

थोडे आठवा

- आपल्याला कोणकोणत्या कामांसाठी पाण्याची गरज पडते ?



सांगा पाहू

खालील चित्रात पाणी साठवण्याची भांडी दाखवली आहेत.

- त्यांपैकी अलीकडे वापरात आलेली भांडी कोणती ?
- ही भांडी कोणत्या पदार्थापासून बनवलेली आहेत ?
- पाण्याच्या भांड्याला झाकण आणि तोटी असण्याचे फायदे कोणते ?



आपल्याला सतत पाण्याची गरज पडत असते. गरजेनुसार पाणी घेता यावे म्हणून ते घरात साठवून ठेवावे लागते. पूर्वी पितळ किंवा तांब्याचे हंडे, कळश्या आणि मातीपासून केलेली मडकी-रांजणे वापरात होती. तसेच घरघरी हौद-टाक्याही बांधायचे. आता मात्र स्टील व प्लॅस्टिकपासूनही पाणी साठवण्याची भांडी बनवतात.

पिण्याच्या पाण्याची काळजी



आरोग्यासाठी पिण्याचे पाणी निर्दोष असणे गरजेचे असते. पोटात दूषित पाणी गेले तर रोग होऊ शकतात. म्हणून पिण्याचे व स्वयंपाकाचे पाणी साठवताना आपण विशेष काळजी घेतो.



पिण्याच्या व स्वयंपाकाच्या पाण्याची भांडी आपण झाकून ठेवतो. त्यामुळे पाण्यात धूळ व कचरा पडत नाही. हात बुडवून पाणी काढले, तर हातांना लागलेली घाण पाण्यात जाते. म्हणून आपण पाणी काढण्यासाठी लांब दांड्याचे ओगराळे वापरतो. पाणी काढून लगेच झाकण ठेवतो.

पण या भांड्यांना तोट्या लावणे ही पाणी काढण्याची सर्वात उत्तम पद्धत आहे. त्यामुळे पाणी खराब होण्याचा प्रश्नच उरत नाही आणि पाणी काढणेही अधिक सोईचे होते.

एखाद्या भांड्यातील पाणी संपले, की त्यात पुन्हा पाणी भरण्याआधी ते भांडे आपण धुऊन घेतो. आपण अशी काळजी घेतली तर पिण्याचे पाणी स्वच्छ राहते.



माहीत आहे का तुम्हांला

पाणी शिळे होत नाही...

आधीच्या दिवशी घरात भरून ठेवलेले पिण्याचे पाणी काही जण ओतून देतात आणि दुसरे पाणी भरतात. त्यांना वाटते, पाणी शिळे होते. पण ही समजूत चुकीची आहे. पाणी ओतून देणे म्हणजे चांगले पाणी वाया घालवणे. पाणी खराब झाले असले तरच त्याचा वापर पिण्याव्यतिरिक्त इतर कामासाठी करावा.



जरा डोके चालवा

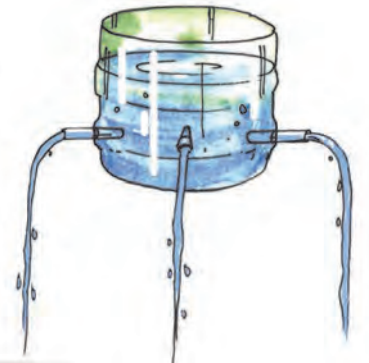
पाणी भरून ठेवण्यासाठी स्टील व प्लॅस्टिकची भांडी लोक का पसंत करू लागले असतील ?



करून पहा

हा प्रयोग मोठ्यांच्या मदतीने करा.

- एक प्लॅस्टिकची बाटली घ्या. तिचा वरचा निमुळता भाग कापून टाका. बाटलीच्या चार बाजूंना, तळापासून थोड्या वर चार भोके पाडा.
- एक रिकामी रीफिल घेऊन तिचे चार छोटे तुकडे कापून घ्या. हे



तुकडे चार भोकांत घट्ट बसवा.

- बाटलीत पाणी भरा.

तुम्हांला काय आढळून येईल ?

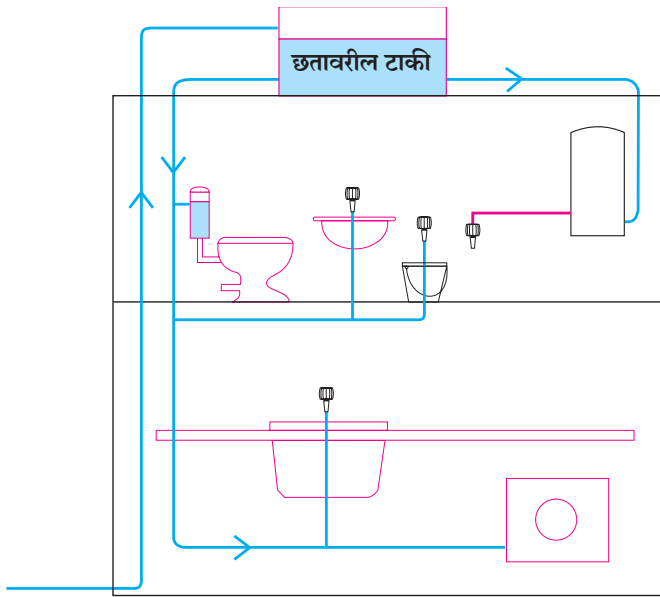
- सर्व नळ्यांमधून पाणी वाहू लागते.

यावरून काय उलगडते ?

- एका ठिकाणी साठवलेले पाणी नळाचा वापर करून निरनिराळ्या ठिकाणी वाटता येते.

○○○

सिमेंट किंवा प्लॅस्टिकच्या मोठ्या टाक्या घरांच्या किंवा मोठ्या इमारतींच्या छतावर बसवतात. नळांच्या मदतीने या टाकीतील पाणी इमारतीतील न्हाणीघरांत, स्वयंपाकघरात पोचवता येते. नळांना तोट्या बसवल्या की पाणी पाहिजे तेव्हा घेता येते किंवा बंद करता येते. अशा पद्धतीने एखाद्या इमारतीत एकाच टाकीतून एकाच वेळी अनेक ठिकाणी पाणी मिळू शकते.



घरातील नळ व्यवस्था



इमारतीच्या छतावरील पाण्याच्या टाक्या

○○○



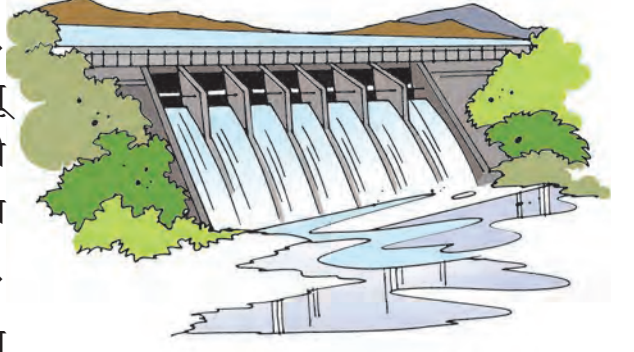
सांगा पाहू

- घरात प्रत्येकाने आपापला स्वयंपाक करून घ्यावा असा नियम असेल तर -
(१) कोणत्या अडचणी येतील ?
(२) कोणते फायदे मिळतील ?

- रोज लागणारे पाणी नदीवरून प्रत्येक कुटुंबाला आणावे लागत असेल तर त्यांना -
(१) कोणत्या अडचणी येत असतील ?
(२) कोणते फायदे मिळत असतील ?

गावाचा पाणीपुरवठा

तलाव, नद्या, धरणे हे आपले पाण्याचे स्रोत आहेत. आपल्या घरापासून हे स्रोत बऱ्याच अंतरावर असू शकतात. थेट तेथूनच पाणी घेण्यात अडचणी असतात. शिवाय त्यातील पाणी जसेच्या तसे घरात पिण्यासाठी वापरता येईल याची खात्री देता येत नाही.



म्हणून गावाजवळचा एखादा मोठा स्रोत पाहतात. कालवा किंवा मोठ्या जलवाहिनीच्या मदतीने संबंध गावासाठी एका ठिकाणी पाणी आणतात. तेथे ते पिण्यासाठी निर्धोक करतात. याला जलशुद्धीकरण म्हणतात. जलशुद्धीकरण केंद्रातून ते सर्वाना पुरवण्याची सोय करतात. याला जलवितरण म्हणतात.

○○○ ————— ○○○



सांगा पाहू

पाणी भरलेल्या बादलीतून आपण पिचकारीत पाणी भरून घेतो. त्या वेळी पाणी वाहण्याची दिशा कोणती असते ?



○○○ ————— ○○○

उंचावरील टाक्या

पाणी खालच्या दिशेने वाहते, हे आपल्याला माहीत आहे, परंतु पाणी वर चढवायचे असेल, तर जोर लावावा लागतो. त्यासाठी एखादे यंत्र वापरावे लागते. पाणी चढवण्यासाठी पंप वापरतात. पंप चालवण्यासाठी डिझेल किंवा वीज वापरतात.

विजेचा शोध लागण्यापूर्वी पाणी जास्त उंचीवर नेणे शक्य होत नव्हते. विजेवर चालणारे पंप वापरून पाणी कितीतरी उंचीपर्यंत पोहोचवता येते. त्यामुळे उंच टाक्यांमध्ये पाणी साठवता येते. तेथून ते लांब अंतरापर्यंत गावांना किंवा शहरांना पुरवता येते.

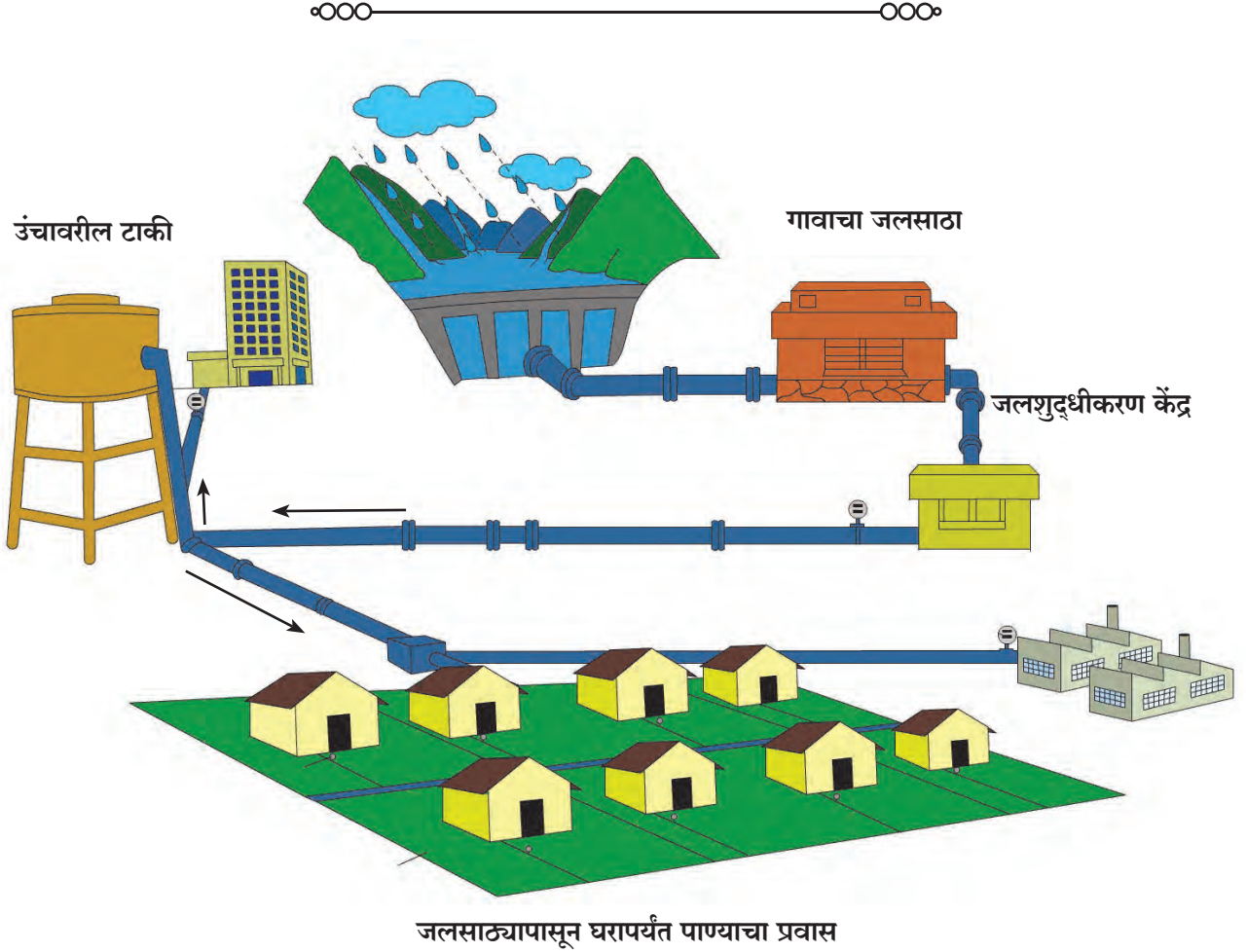
जलशुद्धीकरण केंद्रातून बाहेर पडणारे पाणी घरोघरी



उंचावरील टाकी

पोचवण्याआधी एका उंचावरील टाकीत साठवून ठेवतात. त्या टाकीतून लागेल तसे मोठ्या नळातून पाणी सोडतात. उंचावरील टाकीच्या नळापासून अनेक शाखा निघतात. त्या शाखा टाकी भोवतालच्या वेगवेगळ्या वस्त्यांमध्ये पोचतात. वस्तीत पोचल्यावर प्रत्येक शाखेपासून टप्प्याटप्प्याने आणखी शाखा काढल्या जातात आणि पाणी घरोघरी पोचते.

काही ठिकाणी एखाद्या वस्तीसाठी दोन-तीन सार्वजनिक नळ असतात. आसपासचे लोक तेथे येऊन आपापल्या कुटुंबांसाठी पाणी भरून नेतात.



माहीत आहे का तुम्हांला

पाण्याशिवाय माणूस जगू शकत नाही. म्हणून पाण्याचा स्रोत मानवी वस्तीच्या शक्य तितका जवळ असणे गरजेचे असते.

त्यामुळे प्राचीन काळी नगरे वसली ती कुठल्यातरी मोठ्या नदीच्या तीरावर. आपल्या देशात अशी अनेक शहरे आहेत. उत्तर भारतात यमुना नदीवरील दिल्ली ही आपल्या देशाची राजधानी आहे. बिहारमध्ये गंगानदीवरील पाटणा, तर महाराष्ट्रात गोदावरी नदीवरील नाशिक ही अशा प्राचीन नगरांची उदाहरणे आहेत.

आजही काही वस्त्यांमध्ये विहिरींमधून किंवा कूपनलिकांतून पाणी काढतात. पण ते निधीक असल्याची खात्री करून घ्यावी लागते. विहिरीचे पाणी निधीक नसले, तर पिण्यासाठी पाणी उकळून घ्यावे. आरोग्याला धोका राहणार नाही याची खात्री करून घ्यावी. काही ठिकाणी टँकरमधून वाहतूक करून वस्त्यांना पाणी पुरवतात.



सांगा पाहू

- दररोज तुमच्या घरात किती पाणी लागते ? ● रोजच्या रोज लागणारे पाणी कोण भरते ?



करून पहा

तुमच्या घरातली एक रिकामी बादली घ्या. ती उचलून तिच्या वजनाचा अंदाज घ्या. आता ती बादली पाण्याने अर्धी भरा. ती किती जड होते याचा अनुभव घ्या. पूर्ण भरलेली बादली उचलून एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणी नेणे खूप कष्टाचे काम आहे ना ?



तुमच्या घरी अशा किती बादल्या पाणी रोज लागते ते आठवा. तेवढे पाणी भरण्यासाठी किती श्रम करावे लागतात, याचा तुम्हांला आता अंदाज येईल.



सांगा पाहू

- ही यंत्रे चालवण्यासाठी कोणती इंधने वापरतात ?
- कूपनलिकेतून पाणी काढणारा पंप.
- उंचावरील टाकीमध्ये पाणी चढवणारा पंप.
- वस्तीपर्यंत पाणी पोचवणारा टँकर.

पाण्याचे शुद्धीकरण करणे, ते उंचावरील टाकीत चढवणे यांसाठी अनेक लोक सतत काम करत असतात. तेथील यंत्रे चालवण्यासाठी वीज किंवा डिझेल वापरावे लागते. त्यासाठी खूप मोठा खर्च येतो. म्हणून स्वच्छ पाणी हा एक मौल्यवान पदार्थ ठरतो. आपण आपल्या मौल्यवान वस्तू जशा सांभाळतो, तशीच पाण्याचीही काळजी घ्यायला हवी.

भरून ठेवलेले नळाचे पाणी वाया जाऊ देऊ नये. ते खराबही होऊ देऊ नये.

पाण्याची काटकसर कशी करावी ?

- तोंड धुण्यासाठी घेतलेले पाणी उरले तर ते फेकून देता, की परत वापरण्यासाठी ठेवून देता ?
- रोज दात घासत असताना नळातून पाणी वाहू देता, की मधून मधून नळ बंद करता ?
- भाज्या, फळे धुण्यासाठी वापरून झालेले पाणी फेकून देता, की झाडांना देता ?
- भांडी विसळताना नळ पूर्ण उघडून पाणी जोराने वाहत ठेवता, की भांडी नीट धुण्यापुरता सोडता ?



जरा डोके चालवा

बागेला पाणी द्यायचे आहे. नळाचे पाणी आहे आणि विहिरीलाही पाणी आहे. तुम्ही कोणते पाणी वापराल ?

○○○

○○○



आपण काय शिकलो

- आपल्याला पाण्याचा सतत वापर करावा लागतो. म्हणून आपण पाणी घरात साठवून ठेवतो.
- साठवण्याच्या भांड्याला झाकण व तोटी असली, तर पाणी स्वच्छ राहते आणि ते वापरणे सोईचे होते.
- पिण्याचे पाणी निर्धोक नसेल तर आजार होऊ शकतात. म्हणून पिण्याच्या पाण्याची विशेष काळजी घ्यावी.
- शहरांमध्ये तसेच लहान-मोठ्या गावांमध्ये जलशुद्धीकरण केंद्रे व वितरण व्यवस्था असतात.
- इतर स्रोतांपासून आपण पाणी घेत असलो, तर ते निर्धोक असल्याची खात्री करायला हवी.
- पिण्याचे पाणी मिळवणे हे श्रमाचे व खर्चाचे काम आहे.
- पाणी नीट साठवावे आणि काटकसरीने वापरावे.



हे नेहमी लक्षात ठेवा

पाणी मौल्यवान आहे. त्याची नीट काळजी घ्यावी.



स्वाध्याय

(अ) काय करावे बरे ?

- वस्तीतील सार्वजनिक नळ सतत थेंब थेंब वाहताना दिसतो.

(आ) जरा डोके चालवा.

- तुमच्या घरात जी व्यक्ती पाणी भरते तिचे श्रम कमी करण्यासाठी काय काय करता येईल ?

(इ) योग्य की अयोग्य ते लिहा.

- (१) समीरने पाणी पिऊन माठावर झाकण ठेवले नाही.
- (२) भांडी विसळलेले पाणी निशा झाडांना घालते.
- (३) नळाला पाणी आले म्हणून सई भरलेला हंडा ओतून देऊन पुन्हा पाणी भरायला गेली.
- (४) रेश्मा सहलीला जाताना पाणी सोबत नेते.

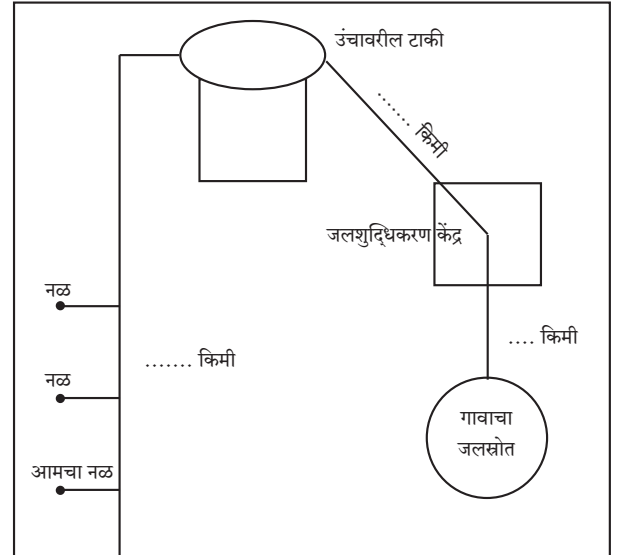


उपक्रम



(१) माहिती मिळवा.

- तुमच्या गावाचा पाण्याचा मोठा स्रोत कोणता आहे ? तो कुठे आहे ?
- तुमच्या गावातील जलशुद्धीकरण केंद्र कुठे आहे ?
- तुमच्या जवळची उंचावरील टाकी कुठे आहे ? या ठिकाणांमधील अंतर किती आहे ?
- तुमचे घर तुमच्या जवळच्या जलवितरण टाकीपासून किती दूर आहे ?
- ही अंतरे खाली दिलेल्या आकृतीत मांडा.
- मोठ्या जलसाठ्यापासून तुमच्या घरापर्यंत पाण्याचा प्रवास किती किलोमीटरचा आहे हे बेरीज करून सांगा.



जलस्रोतापासून नळापर्यंत पाण्याचा एकूण प्रवास
 = किमी + किमी + किमी
 = किमी

(२) तुमच्या भागातील टाकीचे पाणी सोडण्याचे काम कोण करते ? त्यांची मुलाखत घ्या आणि त्यांचे काम समजून घ्या. ते रोज कोणकोणत्या भागांसाठी पाणी सोडतात ? त्या सर्व भागांना पुरेसे पाणी मिळेल यासाठी ते काय नियोजन करतात ?