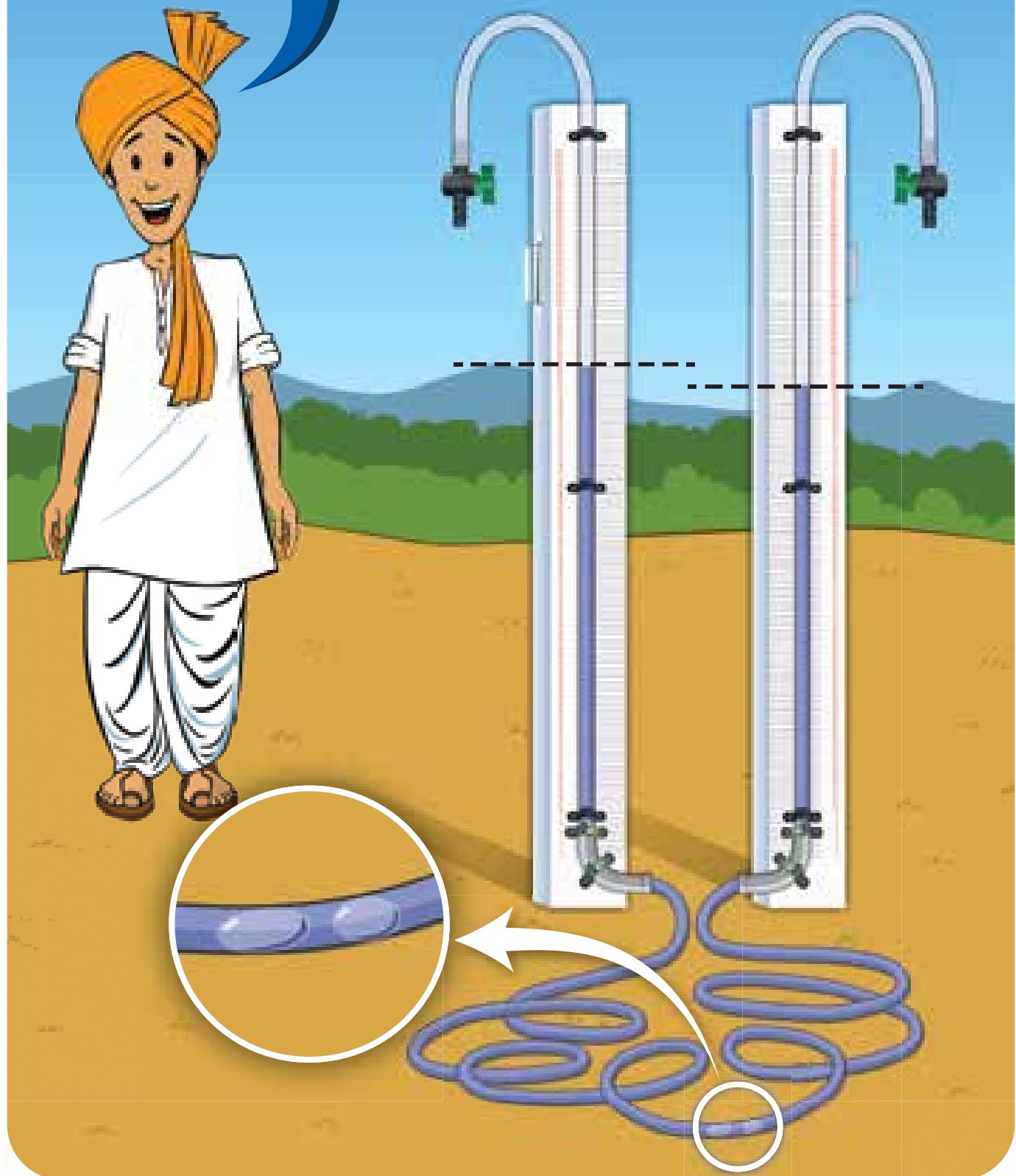
पुन्हा ती पट्टी सरळ करा. आता दोन्ही पट्ट्यांवरील पाण्याच्या पातळ्यांचं रीडिंग समान होईल.



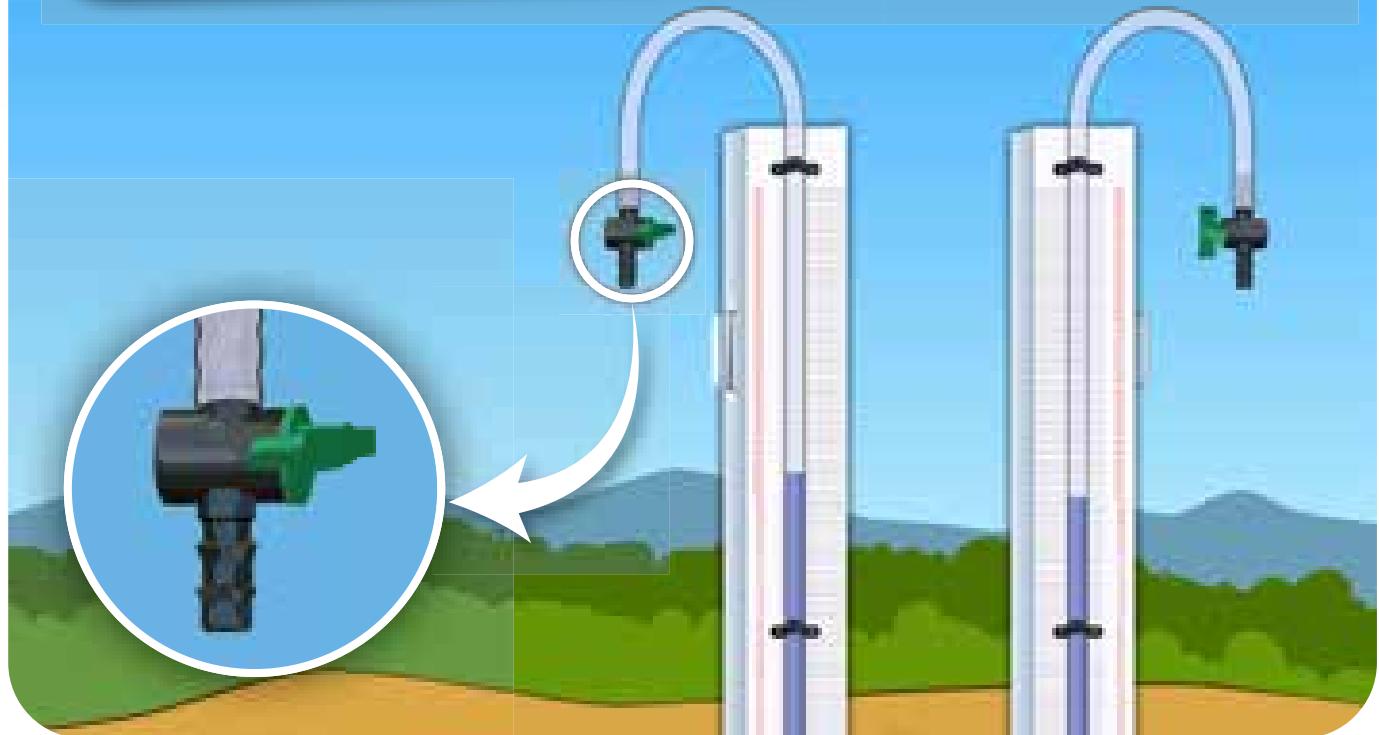
ही पाणी कमी करण्याची प्रक्रिया तोपर्यंत चालू ठेवा जोपर्यंत दोन्ही पट्ट्यांवरील पाण्याच्या पातळ्यांचं रीडिंग हे साधारण १०० सेमी. किंवा त्याच्या आसपास येत नाही.

लक्षात ठेवा - १०० सेमी.च्या आसपासचा आकडा यासाठी सुचवला गेला आहे की रीडिंग वाचताना सोपं पडावं. पण जर तुम्हाला, आपल्या उंचीनुसार वाचायला सोपं पडत असेल तर १०० सेमी. पेक्षा थोडं जास्त किंवा कमी मार्किंगवर पाण्याची समपातळी निश्चित करा. कारण समपातळी महत्त्वाची आहे, आकडा नाही.

जर दोन्ही पट्ट्या बाजूबाजूला ठेवून दोन्ही पाईपांतील  
पाण्याच्या पातळ्यांचं रीडिंग समान नाही आलं तर<sup>1</sup>  
पाईपातील पाण्यात एअर बबल्स म्हणजेच हवेचे  
फुगे तर राहिले नाहीत ना, याची खात्री करून घ्या.



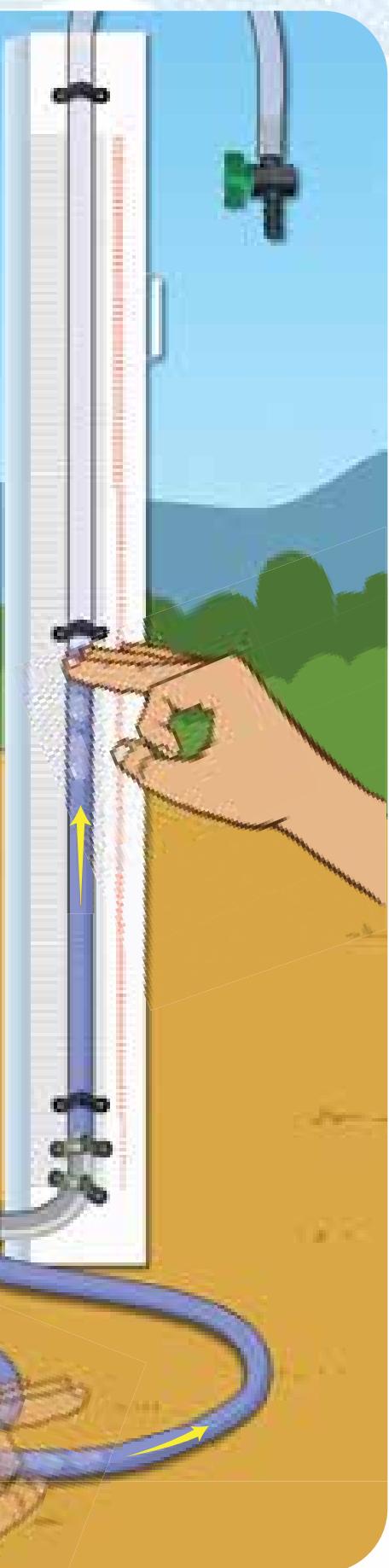
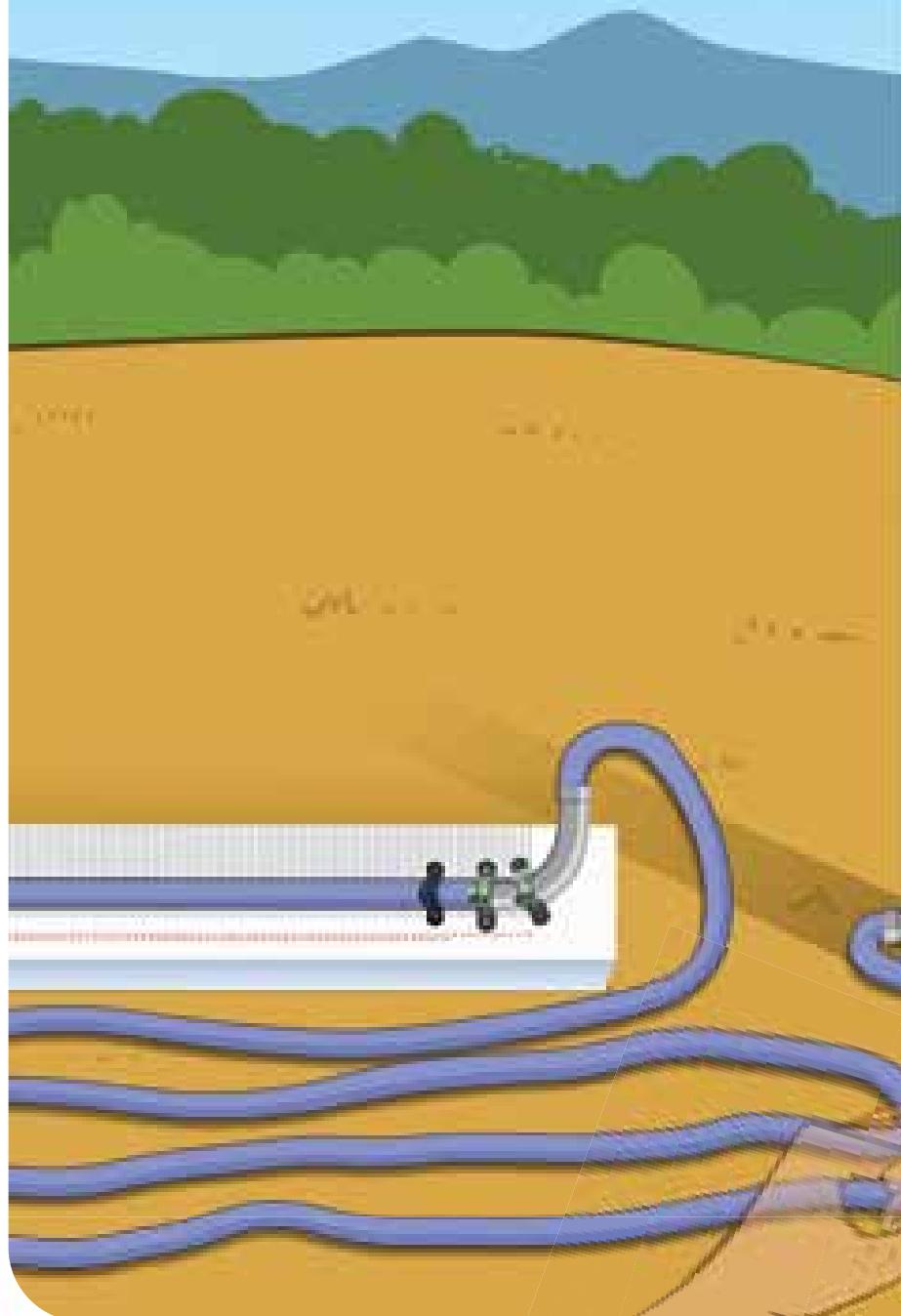
जर पाण्यात एअर बबल्स आढळले, तर एका पट्टीवरचा कॉक बंद करा.



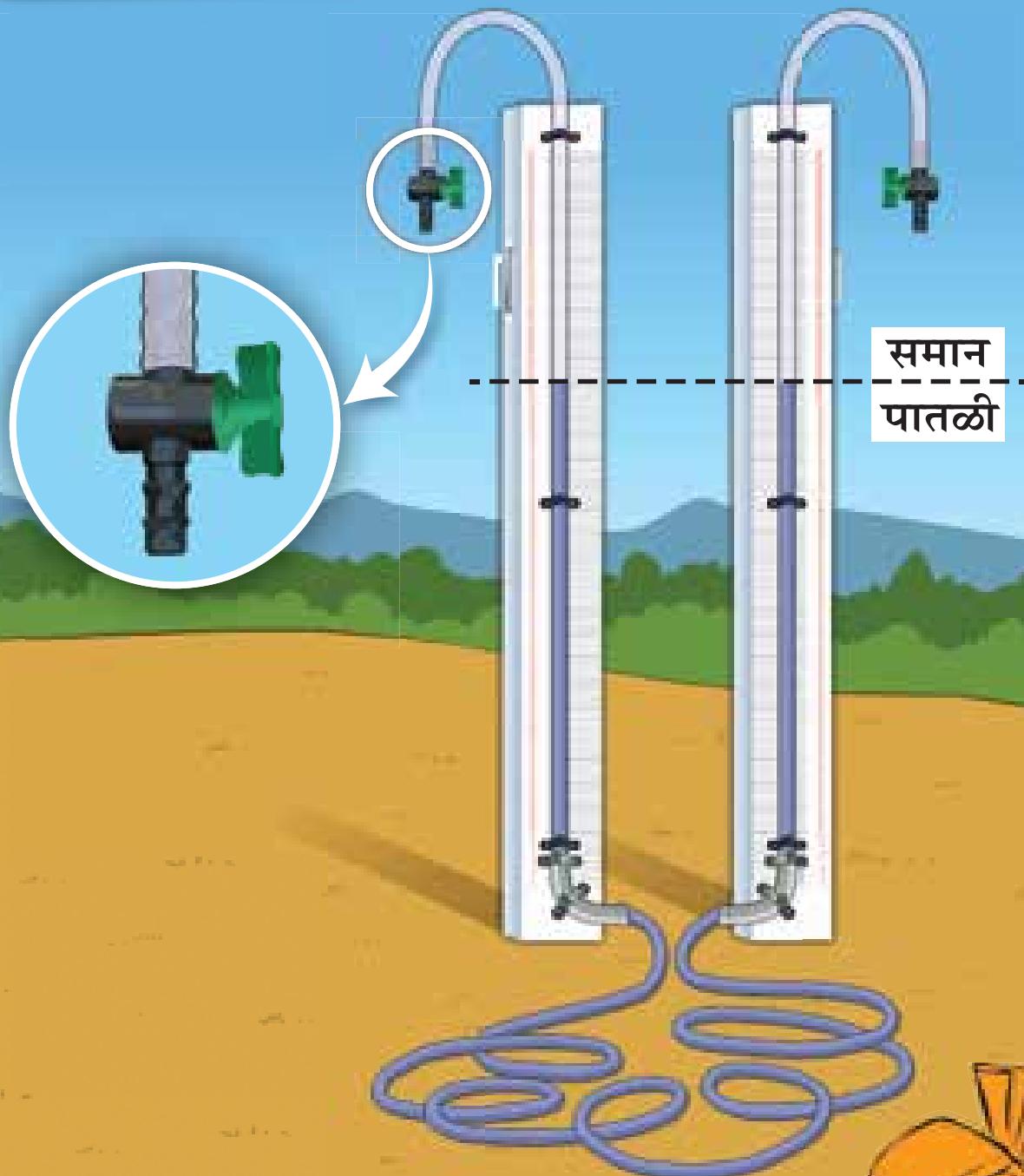
आता ज्या पट्टीचा कॉक बंद केला आहे, ती जमिनीवर आडवी ठेवा.



मग, एअर बबल्ला अशी टिचकी  
मारत मारत उघड्या ठेवलेल्या  
कॉकच्या दिशेने सरकवा आणि शेवटी  
बाहेर काढून टाका.



एकदा का सर्व एअर बबल बाहेर पडले की आडवी ठेवलेली पट्टी पुन्हा सरळ करा व तिचा कॉक खोला.

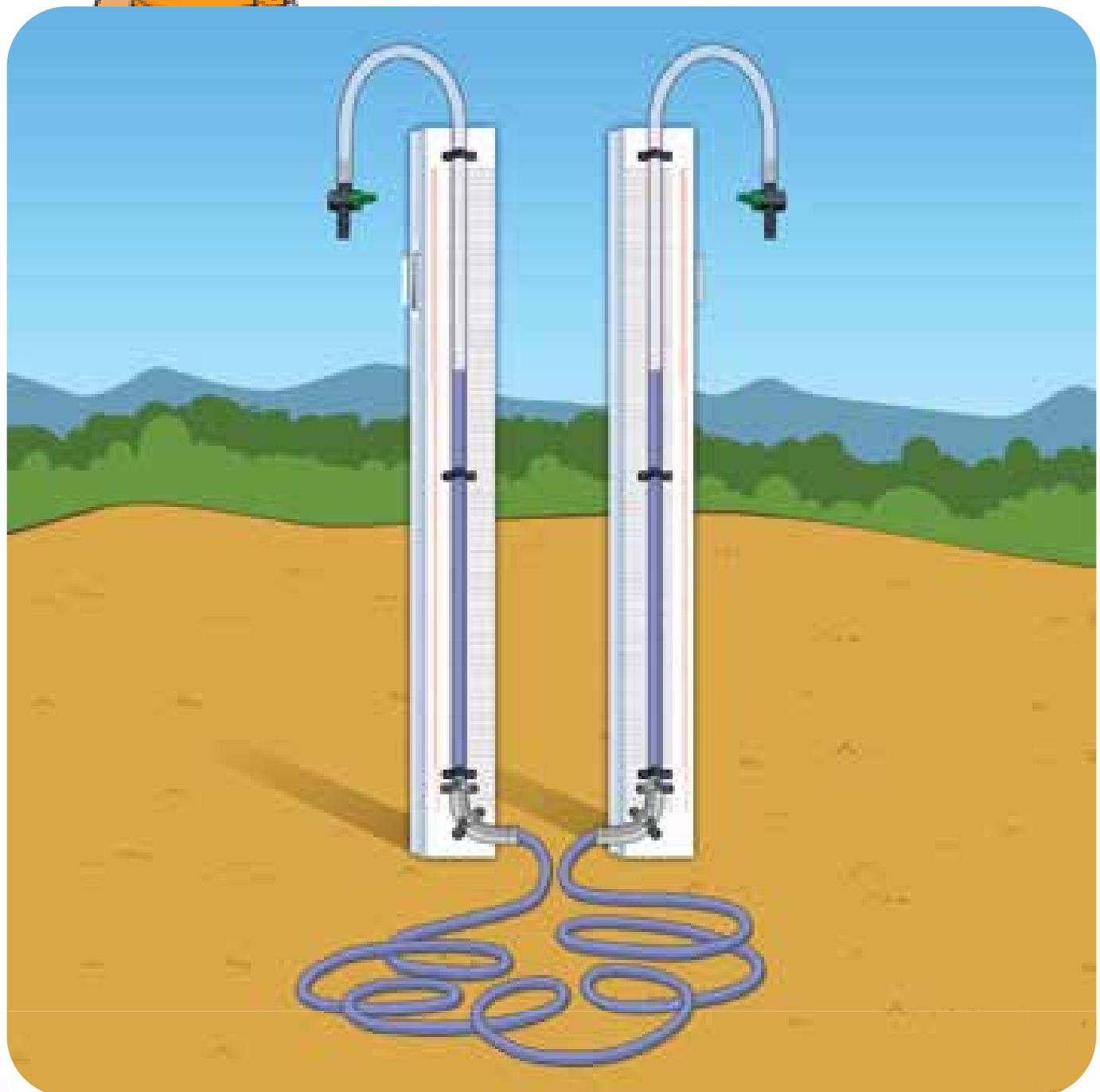


आता दोन्ही पट्ट्यांवरील पाण्याच्या पातळ्यांचं रीडिंग समान होईल.





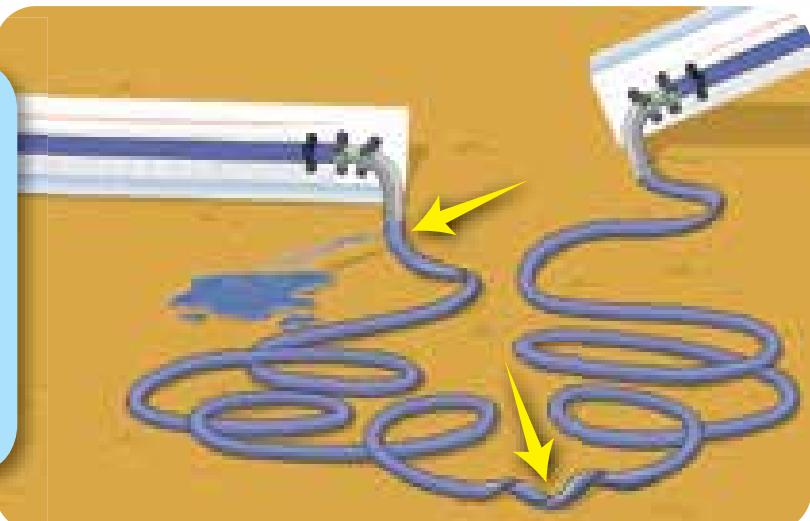
एकदा का हे झालं की दोन्ही कॉक बंद करा. आता आपला हायड्रोमार्कर प्रत्यक्ष वापरासाठी सुसज्जही झाला आणि तो अचूक असल्याची खात्रीही पटली.



## हायड्रोमार्करचा वापर करताना घ्यावयाची काळजी

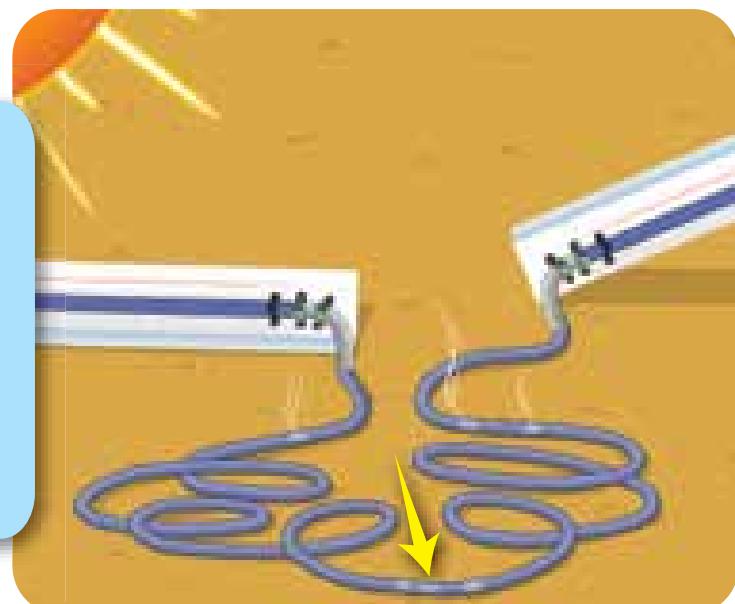
१

हायड्रोमार्करचा वापर  
सुरु करण्याआधी पाईप  
कुठे बेंड तर झाला नाही  
ना किंवा कुठे लिकेज तर  
नाही ना, याची खात्री  
करून घ्या.



२

जर उन्हामुळे पाईपातलं पाणी  
गरम झालं तर ते बदलून पाईप  
नवीन पाण्याने भरावा. नाहीतर  
गरम पाण्यात एअर बबल  
म्हणजेच हवेचे फुगे तयार  
होऊन आपलं रीडिंग चुकेल.



३

जर हायड्रोमार्करचा वापर सलग ३-४ दिवस केला गेला तर साधारण  
४ दिवसांनी हायड्रोमार्करमधील पाणी बदला.

४

हायड्रोमार्कर एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणी नेताना त्याचे दोन्ही कॉक  
बंद ठेवा.

बघितलंत, किती सोपं आहे  
हायड्रोमार्कर बनवणं व वापरणं !  
शिवाय बाजारातील किंमतीपेक्षा  
किती स्वस्तात बनवता येतो !

अहो, सत्यमेव जयते वॉटर कप  
स्पर्धेदरम्यान गावकच्यांनी अशा काही  
युक्त्या करून हा हायड्रोमार्कर बनवला की  
त्याची किंमत जवळजवळ शून्यच झाली !



लोकांनी अँल्युमिनियमऐवजी घरात असलेल्या लाकडी पटूया वापरल्या.



त्याचप्रमाणे रंगांचा वापर करून पेंट ब्रशने मार्किंग करण्याएवजी त्यांच्याकडे असलेल्या टेलरिंग टेप चिकटवल्या आणि खर्चात कितीतरी बचत केली.



आहे की नाही गंमत, मंडळी !  
तर तुम्ही सुद्धा अशा युक्त्या वापरून  
हा हायड्रोमार्कर घरच्या घरी कमीत  
कमी खर्चात बनवा.

आणि आपल्या गावात  
पाणलोट विकासाची  
सुरुवात करा.









खाजा

कौन  
दृक्

१

हायड्रोमार्करच्या साहाय्याने आपण काय करू शकतो ?

- A शेतजमिनीचा उतार मोजू शकतो
- B नाल्याचा उतार मोजू शकतो
- C जमिनीवर समपातळी रेषा आखू शकतो
- D यांपैकी तिन्ही

२

हायड्रोमार्करसाठी आवश्यक दोन पद्ध्या शक्यतो कशाच्या वापराव्यात ?

- A अल्युमिनियम
- B लाकडाच्या
- C लोखंडाच्या
- D यांपैकी नाही

३

आपण बनवलेल्या हायड्रोमार्करच्या पद्ध्यांचं माप काय आहे ?

- A  $69 \times 1 \times 3$  इंच
- B  $68 \times 3 \times 1$  इंच
- C  $70 \times 3 \times 1$  इंच
- D  $72 \times 1 \times 3$  इंच

४

आपण बनवलेल्या हायड्रोमार्करच्या पार्झपची लांबी किती आहे ?

- A ६.५० मी.
- B ८ मी.
- C ७ मी.
- D १० मी.

१. D, २. A, ३. B, ४. D

५

हायड्रोमार्करच्या पट्ट्यांवरील आकड्यांचं मार्किंग कोणत्या  
युनिटमध्ये करतात ?

A मीटर

B इंच

C फूट

D सेंटीमीटर

६

हायड्रोमार्करच्या एका पट्टीवर एकूण किती आकड्यांपर्यंत मार्किंग  
केलं जातं ?

A १००

B १२५

C १५०

D २००

७

आपण बनवलेल्या हायड्रोमार्करच्या प्लास्टिक पाईप व पी.व्ही.सी. पाईप  
फिटींगसाठी एकूण किती क्लिपा वापरल्या आहेत ?

A ४

B ६

C ८

D १०

८

हायड्रोमार्करच्या पाईपला एकूण किती कॉक जोडावे लागतात ?

A १

B २

C ३

D ४

९

आपण बनवलेल्या हायड्रोमार्करच्या पट्ट्यांच्या खालच्या बाजूला किती  
अंतर सोडून मार्किंग सुरू केलं आहे ?

A ५ सेमी.

B १० सेमी.

C १५ सेमी.

D अंतर सोडलेलं नाही

५. D, ६. C, ७. D, ८. B, ९. B

१०

आपण बनवलेल्या हायड्रोमार्करच्या पट्ट्यांच्या वरच्या बाजूला पाईप किती मोकळा सोडला आहे?

A २५ सेमी.

B १० सेमी.

C १५ सेमी.

D अंतर सोडलेलं नाही

११

आपण बनवलेल्या हायड्रोमार्करच्या पट्ट्यांना पकडण्यासाठी वरच्या बाजूने किती अंतरावर हॅंडल्स फिट केले गेले आहेत?

A ४ फूट

B ३ फूट

C २ फूट

D १ फूट

१२

आपण बनवलेला हायड्रोमार्कर बनवण्यासाठी पी.क्ली.सी.च्या पाईपचे कोणत्या आकाराचे दोन तुकडे वापरले आहेत?

A एस आकाराचे

B एल आकाराचे

C सरळ

D गोलाकार

१३

हायड्रोमार्करच्या दोन्ही पट्ट्या एकमेकांच्या बाजूला चिकटून उभ्या केल्यानंतर त्यांच्यावरच्या आकड्यांच्या मार्किंगबद्दल कोणती गोष्ट क्वायला पाहिजे?

A ते तंतोतंत जुळलं पाहिजे

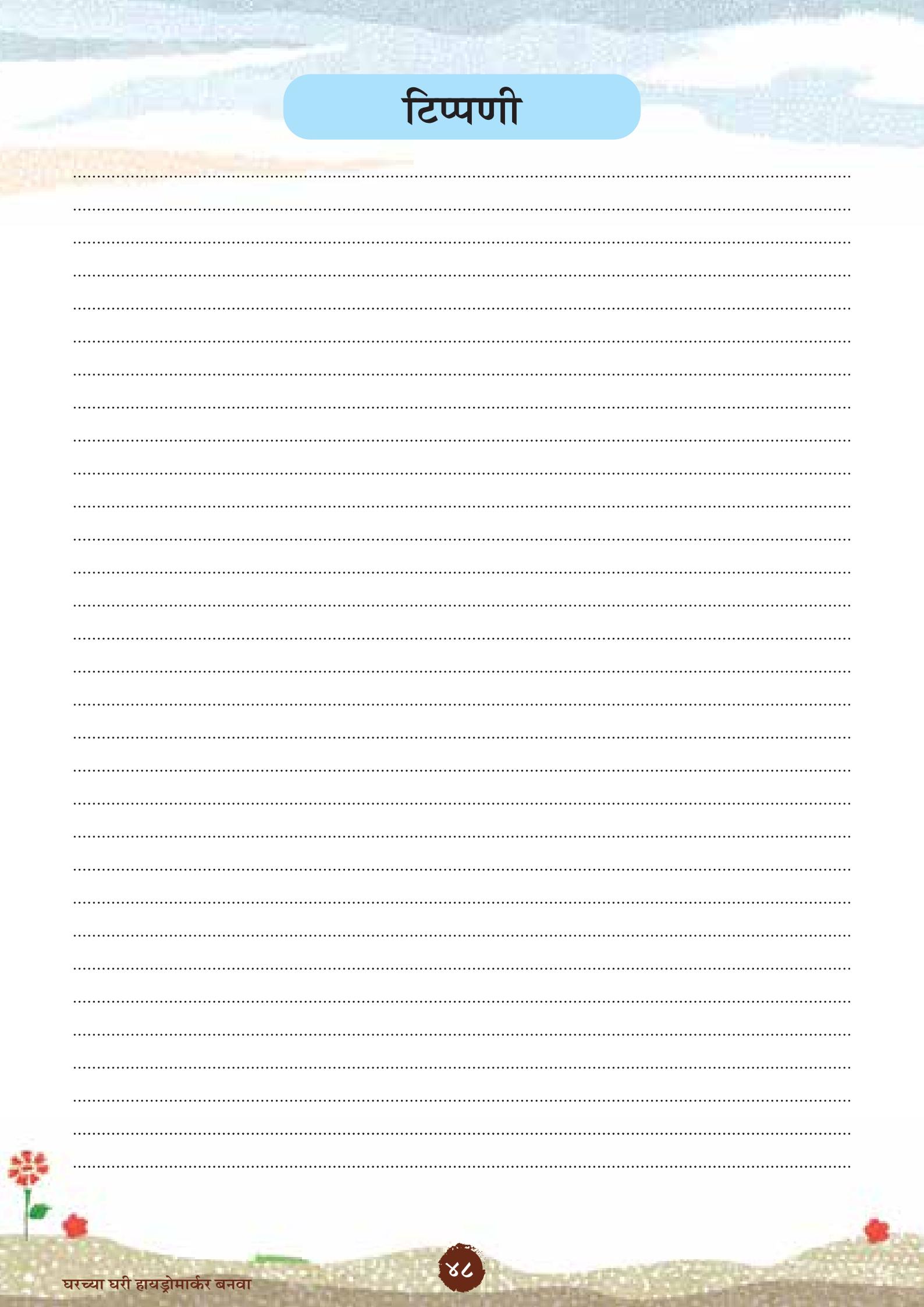
B त्यांच्यात १० सेमी. पर्यंत फरक आला पाहिजे

C त्यांच्यात ५ सेमी. पर्यंत फरक आला पाहिजे

D यांपैकी नाही



## टिप्पणी



# टिप्पणी

# ਇਤਿਹਾਸਿਕ ਪ੍ਰਾਚੀਨ ਮਾਲਿਆਲਮ ਭਾਸ਼ਾ





‘दुष्काळमुक्त महाराष्ट्र’ हे स्वप्न घेऊन २०१६ साली पानी फाउंडेशनची स्थापना झाली. संस्थापक होते, आमिर खान व किरण राव. संकल्पना होती ती, सत्यजित भटकळ दिग्दर्शित प्रसिद्ध टी.व्ही.शो ‘सत्यमेव जयते’च्या कोअर टीमची.

विचार खूप सोपा होता. गावातून वाहून जाणारं पावसाचं पाणी कसं अडवायचं आणि जिरवायचं, याचं विज्ञान जर सोप्या आणि सरळ पद्धतीने गावकच्यांपर्यंत पोहोचलं तर प्रत्येक गाव स्वतःच्या प्रयत्नाने पाणीदार होईल. थोडक्यात, ‘ज्ञानातून उजळतील वाटा समृद्धीच्या’!

आणि झालंही नेमकं तेच. २०१६ आणि २०१७ साली ‘सत्यमेव जयते वॉटर कप’ नावाने स्पर्धा आयोजित करण्यात आली. हजारो गावकरी या स्पर्धेअंतर्गत पाणलोट विकासाचं विज्ञान शिकले. याच वॉटर हिरोंनी मग आपापल्या गावात जाऊन जलचळवळ उभी केली. श्रमदानाची जणू लाटच उसळली! यालाच जोड मिळाली ती जलयुक्त शिवार योजनेची. स्पर्धक गावांनी मिळून जवळजवळ १०,००० कोटी लिटर पाणी साठवण्याची क्षमता निर्माण केली.

ज्ञानाने आणि गावकच्यांच्या जिह्वीने किमया घडवली.

ज्ञानाचा हा मार्ग अधिक विशाल करण्याच्या दृष्टीने ही पुस्तकांची शृंखला प्रकाशित करण्यात येत आहे. अनेक तज्ज्ञांचा सल्ला आणि मार्गदर्शन घेऊन अत्यंत सोप्या आणि चित्रात्मक रूपात ही पुस्तकं तयार करण्यात आली आहेत.

पाणलोटाचं विज्ञान आता आपल्या हातात आहे.



This book titled '**Make a Hydromarker yourself**' is part of a series of do-it-yourself training manuals developed by the Paani Foundation to empower communities with a practical knowledge of watershed development. It is our hope that people in drought-prone regions find these manuals useful in their efforts to fight the scourge of drought.



[www.facebook.com/paanifoundation](http://www.facebook.com/paanifoundation)



[www.youtube.com/c/paanifoundation](http://www.youtube.com/c/paanifoundation)



[www.twitter.com/paanifoundation](http://www.twitter.com/paanifoundation)



[paanifoundation@paanifoundation.in](mailto:paanifoundation@paanifoundation.in)

ISBN 978-81-937266-3-1



9 788193 726631



[www.paanifoundation.in](http://www.paanifoundation.in)