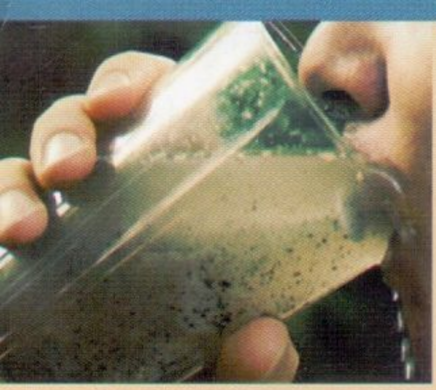
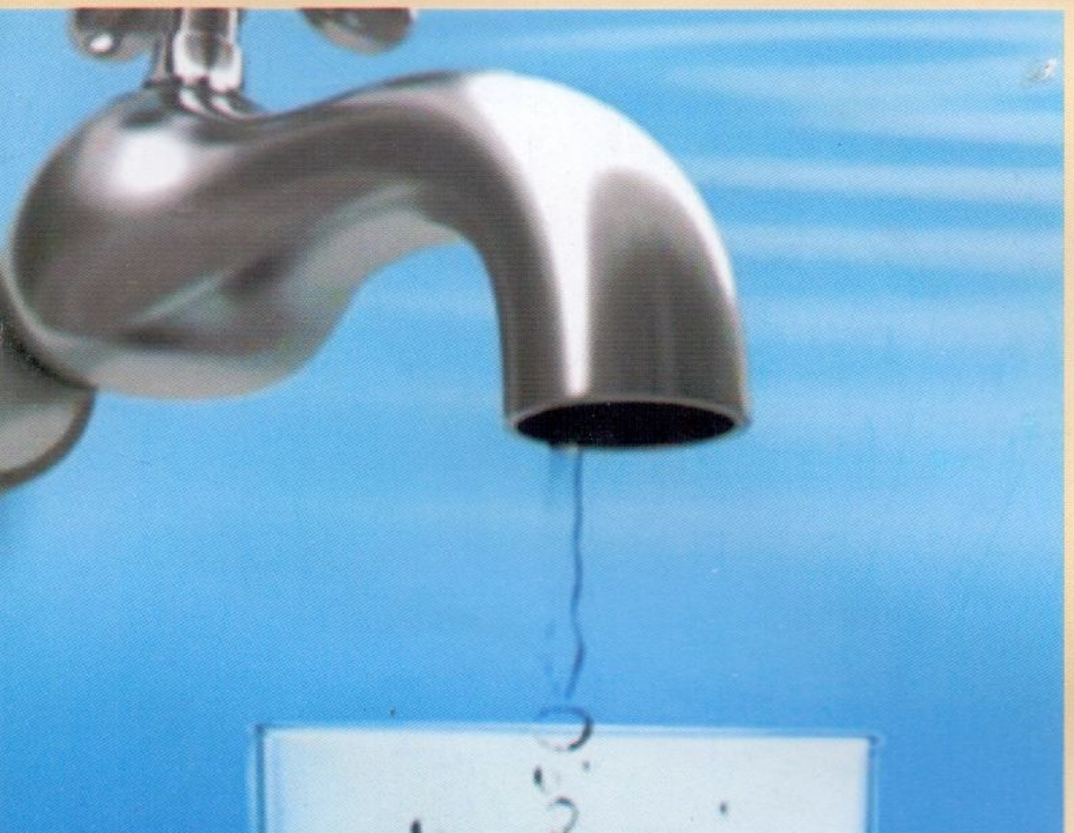


صاف اور صحت بخش پانی کے حصول کے
آسان اور ارزان طریقے



محمد عاکف

پروفیسر ڈاکٹر نجیب الحق

پی ایم سی پبلی کیشنز

پشاور میڈیکل کالج، ورسک روڈ، پشاور

فون: 091-5202191-94 ، فیکس: 091-5202195

بِسمِ اللّٰہِ الرَّحمٰنِ الرَّحِیمِ

صاف اور صحت بخش پانی کے حصول کے آسان اور ارزاں طریقے

محمد عاکف

پروفیسر ڈاکٹر نجیب الحق

پی ایم سی پبلی کیشنز

پشاور میڈیکل کالج، ورسک روڈ، پشاور

فون: 83-091-5200982، فیکس: 091-5200980

فہرست

نمبر شمار		صفحہ نمبر
1	پیش لفظ	(1)
2	پس منظر	(3)
3	پانی کی صفائی کا مرحلہ وار عمل	(3)
4	گھریلو ٹینکیوں کے پانی کی جراثیم کشی	(7)
5	آلودہ کنوؤں اور نئے کنوؤں کو جراثیم سے پاک کرنا	(8)
6	کنوؤں کی جراثیم کشی	(9)
7	کنویں کا قطر معلوم کرنے کا طریقہ	(9)
8	کنویں کی گہرائی ناپنے کا طریقہ	(9)
9	بلیچ سلوشن کی مقدار کا تعین	(9)
10	بلیچنگ پاوڈر کی مقدار کا تعین	(10)
11	بلیچ سلوشن یا بلیچنگ پاوڈر ڈالنے کا طریقہ	(10)
12	بیرونی آلودگی سے پانی کی حفاظت	(10)

جملہ حقوق محفوظ ہیں

نام کتاب : صاف اور صحت بخش پانی کے حصول کے آسان اور ارزان طریقے

مؤلفین : محمد عاکف، سابقہ ڈائریکٹر PCSIR پشاور۔ ریسرچ کوآرڈینیٹر، پشاور میڈیکل کالج پشاور

پروفیسر ڈاکٹر نجیب الحق، پرنسپل پشاور میڈیکل کالج پشاور

طبع اول : مئی 2011

تعداد : 1000

قیمت : -/30 روپے

طابع : رحمت پرنٹرز عقب قصہ خوانی بازار پشاور

پیش لفظ

صاف پانی اور اسکی اہمیت

پانی ہر قسم کی حیات کا لازمی جزو ہے۔ بلکہ اسی سے زندگی کی ابتدا ہوئی۔ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے "وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَآءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ" (اور ہم نے ہر جاندار چیز کو پانی سے بنایا) القرآن 21:30 اور یہ کہ "وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ مِنَ الْمَآءِ بَشَرًا" (یہ وہی تو ہے جس نے انسان کو پانی سے تخلیق کیا) القرآن 25:54

انسانی خلیوں کا 75% اور سیال مادوں (بلغم اور پسینہ وغیرہ) کا 90% سے زیادہ پانی پر مشتمل ہوتا ہے۔ اللہ تعالیٰ نے انسانی، حیواناتی اور نباتاتی زندگی کی بقاء اور نمو کے لئے پانی کی گردش کا عظیم نظام قائم کیا ہے۔ اللہ آسمان سے بارش کی شکل میں جو پانی برساتا ہے وہ سمندر کے کھارے پانی سے بخارات کی شکل میں آسمان کی بلندیوں میں اٹھ کر بادلوں کی صورت اختیار کر کے واپس زمین پر صاف پانی کی صورت میں برستا ہے۔ اور نہ صرف انسان وحیوان بلکہ تمام نباتات اور دیگر مخلوقات بھی اس سے اپنی ضرویات پوری کرتی ہیں۔ جیسا کہ قرآن میں آیا ہے "وَأَنزَلَ مِنَ السَّمَآءِ مَآءً طَهُورًا ترجمہ: اور ہم نے آسمان سے پاکیزہ پانی اتارا"۔ بارش کا ابتدائی پانی فضاء کی گرد اور آلودگی ساتھ لے کر اسے صاف کر دیتا ہے اور بقیہ تمام صاف پانی انسان کے لئے قابل استعمال ہوتا ہے جسے حسب موقع جمع کر کے استعمال کیا جاسکتا ہے۔ یہی پانی ندی نالوں کی صورت میں سطحی پانی اور زمین کے اندر جذب ہو کر زیر زمین پانی کی صورت میں ہمارے لئے موجود ہوتا ہے۔

صاف پانی بے رنگ، بے بو اور خوش ذائقہ ہوتا ہے۔ یہ ہر قسم کی حل شدہ و غیر حل شدہ، نامیاتی اور غیر نامیاتی کثافتوں بشمول جراثیم و کیڑے مکوڑوں سے پاک ہوتا ہے۔ اس میں مناسب مقدار میں کئی اہم نمکیات پائے جاتے ہیں جن میں اغلباً چونے کے نمکیات شامل ہیں۔ ان سب نمکیات کی مجموعی مقدار ایک گرام فی لیٹر سے زیادہ نہیں ہونی چاہیئے۔ اگرچہ پانی قدرتی اسباب سے بھی آلودہ ہوسکتا ہے لیکن عام طور پر انسان اپنی کوتاہی اور ناقص منصوبہ بندی کی وجہ سے طرح طرح کی کثافتیں پانی میں شامل کر کے اسے پینے کے ناقابل بنا دیتا ہے۔ حضور ﷺ نے کئی احادیث میں پانی کو صاف رکھنے کی تاکید فرمائی۔ مثلاً

1: اتَّقُوا الْمَلَاعِنَ الثَّلَاثَ الْبَرَازَ فِي الْمَوَارِدِ وَالظِّلِّ وَقَارِعَةِ الطَّرِيقِ ترجمہ: تم تین قابل لعنت باتوں سے پرہیز کرو۔ پانی کے مقامات۔ عام گزرگاہوں کے درمیان اور سائے والی جگہ پر پاخانہ کرنے سے۔ (ابنِ ماجہ)

2: لَایَبُولَنَّ أَحَدُكُمْ فِی الْمَاءِ الرَّاكِدِ ترجمہ: تم میں سے کوئی کھڑے پانی میں پیشاب نہ کرے۔(ابنِ ماجہ)

3: أَنَّهُ قَالَ غَطُّوا الْاِنَاءَ وَأَوْكُوا السِّقَاءَ ترجمہ: برتن کو ڈھانپ کر رکھو اور مشکیزے (پانی کے برتن) کا سرا کس کے رکھو۔(مسلم، ترمذی، ابنِ ماجہ)

بدقسمتی سے مسلمان اپنی اسلامی تعلیمات کو بھول چکے ہیں اور ان کی اہمیت اور حکمت کو سمجھنے سے قاصر ہیں۔ ہمارے پیارے ملک پاکستان میں 73% افراد کو پینے کا صاف پانی میسر نہیں ہے۔ بلکہ جہاں بظاہر صاف پانی ملتا بھی ہے وہ بھی حقیقتاً ناقابل استعمال اور مضر صحت ہو سکتا ہے کیوں کہ اسے بھی وقتاً فوقتاً کسی اچھی لیبارٹری سے ٹیسٹ نہیں کیا جاتا۔

اس کتابچے میں گھریلو ضروریات کے لئے صاف پانی حاصل کرنے کے سادہ، آسان اور کم خرچ طریقے بیان کیے گئے ہیں۔ ان کے اپنانے سے نہ صرف ہمیں صاف پانی میسر ہوگا بلکہ اس طرح ہم بے شمار بیماریوں سے بھی اپنے آپ کو محفوظ کر سکیں گے۔ اگر ہم خود صاف پانی حاصل کرنے کے ان طریقوں پر عمل کریں اور ایک دینی فریضہ سمجھ کر دوستوں، رشتہ داروں، پڑوسیوں اور دوسرے لوگوں کو اس پر عمل کی ترغیب دیں تو انشاء اللہ قیامت کے دن اللہ سے اجر کی قوی امید کے مستحق بھی ہوں گے۔

صاف اور صحت بخش پانی کے حصول کے ارزان اور آسان طریقے

پس منظر: دیگر ترقی پذیر ممالک کی طرح پاکستان میں بھی زیادہ تر بیماریاں آلودہ پانی کے استعمال سے پیدا ہو رہی ہیں۔ ان میں ٹائیفائڈ، پیراٹائیفائڈ، پولیو، پیٹ کے کیڑے، یرقان، ہیضہ، پیچش، انتڑیوں کا اسہال وغیرہ شامل ہیں۔ ان بیماریوں کے علاج پر حکومت سالانہ 1.2 ارب روپے خرچ کرتی ہے۔ اس کے باوجود پاکستان میں ہر سال تقریباً 12 لاکھ افراد ان بیماریوں کا شکار ہو کر ہلاک ہو جاتے ہیں۔ اس میں صرف اسہال سے ہلاک ہونے والے پانچ سال سے کم عمر کے بچوں کی سالانہ تعداد دو لاکھ پچاس ہزار بنتی ہے۔ ہمارے ملک میں 80 فیصد چھوت کی بیماریوں کا تعلق کسی نہ کسی طرح پانی کے ناقص حالات سے ملتا ہے۔ بد قسمتی سے پاکستان میں پینے کے پانی کا معیار دنیا کے تمام ممالک میں 80 ویں نمبر پر آتا ہے۔ یہاں پر صرف 26.5 فیصد آبادی کو حسب ضرورت اور پینے کے لیے صاف پانی مہیا ہو رہا ہے۔ یہاں پانی کی آلودگی کی بڑی وجہ گھروں اور کارخانوں کا فضلہ پانی ہے جو نکاسی کے مناسب نظام کی عدم موجودگی کی وجہ سے ایک طرف سطحی و زیر زمین پانی کو آلودہ کر رہا ہے تو دوسری طرف پرانے رسنے والے پائپوں کے ذریعہ ہمارے گھریلو نلکوں کے پانی میں شامل ہو رہا ہے۔ اس تشویشناک صورت حال کا تقاضا ہے کہ آلودگی کا سد باب کر کے لوگوں کو پینے کا صاف پانی مہیا کیا جائے۔ اس مقصد کے لئے ہمیں صرف حکومت کی طرف ہی نہیں دیکھنا چاہئے بلکہ اپنی ذرا سی کاوش سے ہم اپنے گھروں میں صاف پانی حاصل کر سکتے ہیں۔ جن علاقوں کے پانی میں کھاراپن یا مضر کیمیکل نہیں پائے جاتے ان کے لئے ذیل میں پانی کو گدلے پن اور جراثیم سے پاک کرنے کے مختلف طریقے دیے گئے ہیں۔ ان میں کوئی بھی طریقہ اپنی ضرورت اور حالات کے مطابق استعمال کیا جا سکتا ہے۔

پانی کی صفائی کا مرحلہ وار عمل:۔

1۔ پانی کے برتن یا بوتلوں کو واشنگ پاؤڈر سے اچھی طرح دھولیں۔ ایک علیحدہ برتن میں 4 گلاس پانی لے کر اس میں ایک چائے کا چمچ بلیچ سلوشن ڈال کر اس پانی سے برتن یا بوتلوں کو دوبارہ دھولیں۔ اس کے بعد پھر 4 گلاس پانی میں دو قطرے بلیچ کے ڈال کر اس پانی سے ان کو دھولیں تا کہ فالتو بلیچ دور ہو جائے۔ ایسا کوئی برتن استعمال نہ کریں جس میں دودھ یا فروٹ جوس وغیرہ رکھا گیا ہو۔ سٹیل کے ڈھکنے والا برتن، کولر یا کوکا کولا یا منرل واٹر کی بوتلیں صاف پانی سٹور کرنے کے لئے مناسب ہیں۔

2۔ پانی کو مندرجہ ذیل میں کسی طریقہ سے فلٹر کرلیں:

ا۔ایک بڑے اور گہرے برتن کے منہ پر تین تہہ کاٹن کا کپڑا ڈھیلا سا باندھ کر اس کپڑے کے اوپر صاف پتھر رکھ دیں تا کہ ایک کیف سی بن جائے۔اب ایک چھوٹے برتن کی مدد سے اس میں آہستہ آہستہ پانی ڈالتے جائیں۔اس سے پانی میں موجود غیر حل شدہ مواد اور کیڑے مکوڑے دور ہو جائیں گے۔شکل نمبر 1 دیکھیں

ب۔اس کا دوسرا طریقہ یہ ہے کہ آپ کوکا کولا وغیرہ کی بوتل کا پیندا کاٹ ڈالیں اور کپڑے کی گدی بنا کر بوتل کے اندر اس کے منہ کی طرف دبا دیں۔اس بوتل میں پانی ڈالتے جائیں اور فلٹر شدہ پانی صاف برتن میں جمع کرلیں۔شکل نمبر 2 دیکھیں۔

پ۔اگر آپ کا پانی گدلا ہے اور فلٹر ہونے سے صاف نہیں ہو رہا تو پھٹکری کے ٹکڑوں کو ململ کے کپڑے میں باندھ کر اسے پانی میں ڈبو کر اچھی طرح ہلائیں یہاں تک کے پانی میں کافی پھٹکیاں بن جائیں۔اسے کچھ دیر کے لئے چھوڑ دیں تا کہ پانی کی کثافتیں ان پھٹکیوں کے ساتھ برتن کی تہہ میں بیٹھ جائیں۔اب پانی کو نتھار لیں یا فلٹر لرلیں۔

ت۔مٹی کے ایک گھڑے کے پیندے میں چھوٹا سا سوراخ کرلیں۔اس میں دھلی ہوئی بجری تقریباً 3 انچ، اس کے اوپر 4 انچ صاف دھلی ہوئی موٹی ریت اور اس کے اوپر 3 انچ کوئلے کے چورے کی تہہ بچھا دیں۔اس کو دوسرے گھڑے کے اوپر رکھ دیں اور غیر صاف پانی اوپر والے گھڑے میں بھر دیں۔صاف پانی نچلے گھڑے میں فلٹر ہو کر بھرتا جائیگا۔شکل نمبر 3 دیکھیں۔

ٹ۔ایک گہرے پیندے والی چھلنی یا کوئی سوراخوں والا برتن لے کر اس میں صاف کپڑا یا جالی بچھا کر اس میں نئے ٹوٹے ہوئے مٹی کے برتنوں یا نئی اینٹوں کا چورا 3 انچ تک بھر دیں۔اس چھلنی کو پانی جمع کرنے والے برتن کے منہ پر رکھ دیں اور پانی اس میں آہستہ آہستہ انڈیلتے جائیں۔شکل نمبر 4 دیکھیں۔

نوٹ:۔اگر آپ کا پانی بالکل صاف شفاف ہے تو فلٹریشن کی ضرورت نہیں۔آپ براہ راست جراثیم کشی کا کوئی طریقہ استعمال کرلیں۔

3۔ فلٹر شدہ پانی کو آپ مندرجہ ذیل کسی بھی طریقہ سے جراثیم سے پاک کرلیں

i) ابالنا: میدانی اور کم بلندی والے علاقوں میں پانی کو 2 منٹ تک ابال لیں۔لیکن پہاڑی علاقہ میں میں جہاں بلندی 5000 فٹ کے قریب ہے تو اسے کم از کم 3 منٹ تک ابالیں۔اس سے زیادہ بلندی پر ابالنے کا دورانیہ مزید ایک سے دو منٹ تک بڑھا دیں۔یہ پانی کو جراثیم سے پاک کرنے کا بہترین طریقہ ہے جس سے

تقریباً ہر قسم کے بیماری پیدا کرنے والے جراثیم وغیرہ ختم ہو جاتے ہیں۔ البتہ اس طریقہ میں کافی ایندھن صرف ہوتا ہے جسکی وجہ سے یہ غریب لوگوں کے لئے مناسب نہیں۔ دوسرے یہ کہ گرمیوں میں ابلے ہوئے پانی کا ٹھنڈا کرنا بھی مسئلہ ہوتا ہے۔

ii) جراثیم کش دواؤں کا استعمال

(ا) گھریلو بلیچ (سوڈیم ہائپوکلورائٹ سلوشن):۔ ہائپوکلورائٹ پانی میں موجود بیکٹریا، وائرس، مولڈ، فنگس وغیرہ کو ختم کرنے کے لئے ایک موثر، ارزاں اور آسانی سے دستیاب دوا ہے۔ گھریلو بلیچ سلوشن میں عموماً 5.25% کلورین ہوتی ہے۔ کسی اچھی کمپنی کا بلیچ لیں اور لیبل کو غور سے پڑھ لیں کہ اس میں کلورین کی مقدار کتنی ہے۔ اس میں کسی قسم کی خوشبو یا کوئی اور کیمیکل موجود نہیں ہونا چاہئے۔

بلیچ سلوشن کو مندرجہ ذیل مقدار میں استعمال کریں۔ بلیچ ڈالنے کے بعد 30 منٹ تک چھوڑ دیں اس کے بعد پانی کو استعمال کریں۔

دو قطرے بلیچ	----------	**1** لیٹر پانی کیلئے
ایک چائے کا چمچ بلیچ	----------	**40** لیٹر یا **10** گیلن کیلئے
ایک کھانے کا چمچ بلیچ	----------	**120** لیٹر یا **30** گیلن کیلئے

اگر پانی گدلا یا رنگ دار ہے یا بہت ہی ٹھنڈا ہے تو بلیچ کی مقدار دوگنی کر دیں اور 30 منٹ تک چھوڑ دیں۔ اس کے بعد اس میں اگر کلورین کی ہلکی سی بو موجود ہے تو ٹھیک ہے۔ اگر بو بالکل نہیں تو جتنا بلیچ شروع میں ڈالا تھا اتنا مزید ڈال کر 15 منٹ انتظار کے بعد استعمال میں لائیں۔

☆ نوٹ:۔ گھریلو بلیچ سلوشن کو سائے میں ٹھنڈی جگہ رکھ کر 6 ماہ لے لئے سٹور کیا جا سکتا ہے۔ گرمی اور طویل عرصہ سٹوریج سے اس کی طاقت میں کمی آجاتی ہے۔

☆ احتیاط:۔ بلیچ ہمیشہ ٹھنڈے پانی میں ملائیں۔ اسے کھلی جگہ میں استعمال کریں کیونکہ اس سے کلورین گیس نکلتی رہتی ہے۔ یہ جسم پر گر جانے سے جلن وسوزش پیدا کرتا ہے، لہذا احتیاط سے استعمال کریں۔ خاص کر تمام چہرے کو اس سے بہت بچا کر رکھیں۔ جلد پر گر جانے کی صورت میں ٹھنڈے پانی سے اچھی طرح دھولیں۔

(ب) بلیچنگ پاؤڈر (**35%-30** میسر کلورین): یہ گھریلو بلیچ کی نسبت ایک بہتر جراثیم کش کیمیکل ہے۔ اس کا سٹور کرنا اور استعمال بھی آسان ہے اور یہ قیمت میں بھی ارزان ہے۔

طریقہ استعمال:۔ چائے کے دو برابر چمچ تقریباً 5 گرام (چمچ کو بھر کر ایک چھری کی مدد سے کناروں تک لیول کر لیں) لے کر 5 لیٹر پانی میں حل کر لیں۔ یہ آپ کا سٹاک سلوشن ہے۔ اس کا ایک حصہ 50 حصے پینے کے پانی میں ڈال کر آدھا گھنٹہ چھوڑ دیں اور اس کے بعد استعمال میں لائیں۔

مثال:۔ سٹاک سلوشن کا ایک گلاس (250 ملی لیٹر) بھر کر 50 گلاس یا 8 بوتل پانی میں ملا دیں۔

(پ) پوٹاشیم پرمینگانیٹ:۔ یہ دوائی عام کیمسٹوں سے خریدی جا سکتی ہے، ایک لیٹر پانی میں 3 یا 4 قلمیں ڈال کر صحیح طرح حل کریں حتٰی کے پانی کا رنگ ہلکا گلابی ہو جائے۔ آدھا گھنٹہ چھوڑ دیں پھر استعمال کریں۔ یہ دوائی صرف ہنگامی حالت میں استعمال کرنی چاہیے۔

(ت) آیوڈین:۔ یہ کلورین کی نسبت کم موثر دوا ہے۔ لیکن کسی بہتر دوائی کی عدم موجودگی میں ہنگامی حالات میں اس کا استعمال کیا جا سکتا ہے کسی کیمسٹ سے 2% آیوڈین کا سلوشن خرید لیں۔ اس کے 5 قطرے ایک لیٹر پانی میں ڈال کر آدھا گھنٹہ چھوڑ دیں اور پھر استعمال کریں۔ اگر پانی گدلا ہو تو قطروں کی مقدار دگنی کر دیں۔

(ٹ) گولیاں:۔ آجکل بازاروں میں پانی صاف کرنے کی گولیاں آسانی سے دستیاب ہیں۔ اس کے علاوہ غیر سرکاری و سرکاری تنظیمیں بھی گولیاں تقسیم کر رہی ہیں۔ عام طور پر ایک گولی ایک یا ڈیڑھ لیٹر پانی کیلئے کافی ہوتی ہے، ان کی مقدار ان کے پتہ یا ڈبہ پر دی ہوتی ہے۔ گولی کو پانی میں ڈال کر اچھی طرح حل کریں اور آدھا گھنٹہ چھوڑ دیں اس کے بعد پانی کو اچھی طرح کسی بڑے چمچے سے پھینٹ لیں یا بار بار ایک برتن سے دوسرے برتن میں دھار بنا کر انڈیلتے جائیں۔ اس عمل سے فالتو کلورین دور ہو جائیگی اور پانی کا ذائقہ بھی بہتر ہو جائے گا۔

(ث) چاندی کے مرکبات:۔ پانی کی جراثیم کشی کیلئے چاندی کا استعمال صدیوں سے چلا آ رہا ہے۔ اس کے لئے لوگ چاندی کے برتنوں میں پانی پیتے تھے۔ آجکل مارکیٹ میں آب نقرہ کے نام سے چاندی کا مرکب دستیاب ہے۔ اسے قطروں کی صورت میں درج شدہ ہدایات کے مطابق استعمال کیا جا سکتا ہے۔

(ج) شمسی شعاعوں (دھوپ) سے پانی کی جراثیم کشی:۔ سورج کی بنفشی شعاعوں میں یہ خاصیت ہے کہ وہ بیماری پیدا کرنے والے جراثیم (پیتھو جینز) کو ختم کر دیتی ہیں۔ شیشہ یا PET پلاسٹک (کوکا کولا یا منرل واٹر) کی صاف شفاف بوتلوں میں پانی بھر کر چھ گھنٹے تک دھوپ میں رکھ دیں تو پانی جراثیم سے پاک ہو جاتا ہے اور اس کے ذائقہ میں بھی کوئی فرق نہیں آتا۔ شکل نمبر 5 اور چارٹ نمبر 6 دیکھیں۔

طریقہ استعمال

i) بوتل کو ڈھکنے سمیت اچھی طرح دھولیں اور پھر تین چوتھائی پانی سے بھرلیں تا کہ کچھ حصہ پانی سے خالی رہ جائے پھر ڈھکنے کو بند کردیں۔

ii) بوتل کو 20 مرتبہ ہلائیں تا کہ خالی حصہ کی ہوا پانی میں حل ہو جائے۔

iii) اب بوتل کو مزید پانی ڈال کر منہ تک بھردیں اور ڈھکن بند کردیں

iv) بوتل کو کھلی دھوپ میں چھ گھنٹے تک رکھ دیں۔ اگر دھوپ کم ہو تو پھر بوتلوں کو 12 گھنٹے تک اس میں رہنے دیں۔ بوتلوں کو لٹا کر رکھنا ضروری ہے کھڑا کر کے نہ رکھیں۔ اگر انہیں کالے رنگ کے کپڑے پر رکھ دیں یا زمین کے اس حصہ کو سیاہ پینٹ کرلیں جہاں بوتلیں رکھنی ہیں تو دھوپ کا عمل تیز ہو جاتا ہے۔ اس طرح اگر پانی کا درجہ حرارت 50 درجہ سینٹی گریڈ تک ہو جائے تو جراثیم کشی کا عمل 2 گھنٹے میں مکمل ہو جاتا ہے۔ اگر آپ کے گھر کی چھت نالی دار چادر سے بنی ہے تو یہ بوتلوں کو رکھنے کے لئے بہترین جگہ ہے۔

v) اب آپ کا پانی پینے کے لئے تیار ہے۔ بوتل کو منہ لگا کر پانی نہ پئیں بلکہ گلاس کا استعمال کریں۔

احتیاط

i) ایک یا ڈیڑھ لیٹر کی بے رنگ وشفاف بوتل ہی استعمال کریں۔ رنگ دار بوتل بالکل مناسب نہیں ہے۔ اگر بوتل میں دھندلا پن آجائے تو اسے پھینک دیں۔

ii) گھر کے ہر فرد کے لئے 4 بوتلیں ہونی چاہئیں۔ اگر 4 افراد ہیں تو 16 بوتلیں لیں۔ جب 8 بوتلیں پینے کے لئے تیار ہوں تو دوسری 8 دھوپ میں پڑی ہونی چاہئیں۔

گھریلو ٹینکیوں کے پانی کی جراثیم کشی

سب سے پہلے ٹینکی کی اندرونی لمبائی، چوڑائی اور پانی کے لیول تک گہرائی نوٹ کرلیں۔ اس کے بعد اسے خالی کر کے اسکی دیواروں اور فرش کو اچھی طرح دھولیں اس کے بعد ایک بڑی بالٹی (30 لیٹر) پانی دو بڑے چمچ بلیچ سلوشن یا دو ہموار چمچ بلیچنگ پاوڈر کے حل کر کے ایک سفنج کی مدد سے ٹینکی کی دیواروں، فرش اور چھت کو پونچھا کر لیں۔ اسی سفنج سے بعد میں ٹینکی کو خشک کرلیں اس کے بعد اس کا ویلو کھول کر بھرنے کے لئے چھوڑ دیں اور ساتھ ہی بلیچ سلوشن یا پاوڈر جو بھی استعمال کرنا ہو اسکی مطلوبہ مقدار چارٹ نمبر 2 یا 3 کی مدد سے معلوم کر کے ایک بالٹی پانی میں حل کر کے ٹینکی میں ڈال دیں اور اسے پورا بھر جانے دیں۔ جب ٹینکی پوری طرح بھر جائے تو دو گھنٹے تک سپلائی بند رکھیں، اس کے بعد اسکا پانی استعمال میں لائیں۔ بہتر ہوگا کہ رات کے وقت دوا ڈال کر صبح کو پانی استعمال کیا جائے۔

آلودہ کنوؤں اور نئے کنوؤں کو جراثیم سے پاک کرنا

اگر آپ کا کنواں سیلابی پانی یا دیگر بیرونی عوامل سے آلودہ ہو چکا ہے یا آپ نے نیا کنواں کھودا ہے تو سب سے پہلے بیرونی آلودگی کے اسباب کو ممکنہ حد تک دور کریں ورنہ جراثیم کشی کی ساری محنت ضائع ہو جائیگی۔

کنویں کی منڈیر کو زمین سے دو ڈھائی فٹ اونچا رکھیں۔ کنویں کو ڈھکن سے اچھی طرح بند کر دیں۔ ڈھکن کے کنارے باہر کی طرف نکلے ہوئے اور ڈھلوان ہونے چاہئیں۔ کنویں کی منڈیر سے باہر کی طرف ڈھلوان بنا دیں تا کہ اس کے گرد پانی جمع نہ ہو سکے۔ گندی بالٹی یا رسی پانی میں نہ ڈالیں۔ کنویں کے قریب انسانوں و جانوروں کا نہانا، جانوروں کو پانی پلانا، کپڑے و برتن دھونا بند ہونا چاہئے۔ گندے پانی کی نالیوں، گندے جوہڑوں اور گندگی کے ڈھیروں کو کنوؤں سے کم از کم 100 فٹ تک دور کیا جائے اور انکی باقاعدہ صفائی کر کے پانی کی نکاسی کو بہتر کیا جائے۔ اگر ممکن ہو تو کچی نالیوں کو پختہ کیا جائے۔ قریب کوئی گڑھا ہو تو بھر دیا جائے۔

کنویں کی صفائی کا عمل

موٹر والا کنواں

1) چارٹ نمبر 3 کے مطابق بلیچ سلوشن کی مطلوبہ مقدار کنویں میں ڈال دیں اور ایک گھنٹہ تک چھوڑ دیں۔ گھر کے نلکوں کو بند کر کے صرف ایک ٹونٹی کو کھولیں اور موٹر چلا دیں۔ جب ٹونٹی کے پانی میں کلورین کی بو آنے لگے تو دوسری ٹونٹی کو کھول کر اسے بند کر دیں۔ اس طرح گھر کے سارے نلکوں کو اس عمل سے گزر کر جراثیم سے پاک کر دیں۔ اب موٹر بند کر دیں۔

2) ایک ربڑ/پلاسٹک کا بڑا پائپ لے کر اسکا سرا کنویں کے قریب کسی نلکے سے لگا دیں اور دوسرا سرا کنویں کے اندر ڈال کر موٹر کو چلا دیں۔ تھوڑے تھوڑے وقفے کے بعد پائپ کو دوسری پوزیشن پر رکھ دیں۔ اس طرح کہ سارے کنویں کی دیواریں اس پانی سے اچھی طرح دھل جائیں۔ اس عمل کو چھ گھنٹے تک جاری رکھیں۔

3) موٹر بند کر کے پائپ باہر نکال لیں اور ڈھکن بند کر دیں۔ کم از کم 12 گھنٹے تک کنویں سے پانی نہ نکالیں۔

4) جس پائپ سے آپ نے کنویں کی دیواروں کو دھویا تھا اسے کسی نالی میں ڈال کر پھر سے موٹر چلا دیں اور پانی کو خارج ہونے دیں۔ تین چار گھنٹے تک اخراج جاری رکھیں۔ لیکن اگر پائپ میں پانی آنا کم ہونے لگے تو موٹر بند کر کے 15 سے 30 منٹ انتظار کریں، تا کہ کنواں بھر جائے۔ اس کے بعد اس میں چارٹ نمبر 4 کے مطابق مطلوبہ مقدار میں بلیچ سلوشن ڈال دیں، اور رات بھر چھوڑ دیں۔ دوسری صورت میں پائپ کو دوبارہ کنویں میں ڈال کر موٹر چلا دیں۔ اس طرح کنویں کا پانی واپس جا کر بلیچ کو اچھی طرح مکس کرتا جائے گا۔ عمل کو اتنی دیر جاری رکھیں کہ پانی میں کلورین کی ہلکی سی بو رہ جائے۔

ہینڈ پمپ والا کنواں

1۔ کنویں کا ڈھکن اٹھا کر چارٹ نمبر 3 کے مطابق بلیچ سلوشن ڈال دیں۔ ہینڈ پمپ کے منہ پر ربڑ کا پائپ لگا کر اس کا دوسرا سرا اوپر بتائے ہوئے طریقہ کے مطابق کنویں میں ڈال کر پمپ کو چلاتے رہیں۔ چھ گھنٹے بعد پمپ چلانا روک دیں اور پائپ باہر نکال دیں۔12 گھنٹے تک پانی نہ نکالیں۔

2۔ پمپ کو چلانا شروع کریں اور اس وقت تک چلاتے رہیں جب تک پانی میں کلورین کی بو ختم نہیں ہو جاتی یا پانی آنا کم نہیں ہو جاتا۔ اب پمپ میں بلیچ سلوشن کنویں میں ڈال دیں اور رات بھر کیلئے چھوڑ دیں یا دوسری صورت میں ربڑ پائپ کو دوبارہ کنویں میں ڈال کر پمپ چلائیں حتیٰ کہ پانی میں کلورین کی بو ہلکی ہو جائے۔ اب پانی پینے کیلئے تیار ہے۔

کنوؤں کی جراثیم کشی:۔

کنویں کی جراثیم کشی کے لئے ہمیں اس میں پانی کی مقدار معلوم ہونی چاہئے جس کے لئے کنویں کا قطر یعنی اندر کے ایک کنارے سے دوسرے کنارے تک زیادہ سے زیادہ فاصلہ اور کنویں میں موجود پانی کی گہرائی ناپنا ضروری ہے۔

کنویں کا قطر معلوم کرنے کا طریقہ:۔

ایک خشک رسی یا ناپنے کا فیتہ لے کر کنویں کے اندرونی کناروں کو ناپ لیں۔ جہاں لمبائی سب سے زیادہ آئے وہی کنویں کا قطر ہوگا۔ شکل نمبر 6 دیکھیں۔

کنویں کی گہرائی ناپنے کا طریقہ:۔

ایک خشک رسی لے کر ایک سرے پر لوہے کا ایک بھاری ٹکڑا یا پتھر باندھ کر کنویں میں آہستہ آہستہ چھوڑتے جائیں۔ جب بوجھ والا سرا کنویں کی تہہ تک پہنچ جائے تو رسی کو روک لیں اور اسے باہر نکال کر گیلے حصہ کی لمبائی فیٹ میں ناپ لیں۔ یہ عمل دو یا تین بار دھرائیں تا کہ صحیح گہرائی کا تعین کیا جاسکے۔ گہرائی ناپنے کا مناسب وقت علی الصبح ہوگا جب رات بھر میں کنواں پوری طرح بھر چکا ہوگا۔ شکل نمبر 7 دیکھیں

بلیچ سلوشن کی مقدار کا تعین:۔

فرض کریں کہ آپ کے کنویں کا قطر 4 فٹ ہے اور اس میں پانی کی گہرائی 5 فٹ ہے تو چارٹ نمبر 1 میں افقی کالم میں درج 4 فٹ کے نیچے اور گہرائی کے عمودی کالم کے آگے درج 5 فٹ کے سامنے دیکھیں تو یہ مقدار

39.3 ملی لیٹر بنتی ہے۔ یہ مقدار ناپ والے پلاسٹک کے چمچ یا کھانے کے چمچ کے ذریعہ ناپ کر ڈالی جاسکتی ہے۔

بلیچنگ پاؤڈر کی مقدار کا تعین :۔

اوپر دیئے گئے طریقہ کے مطابق چارٹ نمبر 5 کی مدد سے پاؤڈر کی مقدار معلوم کرلیں۔ مطلوبہ مقدار ناپنے کے لئے پلاسٹک کا گول چمچ مناسب ہے وگرنہ گھریلو چمچ استعمال کئے جاسکتے ہیں۔ یہ ذہن میں رکھیں کہ 5 ملی لیٹر کے ہموار بھرے ہوئے چمچ میں 2-1/2 گرام اور چاول کھانے والے چمچ میں 7-1/2 گرام بلیچنگ پاؤڈر آتا ہے۔ پاؤڈر کو بغیر دبائے چمچ میں بھر کر چھری سے ہموار کرلیں۔ شکل نمبر 8 دیکھیں۔

بلیچ سلوشن یا بلیچنگ پاؤڈر ڈالنے کا طریقہ :۔

ان میں سے جو بھی دوائی آپ نے استعمال کرنی ہو اس کی مطلوبہ مقدار چارٹ سے معلوم کر کے اسے ایک بالٹی پانی میں اچھی طرح حل کرلیں اور پھر یہ سارا پانی احتیاط سے کنویں میں اس طرح ڈال دیں کہ اس کی دیواروں پر نہیں بلکہ براہ راست کنویں کے پانی میں گرے۔ بہتر ہوگا کہ یہ عمل رات کے قریب کیا جائے اور پھر پانی کو صبح استعمال میں لایا جائے۔ اگر دن کے وقت دوائی ڈالنی ہو تو اسے ڈالنے کے بعد کنویں کے ڈول کی مدد سے سارے پانی میں اچھی طرح مکس کرنا ضروری ہے۔ اس کے دو گھنٹے بعد پانی کو استعمال کر سکتے ہیں۔

ضروری نوٹ :۔ دوائی ڈالنے کے بعد پانی میں کلورین کی ہلکی بو کا ہونا لازمی ہے۔ اگر اس میں کوئی بو محسوس نہیں ہو رہی تو پہلے سے آدھی مقدار میں دوائی اسی طریقہ سے ڈال دیں اور دو گھنٹے بعد پانی استعمال کریں۔ اگر کنویں کا پانی بہت ہی ٹھنڈا ہے تو چارٹ میں دی گئی مقدار کو دگنا کردیں۔ پینے سے پہلے اگر آپ پانی کو بار بار ایک برتن میں سے دوسرے برتن میں انڈیل کر یا کسی بڑے چمچ سے پھینٹ لیں تو اس کی بو اور کڑواہٹ دونوں دور ہو جاتے ہیں۔

بیرونی آلودگی سے پانی کی حفاظت :۔

یہ حقیقت ہے کہ بہت سے حالات میں پانی اپنے منبع میں آلودہ نہیں ہوتا بلکہ ناقص ترسیل اور لوگوں کی بے احتیاطی اور بے شعوری کی وجہ سے دوران ترسیل آلودہ ہو جاتا ہے۔ اس کے تدارک کے لئے مندرجہ ذیل احتیاطیں عمل میں لائی جائیں:

1. کھلے کنوؤں کی منڈیروں کو اونچا کر کے ان پر ڈھکن رکھیں اور صرف استعمال کے دوران اسے ہٹائیں۔ گندی بالٹی یا رسی کنویں میں نہ ڈالیں۔ کنویں کی منڈیر سے باہر کی طرف ڈھلوان بنادیں تاکہ اس کے گرد پانی جمع نہ ہو پائے۔

1. کھلے کنوؤں کی منڈیروں کو اونچا کر کے ان پر ڈھکن رکھیں اور صرف استعمال کے دوران اسے ہٹائیں۔ گندی بالٹی یا رسی کنویں میں نہ ڈالیں۔ کنویں کی منڈیر سے باہر کی طرف ڈھلوان بنا دیں تا کہ اس کے گرد پانی جمع نہ ہو پائے۔

2. جن تالابوں اور چشموں کا پانی پینے یا نہانے دھونے کیلئے استعمال ہوتا ہے، وہاں پر انسانوں اور جانوروں کا نہانا، جانوروں کا پانی پینا اور کپڑوں و برتنوں کی دھلائی بالکل بند ہونی چاہیے۔

3. گندے پانی کی نالیوں کو تالابوں، چشموں اور کنوؤں سے دور کیا جائے اور ان کی باقاعدہ صفائی کر کے پانی کی نکاسی کو بہتر کیا جائے۔ اگر ممکن ہو تو گندے پانی کی نالیوں کو پختہ کیا جائے۔ گندے پانی کا کوئی گڑھا ہو تو اسے بھر دیا جائے۔

4. پانی کے پائپوں کو ممکنہ حد تک گندے پانی سے علیحدہ رکھیں اور جہاں کوئی پائپ لیک کر رہا ہو تو فوراً اسکی مرمت کرائیں۔ پائپوں کے جوڑوں (یونین، جنکشن وغیرہ) کا خاص خیال رکھیں کیونکہ اکثر اوقات لیک انہی جگہوں سے ہوتی ہے۔ یاد رہے کہ ایسے لیک کرتے ہوئے پائپوں کے ذریعہ خطرناک جراثیم ہمارے پینے کے پانی میں داخل ہو جاتے ہیں۔

(چارٹ نمبر ۱)

گھریلو چوکور ٹینکی میں بلیچ سلوشن کی مطلوبہ مقدار (ملی لیٹر)

فرش کا رقبہ (مربع فٹ) / پانی کی گہرائی (فیٹ)	3×3	3×4	3×5	4×4	4×5	4×6	5×6	5×7
3	76	102	127	136	170	204	255	297
4	102	136	170	181	226	272	340	396
5	127	170	212	226	283	340	425	495
6	152	204	255	272	340	408	510	594
7	177	238	297	317	396	475	594	693
8	202	272	339	362	453	543	697	792

(چارٹ نمبر 2)

گھریلو چوکور ٹینکی میں بلیچنگ پاؤڈر کی مطلوبہ مقدار (گرام / چمچ)

فرش کا رقبہ (مربع فٹ) / پانی کی گہرائی (فیٹ)	3×3	3×4	3×5	4×4	4×5	4×6	5×5	5×6	5×7
3	15.2 2 ب	20.4 2-3/4 ب	25.4 3 ب+1چ	27.2 3 ب+2چ	34.0 4-1/2 ب	40.8 5-1/2 ب	42.4 5 ب +2چ	51.0 6ب+2-1/2چ	59.4 8 ب
4	20.4 2-3/4 ب	27.2 3ب+2چ	34.0 4-1/2 ب	36.2 4ب+2-1/2چ	45.2 6 ب	54.4 7-1/4 ب	56.6 7-1/2 ب	68.0 9 ب	79.2 10-1/2ب
5	25.4 3ب+1چ	34.0 4-1/2ب	42.4 5ب+2چ	45.2 6ب	56.6 7-1/2ب	68.0 9ب	70.8 9-1/2ب	85.2 11ب+1چ	100.0 13ب+1چ
6	30.6 4 ب+ 1/4 چ	40.8 5-1/2 ب	51.0 6 ب+ 2-1/2چ	54.4 7-1/4ب	68.0 9 ب	81.6 10 ب+ 2-1/2 چ	85.0 11ب+1چ	102.0 13-1/2ب	118.8 15ب + 2-1/2چ

چ:۔ چائے کا چھوٹا چمچ

ب:۔ کھانے کا بڑا چمچ

(چارٹ نمبر 3)

آلودہ اور نئے کنویں کی دیواروں کی صفائی کیلئے بلیچ کی مطلوبہ مقدار (ملی لیٹر)

8	7	6	5	4	3	2	کنویں کا قطر (فیٹ) / پانی کی گہرائی (فیٹ)
5690	4360	3200	2220	1420	800	360	4
7120	5450	4000	2780	1780	1000	440	5
8540	6540	4800	3340	2130	1200	530	6
9960	7630	5600	3890	2490	1400	620	7
11390	8720	6400	4450	2850	1600	7110	8
12810	9810	7210	5000	3200	1800	800	9
14230	10900	8010	5560	3560	2000	890	10

(چارٹ نمبر 4)

کنویں کے پانی کے لیے بلیچ سلوشن کی مطلوبہ مقدار (ملی لیٹر

8	7	6	5	4	3	2	کنویں کا قطر (فیٹ) / پانی کی گہرائی (فیٹ)
569	436	320	222	142	80	36	4
712	545	400	278	178	100	44	5
854	654	480	334	213	120	53	6
996	763	560	389	249	140	62	7
1139	872	640	445	285	160	71	8
1281	981	721	500	320	180	80	9
1423	1090	801	556	356	200	89	10

(چارٹ نمبر 5)

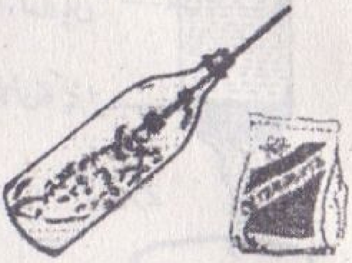
کنویں میں جراثیم کشی کے لئے بلیچنگ پاؤڈر کی مقدار (گرام/چمچ)

کنویں کا قطر (فیٹ) / پانی کی گہرائی (فیٹ)	3	4	5	6	8
4	16.0 2 ب+1/2چ	28.6 3 ب+2-1/2 چ	44.4 6 ب	64.0 8-1/2 ب	114 15ب+1/2چ
5	20 2 ب+2چ	35.6 4-3/4 ب	55.6 7-1/2 ب	80 10ب+2چ	142.4 19 ب
6	24 3 ب + 1/2چ	42.8 5 ب+2چ	66.8 9 ب	96 13ب	170.8 گرام 22-3/4 ب
7	28 3-3/4 ب	50 6 ب+2چ	78 10ب+ اچ	112 15 ب	200 26 ب+2چ
8	32 4-1/4 ب	57 7 ب+2چ	89 11ب+2-1/2چ	122 16-1/4ب	226 30 ب

چ:۔ چائے کا چھوٹا چمچ

ب:۔ کھانے کا بڑا چمچ

1 پہلی دفعہ بوتل کو اچھی طرح دھوئیں



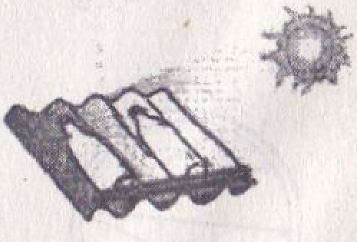
Fill the bottle 3/4 full with water

2 بوتل کو تین چوتھائی پانی سے بھر دیں

3 بوتل کا ڈھکنا لگا کر اسے 20 بار اچھی طرح ہلائیں

4 اب بوتل کو مزید پانی ڈال کر منہ تک بھر دیں

5 بوتل کو کھلی دھوپ میں رکھ دیں

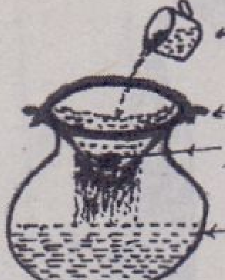


Expose the bottle to the sun from morning until evening for at least six hours

6 تمام بوتلوں کو 6 گھنٹے تک کھلی دھوپ میں پڑا رہنے دیں
وچھت کی سیاہ جستی چادر مناسب جگہ ہے۔

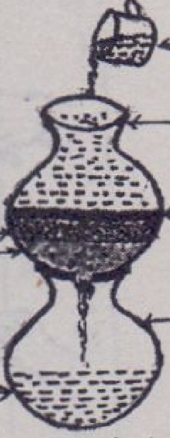
The water is now ready for consumption

7 آپ کا پانی پینے کے لیے تیار ہیں

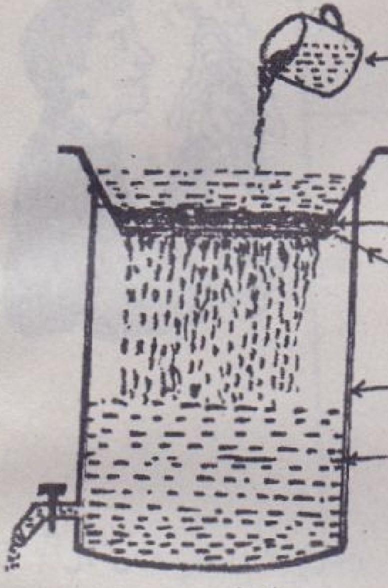


شکل نمبر1

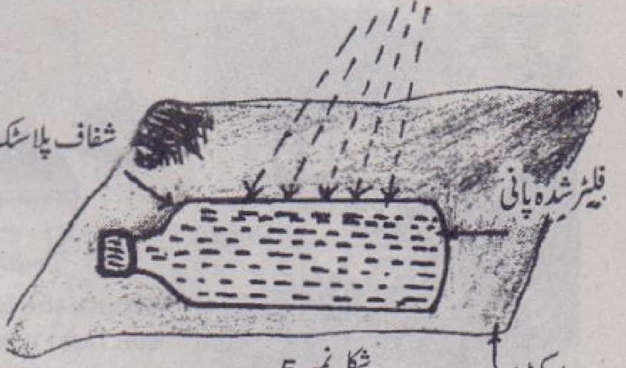
شکل نمبر2



شکل نمبر3

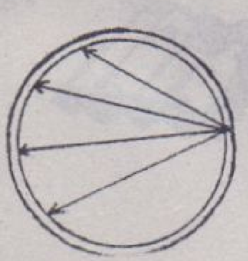


شکل نمبر4

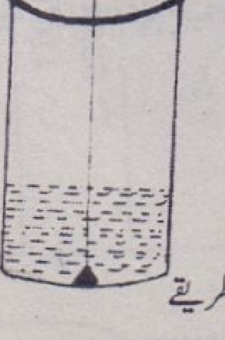


شکل نمبر5

شکل نمبر6


کنویں کا قطر ناپنے کا طریقہ

شکل نمبر7


کنویں میں پانی کی گہرائی ناپنے کا طریقے

شکل نمبر8

Printed by: REHMAT PRINTING PRESS
Cell: 0300-5912642