आर्सेनिक प्रदूषण और उसे कम करने पर जागरूकता

फ्लिप बुक

पानी के गुण

पानी के गुण

बात–चीत के बिंदु और निर्देश

बताएं कि कुछ पदार्थ पानी में घुल जाते हैं जैसे :

- चीनी पानी को मीठा बनाता है,
- नमक इसे नमकीन बनाता है,
- कुछ इसे अपना रंग देते है,
- जैसे हल्दी, होली वाले रंग, शीतल पेय
- परन्तु ऐसे पदार्थ भी हैं जो पानी में घुलने के बाद भी उसे कोई रंग या स्वाद नहीं छोड़ते

गतिविधि

विद्यार्थिओं को वे तीन तरल पदार्थ दिखाएँ जो आपने तैयार किया है उन्हें तुलना करने को कहें और पूछें कि क्या वे अंदाजा लगा सकते हैं किये क्या हैं?

विद्यार्थिओं को बतायें किये क्या हैं या समझायें कि पानी कई पदार्थों को घुला सकता है या और मिल सकता है विद्यार्थिओं से कुछ और पदार्थों के नाम बताने को कहें जो, पानी में घुल जाता है या मिश्रित हो सकता है

विद्यार्थिओं को कहें कि वे विभिन्न पदार्थों की घुलनशीलता जांचे (चीनी, तेल, लगाने वाले अल्कोहल, सिक्के या दूसरी धातु की चीजें, कागज की पट्टीया फिर क्लास रूम की किसी अन्य वस्तु के साथ प्रयोग किया जा सकता है)

या फिर निम्न प्रश्नों को पूछते हुए चर्चा की जा सकती है

- क्या होता है जब नमक और चीनी को पानी में मिलाते हो?
- क्या उनका कोई रंग होता है? क्या उनका कोई स्वाद होता है?
- हल्दी मिलाने पर क्या होता है?

पानी का महत्व

पानी का महत्व

बात–चीत के बिंदु और निर्देश

- जीवित रहने के लिए हम सबको पानी चाहिए
- पशुओं और पौधों को भी पानी की जरूरत है
- जीवित रहने के लिए पानी एक मौलिक आवश्यकता है

चित्र दिखाते हुए विद्यार्थिओं को बतायें

- पीने के लिए हमें पानी चाहिए
- खाद्यान उगाने के लिए हमें पानी चाहिए (चावल, गेंहूँ, सब्जी, फल इत्यादि)
- सभी पौधों और पशुओं को भी जिन्दा रहने के लिए पानी चाहिए
- अगर पानी नहीं हो तो पृथ्वी पर कोई जीवन नहीं होगा

हमारे शरीर में पानी

WATER
HOW MUCH DO YOU REALLY NEED?
?
BODY 70% WATER
DRINK MORE WATER
8 8
÷ 8 =
8 8 8
8 8 8
BODY WEIGHT (lbs) / 2
1 = 8 OUNCES
WATER NEEDED PER DAY
BRAIN 75% WATER
LUNGS 90% WATER
BONES 24% WATER
HELPS CONVERT FOOD INTO ENERGY
BLOOD 85% WATER
SKIN 80% WATER
MUSCLE 75% WATER
HELPS BODY ABSORB NUTRIENTS

हमारे शरीर में पानी

बात–चीत के बिंदु और निर्देश

चित्र में प्रत्येक बिंदु को दिखाते हुए समझाएं

- हमारे शरीर में 70: पानी है
- हमारे वजन का 50: पानी होता है
- दिमाग में 75: पानी है
- फेफड़ों में 83: पानी होता है
- खून का 90: भाग पानी होता है
- त्वचा का 64: भाग पानी होता है
- हड्डियों का 31: भाग पानी होता है
- मांसपेशियों, कलेजे और गुर्दे का 79: भाग पानी होता है
- हमें प्रतिदिन करीब 3.2 लीटर पानी पीना चाहिए

इसके अलावे पानी

- शरीर के उत्तकों तक पोषण और ऑक्सीजन ले जाने में मदद करता है
- साँस लेने के लिए ऑक्सीजन को नमी देता है
- भोजन को उर्जा में परिवर्तित करने में मदद करता है
- शरीर को पोषक तत्वों को अवशोषित करने में मदद करता है

स्वस्थ रहने के लिए पानी पियें!

हमें पानी क्यों चाहिए?

हमें पानी क्यों चाहिए?

बात–चीत के बिंदु और निर्देश

चित्र को समझाते हुए विद्यार्थिओं को बतायें

जीने के लिए पीने के अतिरिक्त हमारे लिए पानी के कई और भी उपयोग हैं जैसे

- खाना बनाना
- नहाना
- कपडे धोना
- बर्तन धोना
- घरों और रिहायसी इलाकों को साफ रखना
- फसलों और पशुधन में अच्छी बढोतरी के लिए पानी आवश्यक है, इसके अलावा पानी का प्रयोग बहुत सारे वस्तुओं के उत्पादन में भी होता है

हमें पानी कहाँ से मिलता है?

हमें पानी कहाँ से मिलता है?

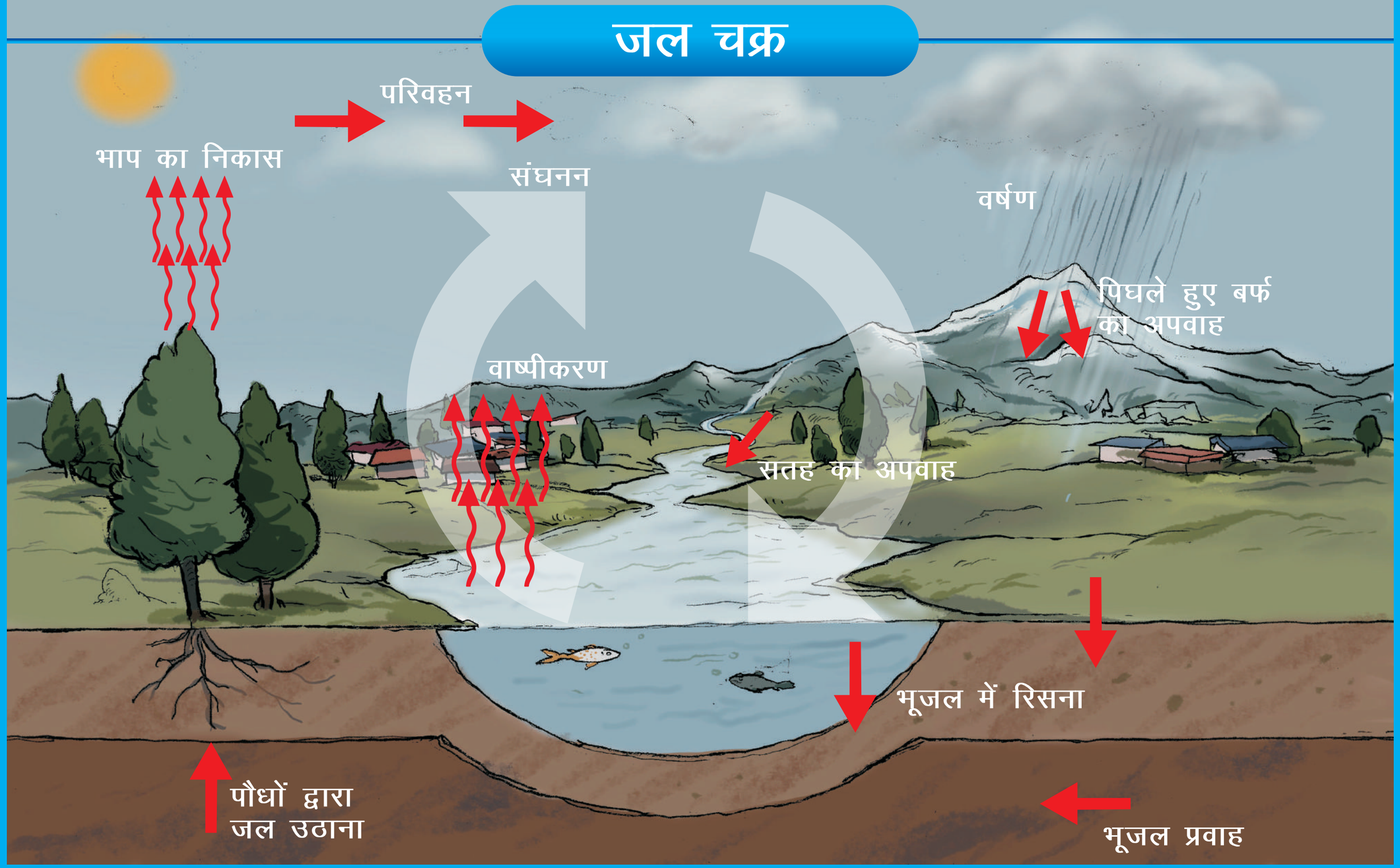
पहेली खेल : इस चित्र में आप पानी के कितने स्रोत देख सकते हैं?

बात–चीत के बिंदु और निर्देश

- पहले फ्लिप चार्ट पर चित्र दिखाएँ और विद्यार्थिओं उसमें पानी के स्रोतों की पहचान करने के लिए कहें
- इसके बाद विद्यार्थिओं को पानी के विभिन्न स्रोतों का नाम बताने के लिए कहें, उनके उत्तरों को बोर्ड पर लिखा जा सकता है, जिन स्रोतों के नाम छूट गए हो उसे जोड़ा जा सकता है

वर्षा
बर्फ
झरना
नदी
तालाब
नल
बोर वेल
हैंडपंप
सिंचाई के पंप
छत की टंकी
समुद्र

जल चक्र


परिवहन
भाप का निकास
संघनन
वर्षण
पिघले हुए बर्फ का अपवाह
वाष्पीकरण
सतह का अपवाह
भूजल में रिसना
पौधों द्वारा जल उठाना
भूजल प्रवाह

जल चक्र

बात–चीत के बिंदु और निर्देश

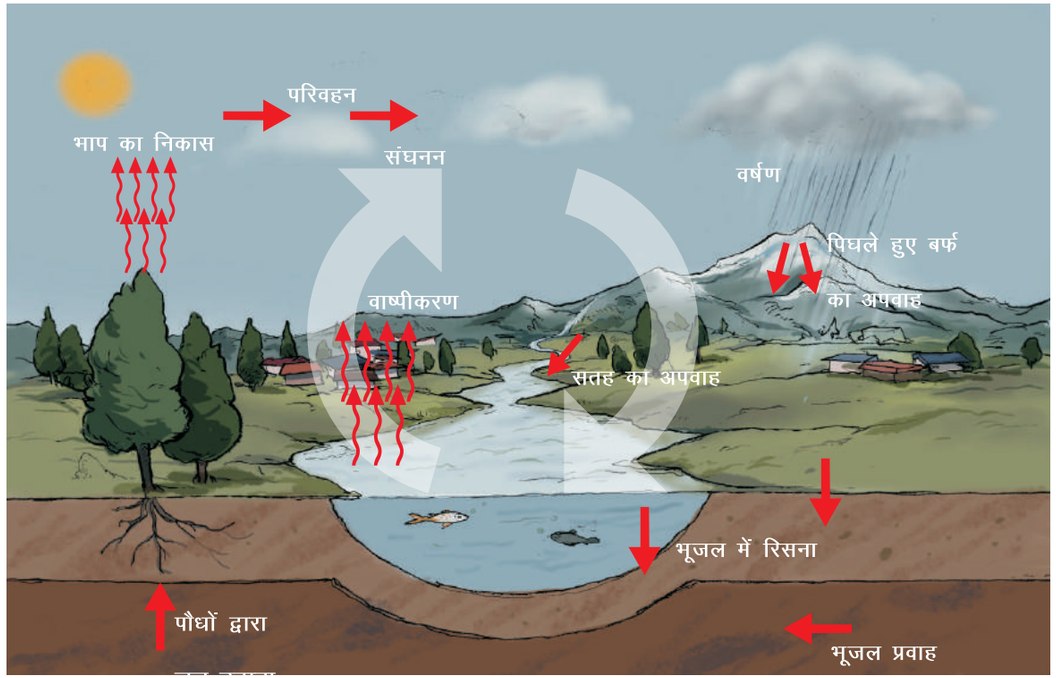
फ्लिप चार्ट के चित्र का उपयोग करते हुए जल चक्र को समझाएं

जलचक्र क्या है ?

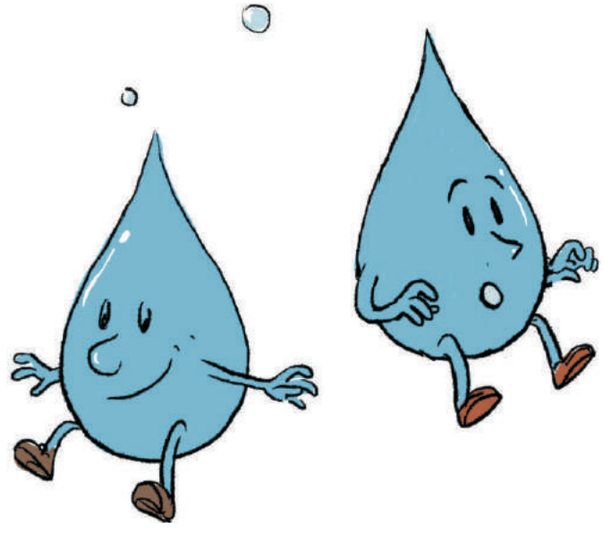
जल अनवरत रूप से प्राकृतिक चक्र में घूमता रहता है, इसलिए हो सकता है कि जो जल आप पीते हो वह कभी किसी डायनासोर का पेय रहा हो! जल का स्वरुप हमेशा बदलता रहता है ये आकाश से धरती और पुनः आकाश तक घूमता रहता है इसे ही जल चक्र कहते हैं

- जलवर्षा या बर्फ के रूप में धरती पर गिरता है
- कुछ जल भूमि के अन्दर चला जाता और वो भूजल के रूप में संचित हो जाता है
- शेष जल झरनों, झीलों, नदियों और समुद्र में बह जाता है
- सूर्य धरती के सतह के जल को गर्म करता है और उसके कुछ भाग को भाप में परिवर्तित कर देता है, घ इस प्रक्रिया को वाष्पीकरण कहते हैं
- पौधे भी भूमि से जल अवशोषित करते हैं और इस प्रक्रिया में वाष्प छोड़ते हैघ इस प्रक्रिया को वाष्पोत्सर्जन कहते हैं
- गर्म वाष्प आकाश में उपर उठ कर बादल बन जाते हैं
- जब बादल का वाष्प संघनित होता है तब वर्षा या बर्फ के रूप में वापस धरती पर गिरता है

जल इसी प्रकार अपना चक्र पूरा करता है और पुन रू नया चक्र शुरू होता है– सूर्य अपनी तापीय उर्जा से इसे अंजाम देता है



पानी की बूंद की कहानी बताएं



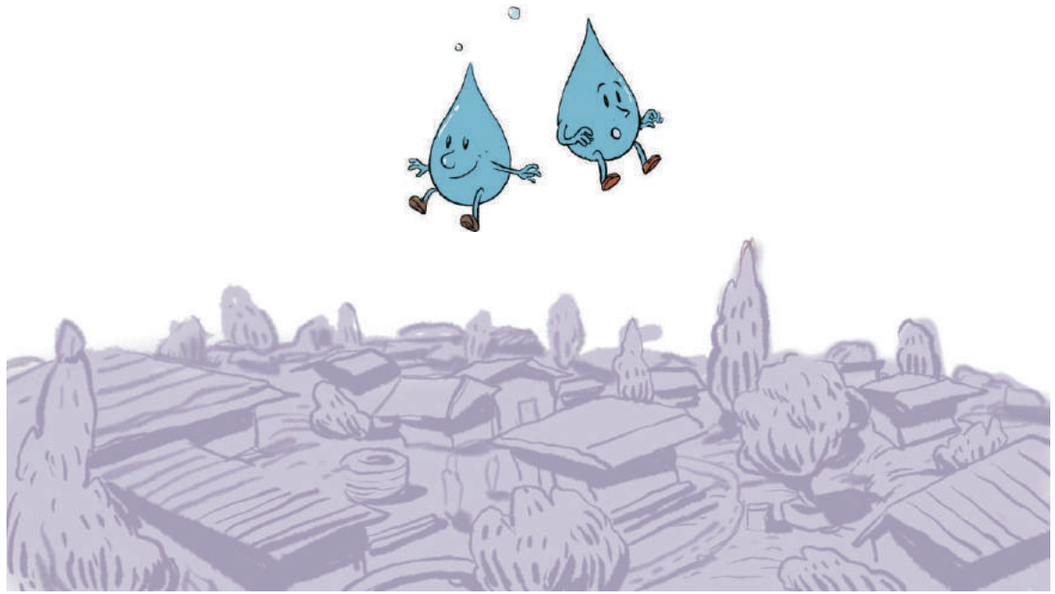
पानी की बूंद की कहानी बताएं

पानी की बूंद या बूंदों की कहानी लिखें : ये जल चक्र में कैसे चलते हैं, कहानी को रचनात्मक,साहसिक बनायें और रहस्य कापुट भी डालें ताकि कहानी रोचक बने !

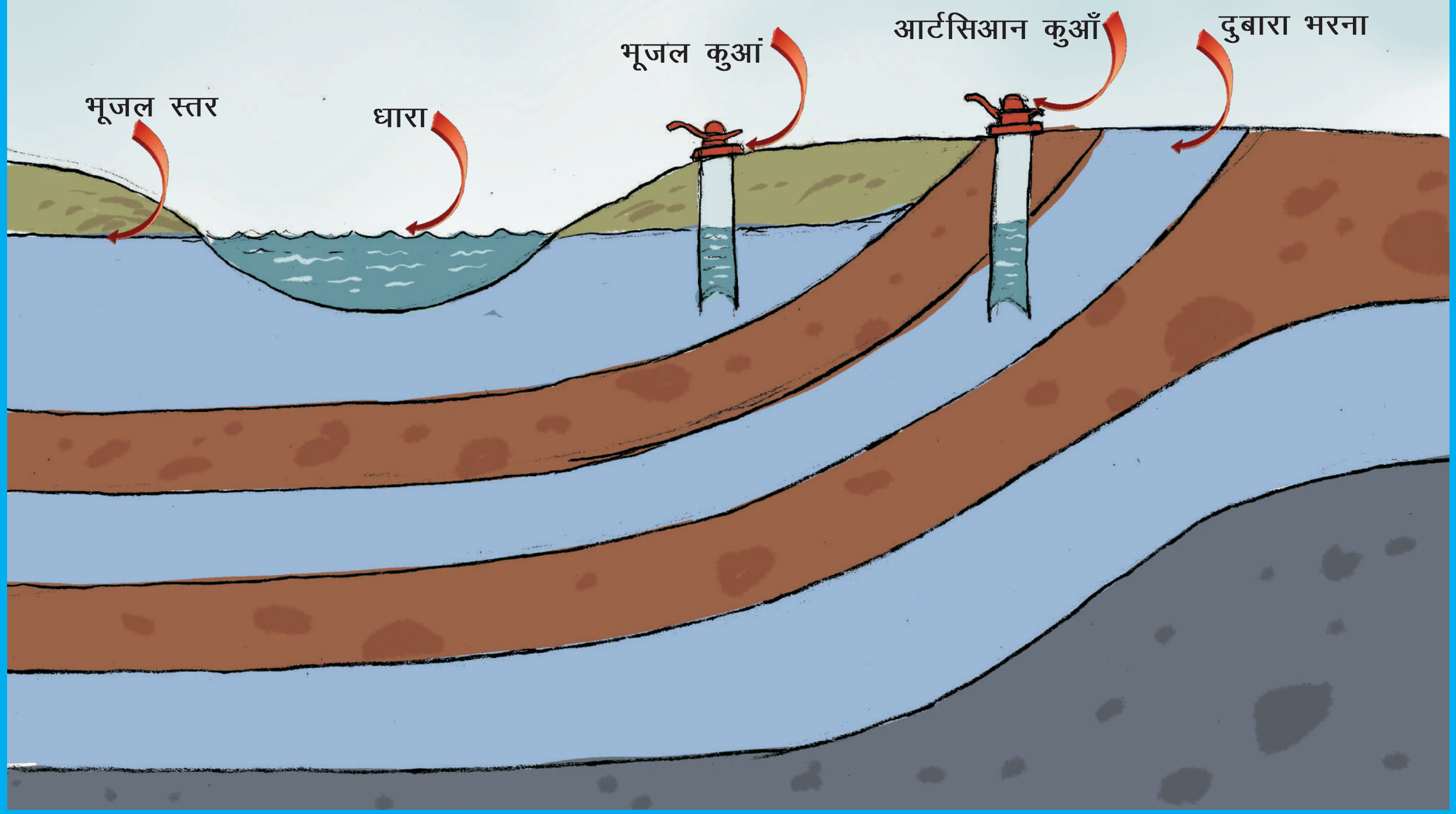
चर्चा के बिंदु और निर्देश

विद्यार्थिओं को 4 या 5 के समूह में बाँट दें, प्रत्येक समूह को कहें कि वे पानी की बूंद या बूंदों की कहानी लिखें ये कैसे जल चक्र में चलते हैं, वे इसे जितना हो सके रचनात्मक बनायें

कहानी लिखने के लिए करीब 5 मिनट का समय दे और इसके बाद सभी समूह अपनी कहानी सुनाएँ!



पृथ्वी के अन्दर का पानी (भूजल)



पृथ्वी के अन्दर का पानी (भूजल)

चर्चा के बिंदु और निर्देश

फ्लिप चार्ट के चित्र का उपयोग करते हुए समझाएं

भूजल कैसे बनता है ?

- भूमि के अन्दर वही जल होता है जो सतह से रिस कर नीचे जाता है कुछ महत्वपूर्ण कारक जिनके कारण धरती के अन्दर पानी मौजूद होता है

गुरुत्वाकर्षण

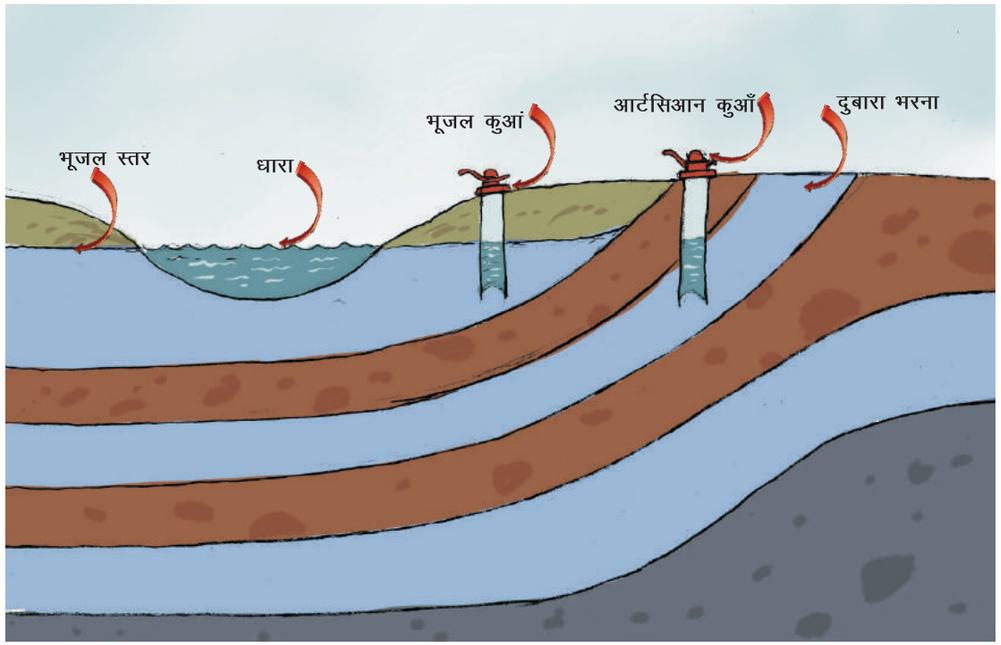
यह तो हम सभी जानते हैं कि गुरुत्वाकर्षण का बल जल वसभी चीजों को पृथ्वी के केंद्र कीं तरफ खींचता हैं घ इसका मतलब है कि भूमि पर के सतह का जल भी गुरुत्वाकर्षण के खिंचाव के कारण जमीन के अन्दर की ओर रिसता है

चट्टानें और नीचे का पानी

धरती के सतह के नीचे की चट्टानें एक आधार हैं

- भूमि के नीचे कई तरह की चट्टानें हैं जैसे सैंडस्टोन, ग्रेनाइट और लाइमस्टोन चित्र में दिखाए गए तरीके से जमे हुए हैं
- इन भीतर के रिक्त स्थानों में जो जल होता है उसे जलभृत (एक्विफर) कहते हैं
- सतह की मिटटी के ठीक नीचे का स्तर अमूमन सैंडस्टोन, चूना और शेल (चट्टानों के छिलके) का बना होता है जिसके बीच में खाली स्थान होता है, जल इन्हीं खाली स्थानों में जमा होता है और मुक्त रूप से बहता है, यही जलस्तर है, जिसे असीमित जलभृत कहते हैं
- यह जानना महत्वपूर्ण है कि जलस्तर वातावरण के संपर्क में रहता है और सतह पर किसी भी दूषिकरण से प्रभावित होता है
- जलस्तर के नीचे भी एक दूसरा जल होता है, जो ज्याद ठोस चट्टानों के बीच रहता है, ये अमूमन दूषण से मुक्त होते हैं और सीमित जलभृत कहलाते हैं
- जब इन सीमित जलभृत में कुँए के लिए ड्रिल किया जाता है तो जल भूमि के सतह के उपर आ जाता है

इसके अतिरिक्त आप बोर्ड पर इन विषयगत शब्दों जैसे– गुरुत्वाकर्षण, जलभृत आदि को बड़े और मोटे अक्षरों में लिख कर बाद में विद्यार्थिओं से चर्चा कर सकते हैं



भूजल दूषण

Atmospheric inputs
(volcanic, energy/nuclear)

Fertilizers

Geogenic

Anthropogenic

Irrigation
water

Weathering

Agricultural
chemicals

Soil
amendments &
wastes

भूजल दूषण

बात–चीत के बिंदु और निर्देश

जलचक्र को फ्लिप चार्ट के चित्र के माध्यम से समझाएं

भूजल दो प्रक्रियाओं से दूषित हो सकता है

1. मानवीय गतिविधियों द्वारा रू हम इसे मानव जनितदूषण कहते हैं द्य हमने अपनी अंधाधुंध गतिविधियों द्वारा सतह के जल को इतना प्रदूषित कर दिया है कि अब वह पीने और रसोई के उपयोग में नहीं लायी जा सकतीं
2. प्राकृतिक प्रक्रियाओं से भी भूजल दूषित हो सकता है, कई खनिज प्राकृतिक प्रक्रियाओं के तहत भूजल से मिश्रित हो जाते हैं , जिनमें से कुछ मानव के लिए हनिकारक होते हैं द्य इन्हें जिओजेनिक (भौगोलिक) दूषण कहते हैं

सामान्य प्रदुषण जिसे आपने देखा होगा जैसे

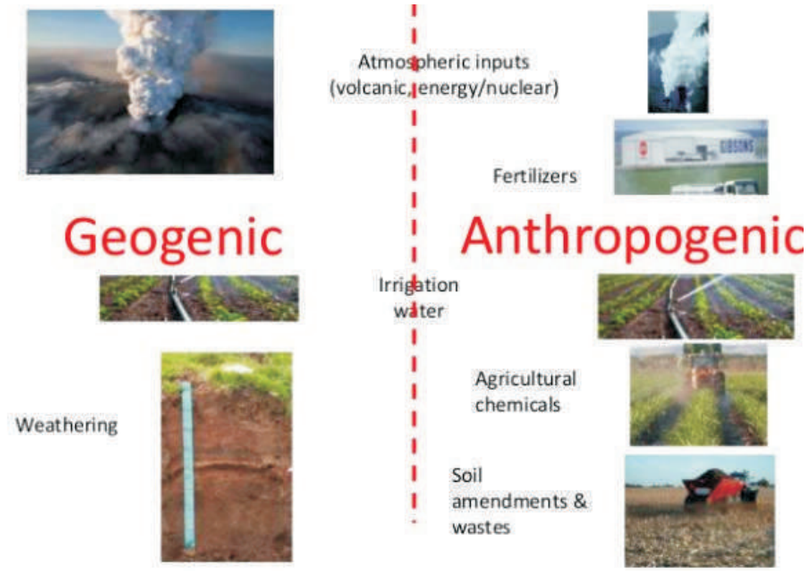
- कैल्शियम और अन्य खनिज भूजल में घुल जाते हैं, यह न तो स्वाद में अच्छा होता है और न ही इससे खाना पकाया जा सकता है इसे आमतौर पर कठोर खारा जल कहते हैं
- बिहार में आपने आयरन से दुषण देखा होगा, जल हल्का भूरा होता है, इस पानी में धुल कर सफेद कपडे पीले पड़ जाते हैं

भूजल में विद्यमान कुछ और भी खनिज मनुष्य को हानि पहुंचा सकते हैं, इनमे से कुछ बिहार में पाए गए हैं जैसे

- फ्लोराइड
- और आर्सेनिक

बिहार के कई इलाके आर्सेनिक दूषण से प्रभावित है जिसका हमारे स्वास्थ्य पर विनाशकारी असर होता है, जिसे आगे के चार्ट में देखेंगे

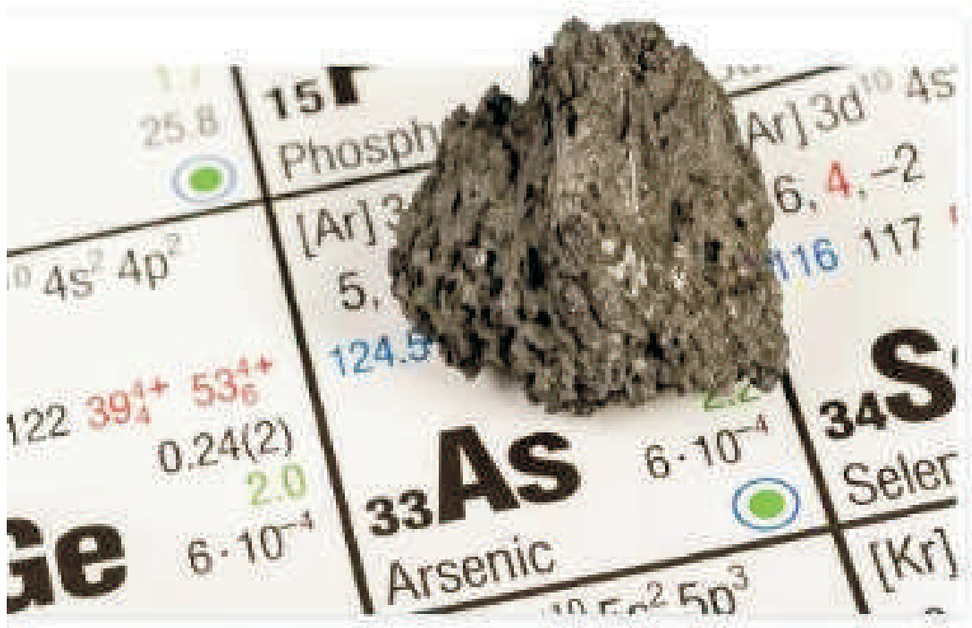
हम यह भी सीखेंगे कि आर्सेनिक के प्रभाव से कैसे बच सकते हैं या इसे कैसे कम कर सकते हैं



आर्सेनिक के बारे में कुछ और सीखते हैं

भूरी अवस्था में आर्सेनिक

हरिताल में पिली अवस्था में आर्सेनिक



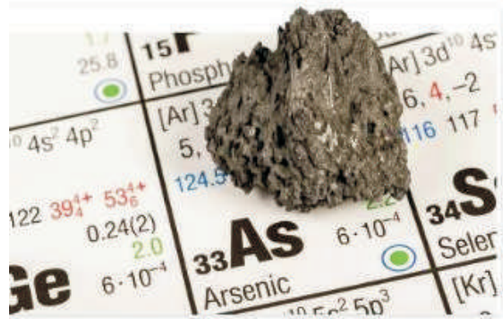
आर्सेनिक के बारे में कुछ और सीखते हैं

बात–चीत के बिंदु और निर्देश

आर्सेनिक क्या है?

- आर्सेनिक एक प्राकृतिक तत्व है जो धातु की तरह काम करता है, इसकी परमाणु संख्या 33 है जो आपने अपनी किताब में पढ़ा होगा
- यह पृथ्वी की उपरी तह, चट्टानों, मिटटी, पानी और अन्य खनिजों में पाया जाता है
- आर्सेनिक बहुत खतरनाक हो सकता है
- कम मात्र में लम्बे समय तक इसका संपर्क या फिर कम समय तक काफी ज्यादा मात्रा में संपर्क गंभीर स्वास्थ्य समस्या का कारण बन सकती है और मृत्यु भी हो सकती है
- आर्सेनिक एक जहर है जिसका उपयोग चूहों और कीड़े मारने के लिए किया जाता है रू कीटनाशक के लिए उपयोग किया जाता है

भूरी अवस्था में आर्सेनिक हरिताल में पिली अवस्था में आर्सेनिक



आर्सेनिक के बारे में महत्वपूर्ण तथ्य

आर्सेनिक पानी में घुल सकता है

जब मिटटी में आर्सेनिक विद्यमान होगा तो सभी पौधे उसमे से कुछ अवशोषित करेंगे

पानी में घुलने के बाद आर्सेनिक रंगहीन और गंधहीन हो जाता है

विश्व के कुछ इलाकों में खतरनाक स्तर तक विद्यमान है जिनमें बिहार भी शामिल है

आर्सेनिक के बारे में महत्वपूर्ण तथ्य

बात–चीत के बिंदु और निर्देश : जानकारी सत्र को समझाएं

- पानी में घुलने के बाद आर्सेनिक रंगहीन और गंधहीन हो जाता है
- इसकी जाँच का एक ही तरीका है पानीं की जाँच

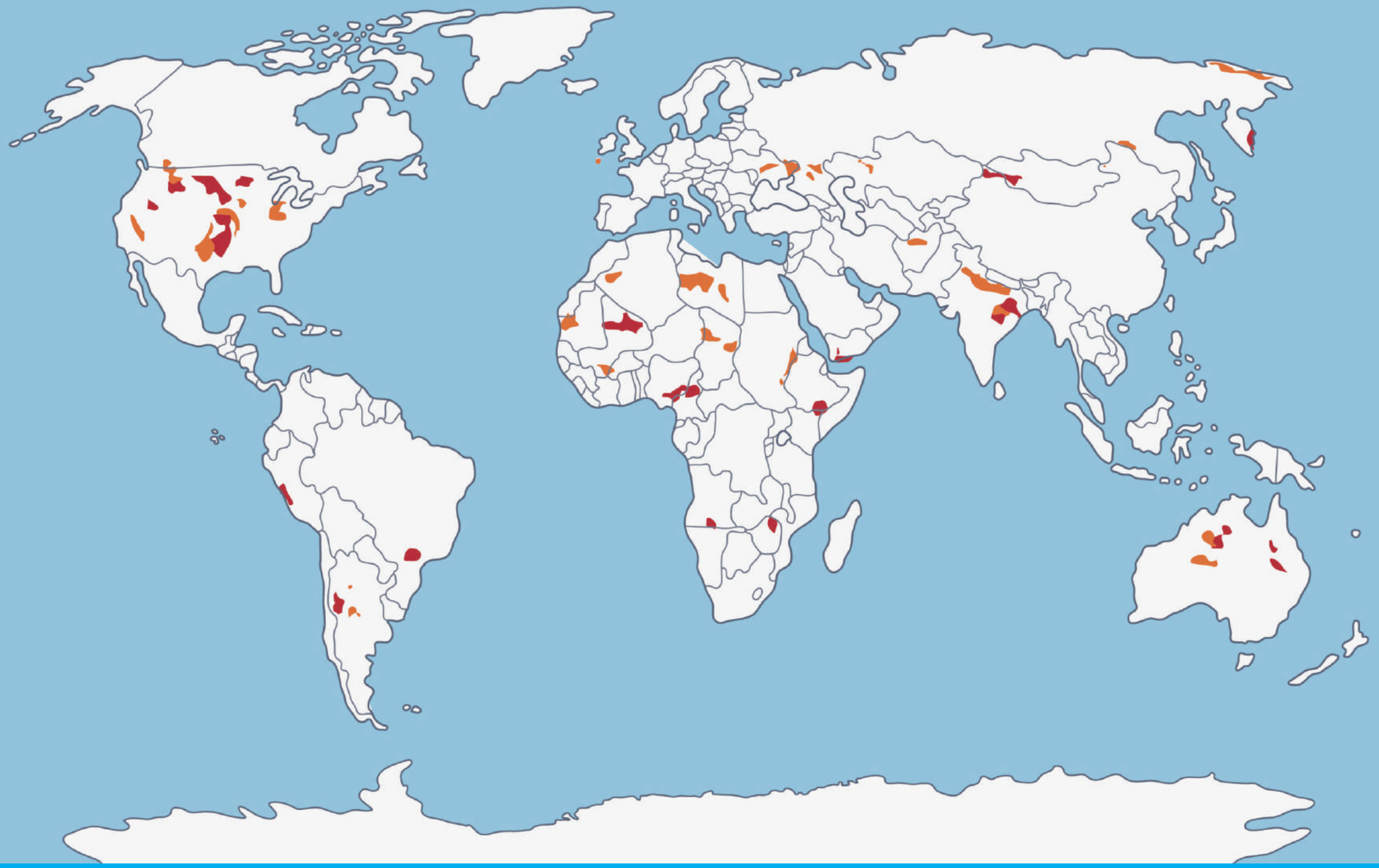
आर्सेनिक पानी में घुल सकता है

जब मिटटी में आर्सेनिक विद्यमान होगा तो सभी पौधे उसमे से कुछ अवशोषित करेंगे

पानी में घुलने के बाद आर्सेनिक रंगहीन और गंधहीन हो जाता है

विश्व के कुछ इलाकों में खतरनाक स्तर तक विद्यमान है जिनमें बिहार भी शामिल है

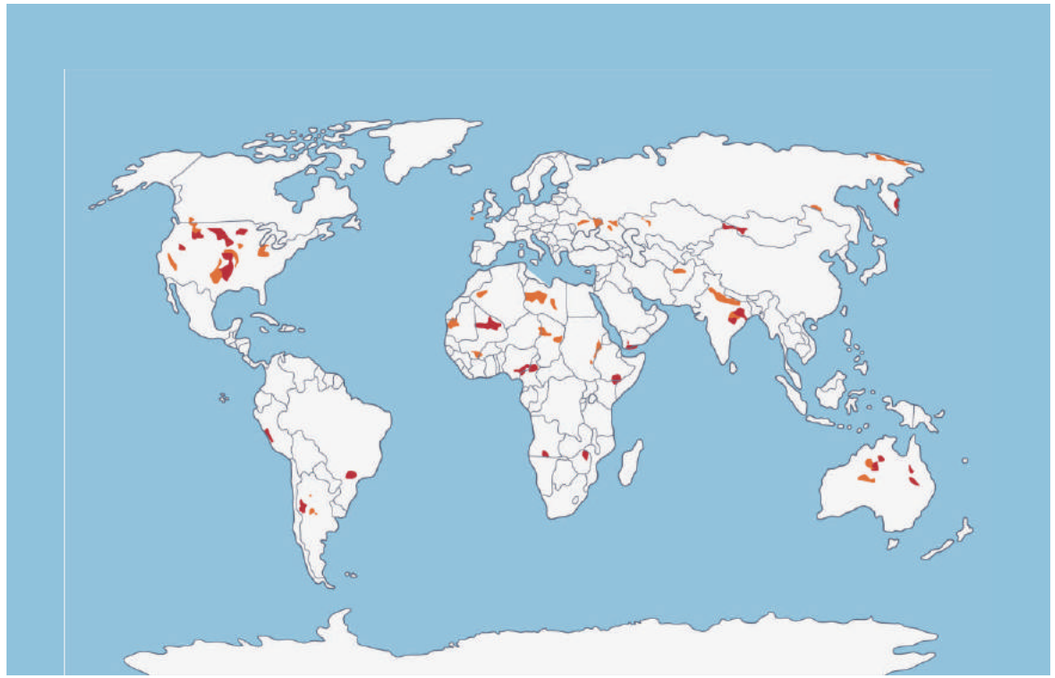
विश्व के इलाके जहाँ आर्सेनिक खतरनाक स्तर तक है



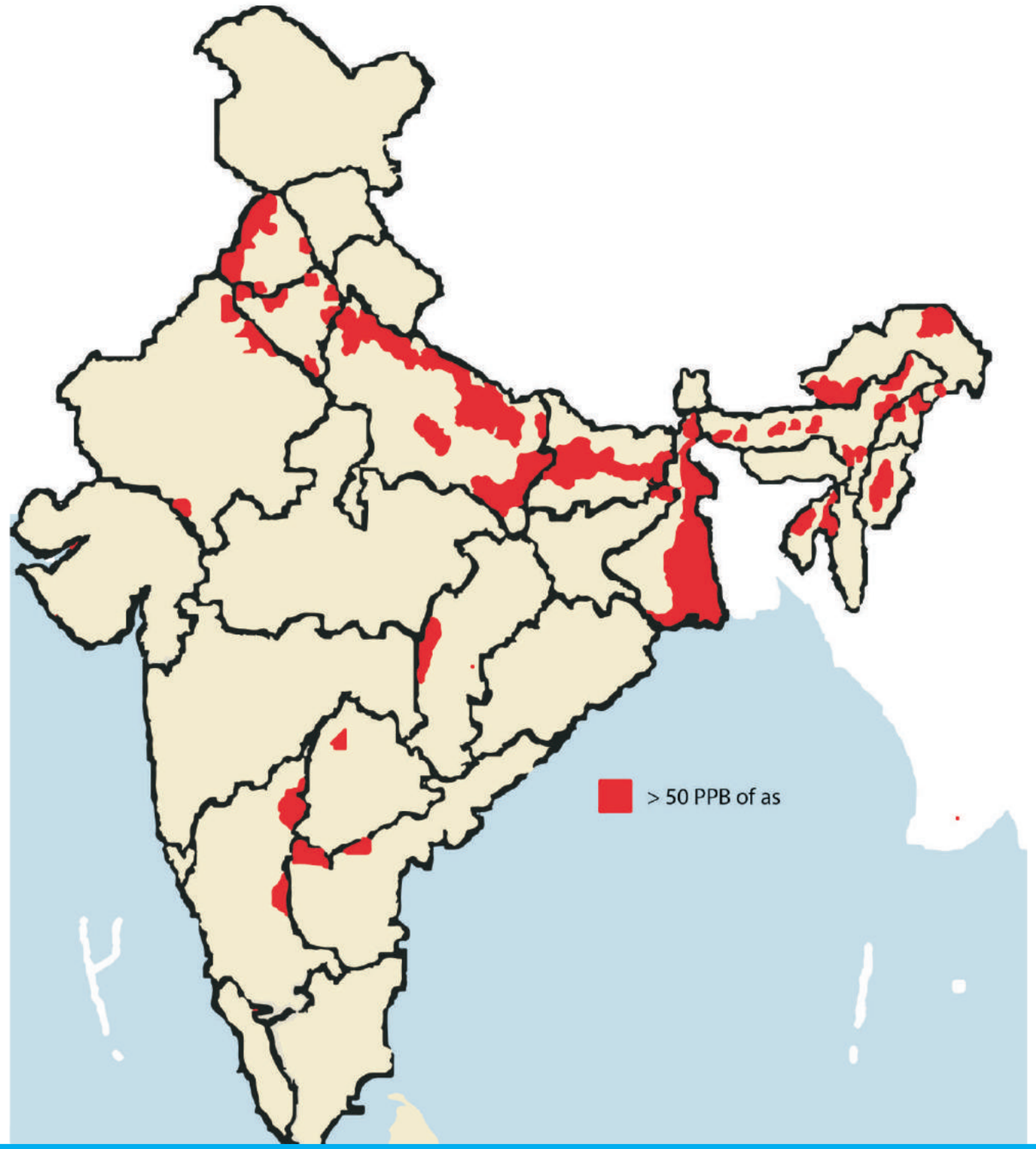
विश्व के इलाके जहाँ आर्सेनिक खतरनाक स्तर तक है

बात–चीत के बिंदु और निर्देश

नक्शे में लाल रंग से दिखाए गए क्षेत्रों को इंगित करते हुए उन महादेशों और देशो को दिखाएँ जहाँ की मिटटी और भूजल में आर्सेनिक विद्यमान है



भारत के इलाके जो आर्सेनिक दूषण से प्रभावित हैं



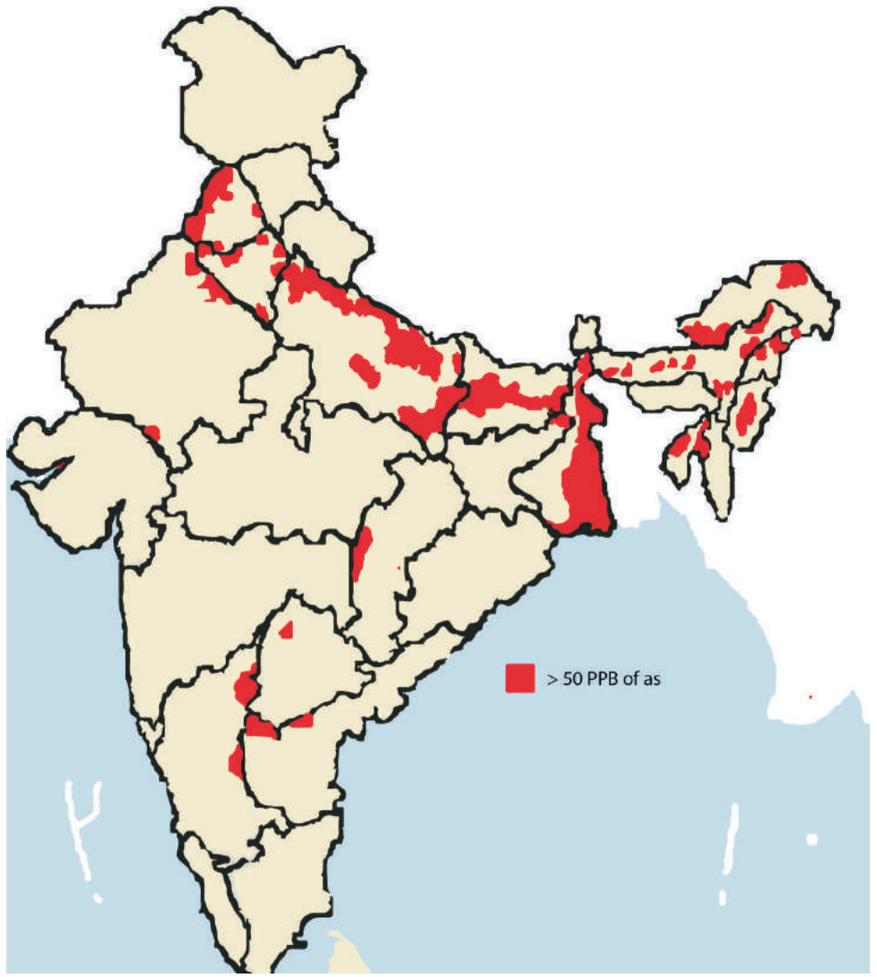
भारत के इलाके जो आर्सेनिक दूषण से प्रभावित हैं

बात–चीत के बिंदु और निर्देश

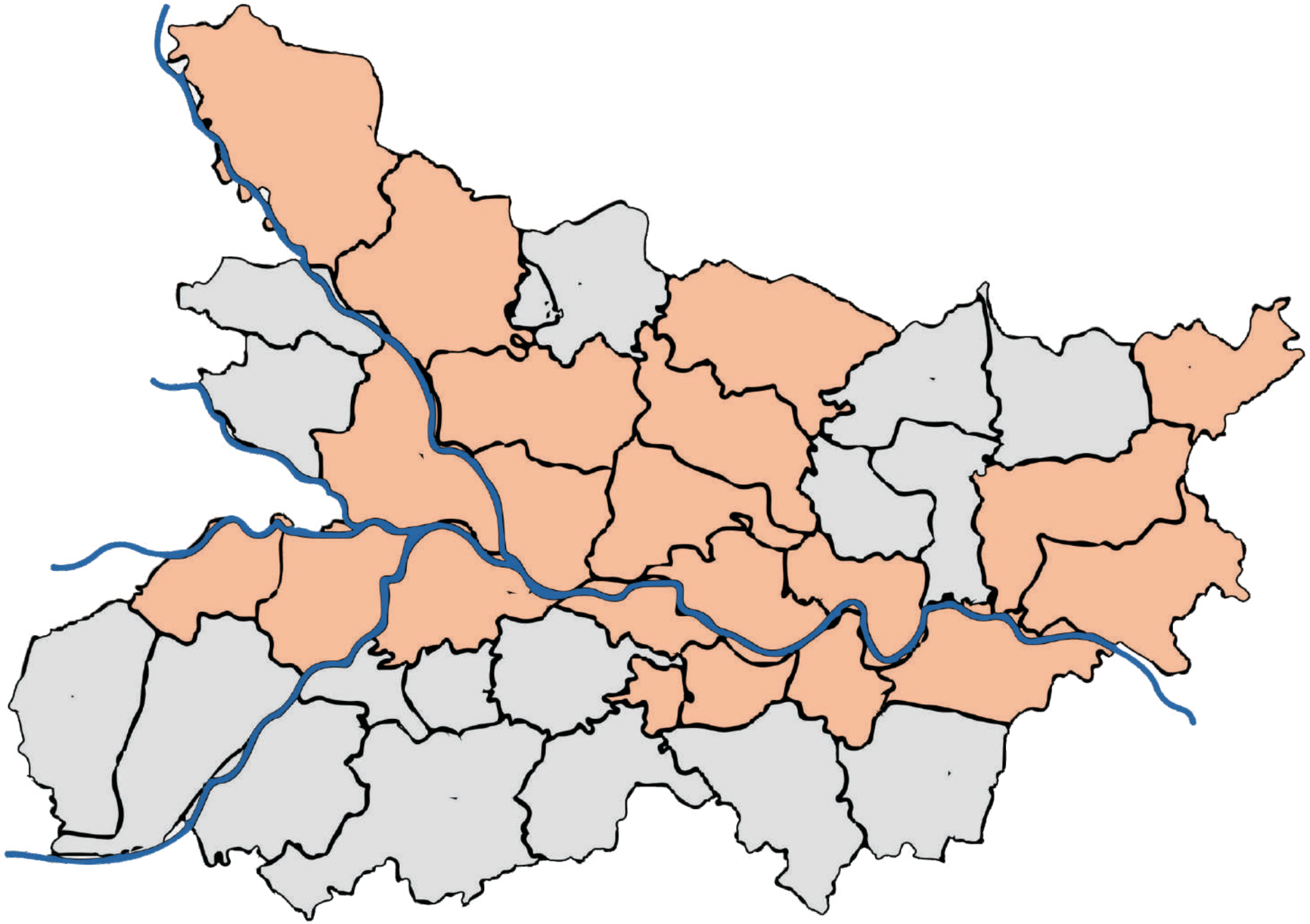
भारत के राज्य जो आर्सेनिक से प्रभावित हैं

- बिहार
- असम
- बंगाल
- उत्तर प्रदेश
- पंजाब
- उत्तराखण्ड
- आन्ध्र प्रदेश (तेलंगना और आंध्र)

बतायें कि भारत के गंगीय मैदान के राज्य सबसे ज्यादा प्रभावित हैं



बिहार के जिले जो आर्सेनिक से प्रभावित हैं



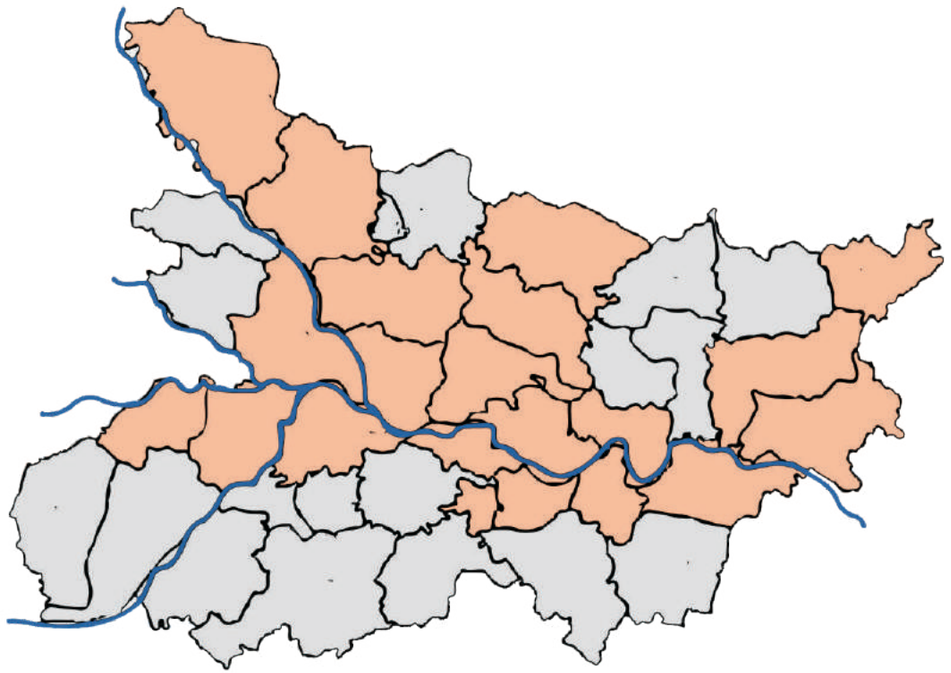
बिहार के जिले जो आर्सेनिक से प्रभावित हैं

बात–चीत के बिंदु और निर्देश

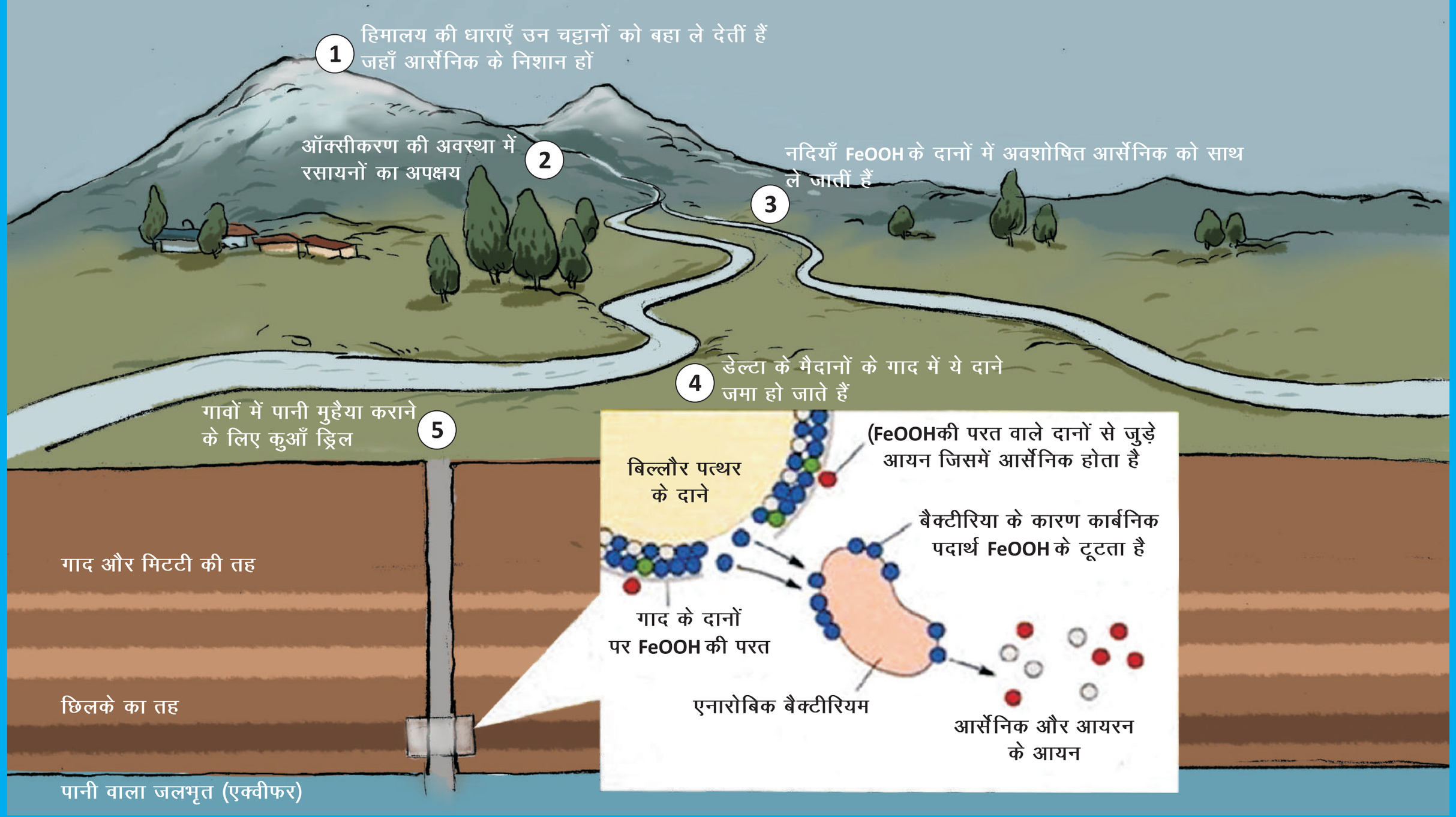
बिहार के आर्सेनिक से प्रभावित जिले हैं

पूर्वी चंपारण, सीतामढ़ी, मधुबनी, सुपौल, अररिया, किशनगंज, मुजफ्फरपुर, शिवहर, सिवान, गोपालगंज, पूर्णिया, दरभंगा, सारण, वैशाली, समस्तीपुर, सहरसा, मधेपुरा, कटिहार, भोजपुर, रोहतास, बक्सर, पटना, जहानाबाद, नालंदा, मुंगेर, शेखपुरा, बेगुसराय , भागलपुर, खगड़िया, कैमूर, गया, औरंगाबाद, नवादा, जमुई, बांका, लखीसराय

जिलों की तरफ इशारा करें और बताएं कि इनमें से ज्यादातर जिले गंगा और अन्य नदियों के आस–पास हैं नदियों को भी दिखाएँ



आर्सेनिक बिहार के पारिस्थितिकी तंत्र में कैसे प्रवेश करता है



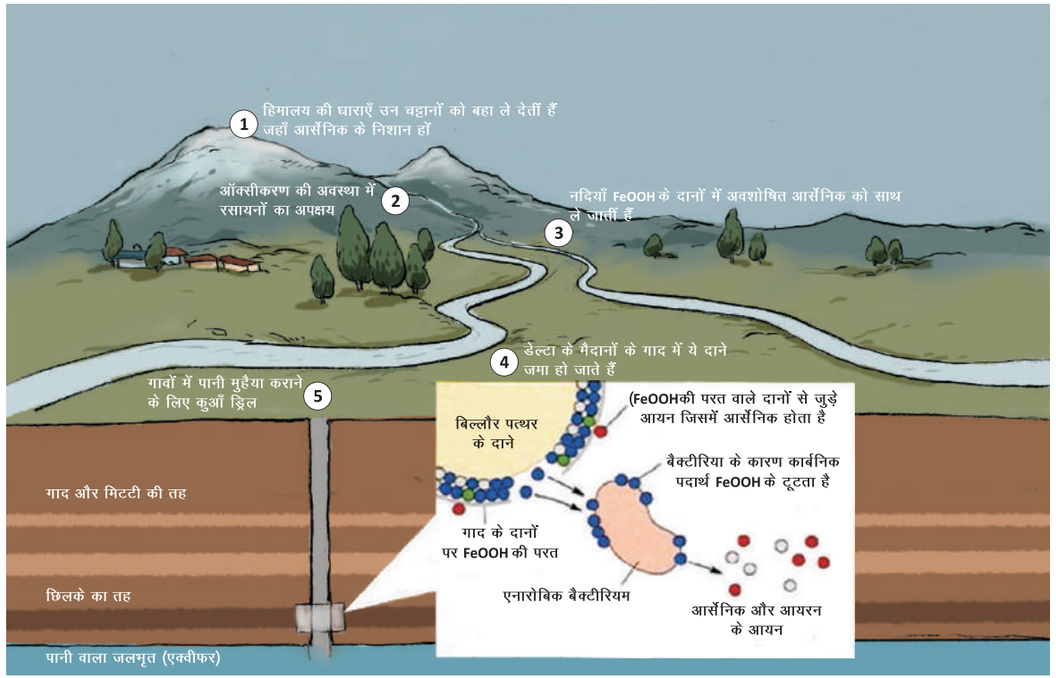
आर्सेनिक बिहार के पारिस्थितिकी तंत्र में कैसे प्रवेश करता है

बात–चीत के बिंदु और निर्देश

प्राकृतिक भूगर्भीय प्रक्रिया चट्टानों और गाद से भूजल में आर्सेनिक छोडती है

नक्शे की ओर दिखाते हुए प्रत्येक गतिविधि की व्याख्या करें और चर्चा करें

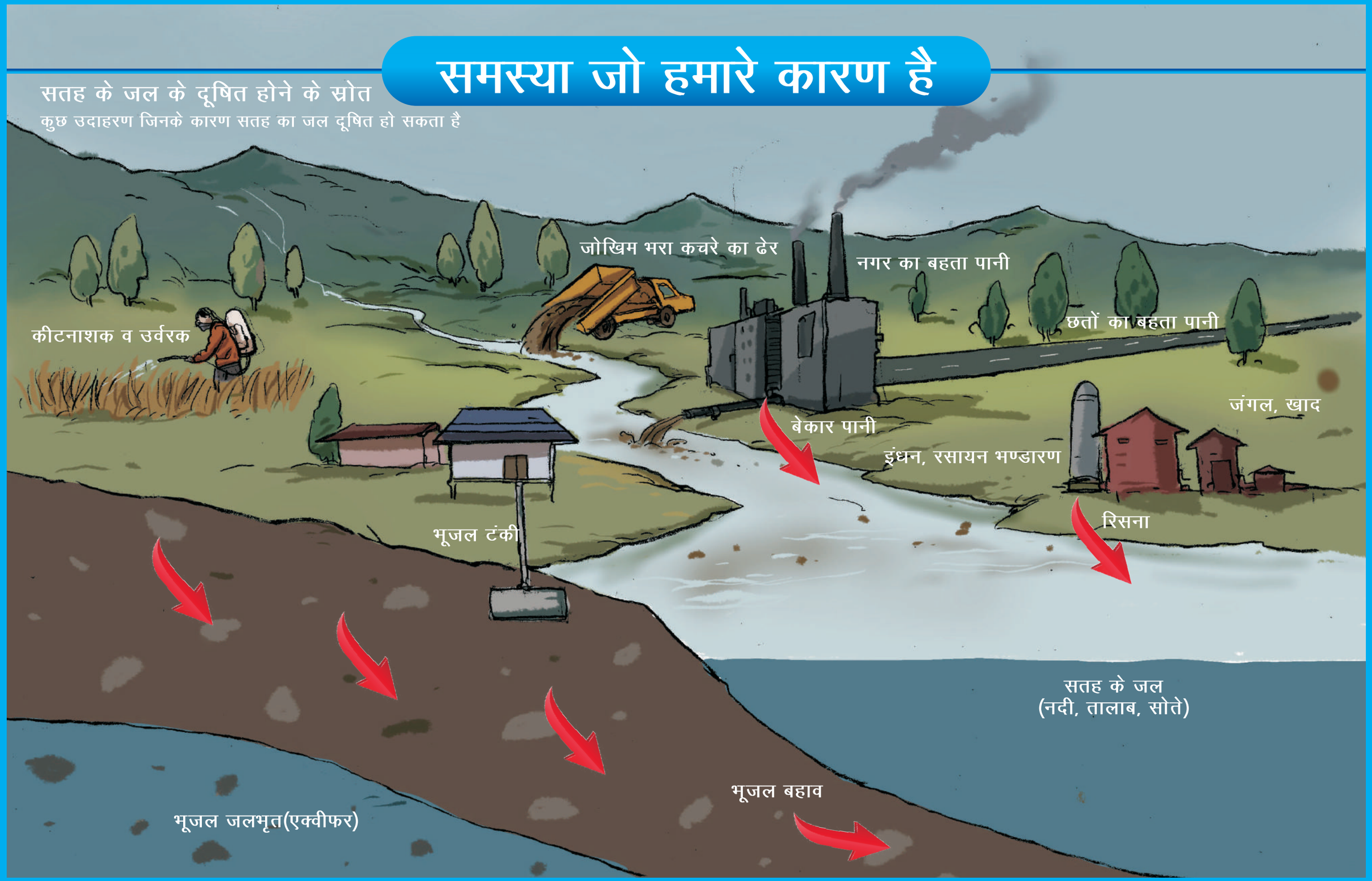
1. पिघलते हुए बर्फ और धाराएँ आर्सेनिक वाले चट्टानों का क्षरण करतीं हैं
2. मौसम का परिवर्तन भी चट्टानों का क्षरण करती हैं
3. झरने और नदियाँ मिलकर विभिन्न नदियों का निर्माण करतीं हैं जो बिहार से होकर बहती हैं
4. नदियाँ अपने साथ खनिज और गाद लाती हैं जिसमें आर्सेनिक भी होता है
5. आर्सेनिक वाली गाद मैदानी इलाकों में जमा हो जातीं हैं
6. यही आर्सेनिक जमीन में रिस कर भूजल को दूषित करता है



समस्या जो हमारे कारण है

सतह के जल के दूषित होने के स्रोत

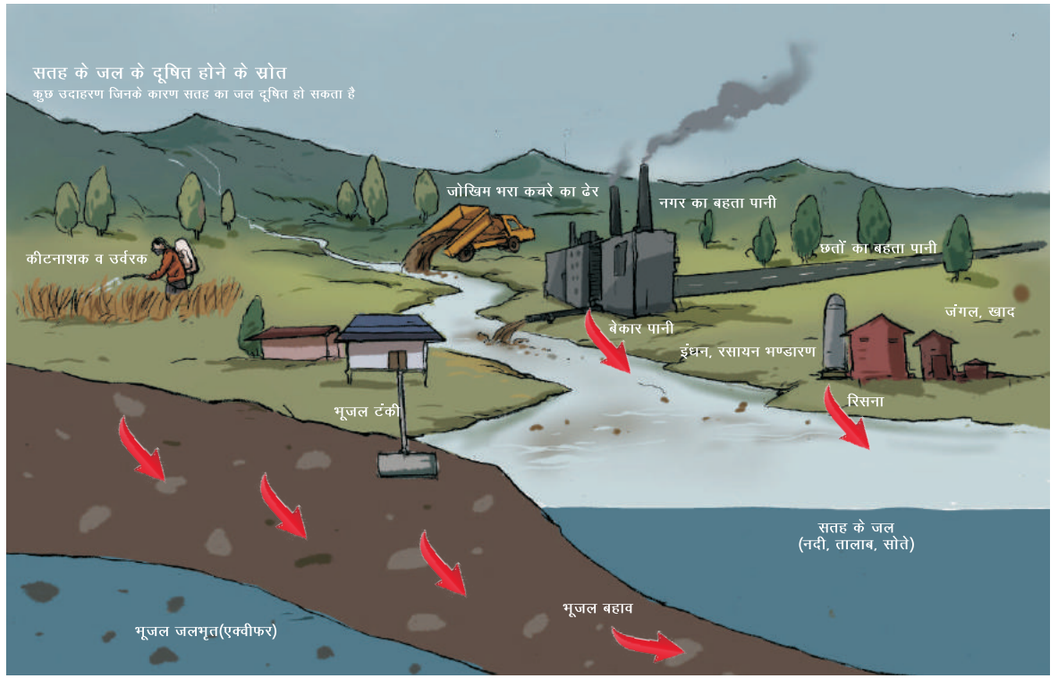
कुछ उदाहरण जिनके कारण सतह का जल दूषित हो सकता है



समस्या जो हमारे कारण है

बात–चीत के बिंदु और निर्देश

- सतही जल के श्रोत आर्सेनिक दूषण से अपेक्षाकृत सुरक्षित होते हैं
- लेकिन हमने सतही जल के स्त्रोतों जैसे खुले कुओं, तालाबों, नदिओं और झीलों को इस कदर दूषित किया है कि वे पीने और खाना पकाने के लायक नहीं रहे
- दूषित पानी के कारण हो रहे संक्रमण और बिमारिओं से निजात पाने के लिए भू जल के उपयोग की अनुशंसा की गयी थी
- पुरे बिहार में हजारों कम गहरे बोरवेल खोदे गए जो घरेलु पानी का मुख्य स्रोत बन गए
- बहुत से जिलों के भूजल में खतरनाक स्तर तक आर्सेनिक विद्यमान हैं, जैसा कि नक्शे में दिखाया गया है



बिहार के इन जिलों में आर्सेनिक दूषण कितना गंभीर है

आर्सेनिक दूषण स्तर के आंकड़े

सुरक्षित स्तर से औसतन 500 से 700 गुना उपर
कुछ स्थानों में तो सुरक्षित स्तर से 3800 गुना उपर

बिहार के इन जिलों में आर्सेनिक दूषण कितना गंभीर है

बात–चीत के बिंदु और निर्देश

- बिहार में दूषण सुरक्षित स्तर से औसतन 500 से 700 गुना उपर है
- कुछ प्रखंडों में तो दूषण सुरक्षित स्तर से 3800 गुना उपर है
- आर्सेनिक से दूषण का खतरा और बढ़ जाता है जब पानी कम गहरे हैंडपंप से निकाला जाता है, जो बिहार में आम है

आर्सेनिक से संपर्क के मुख्य रास्ते

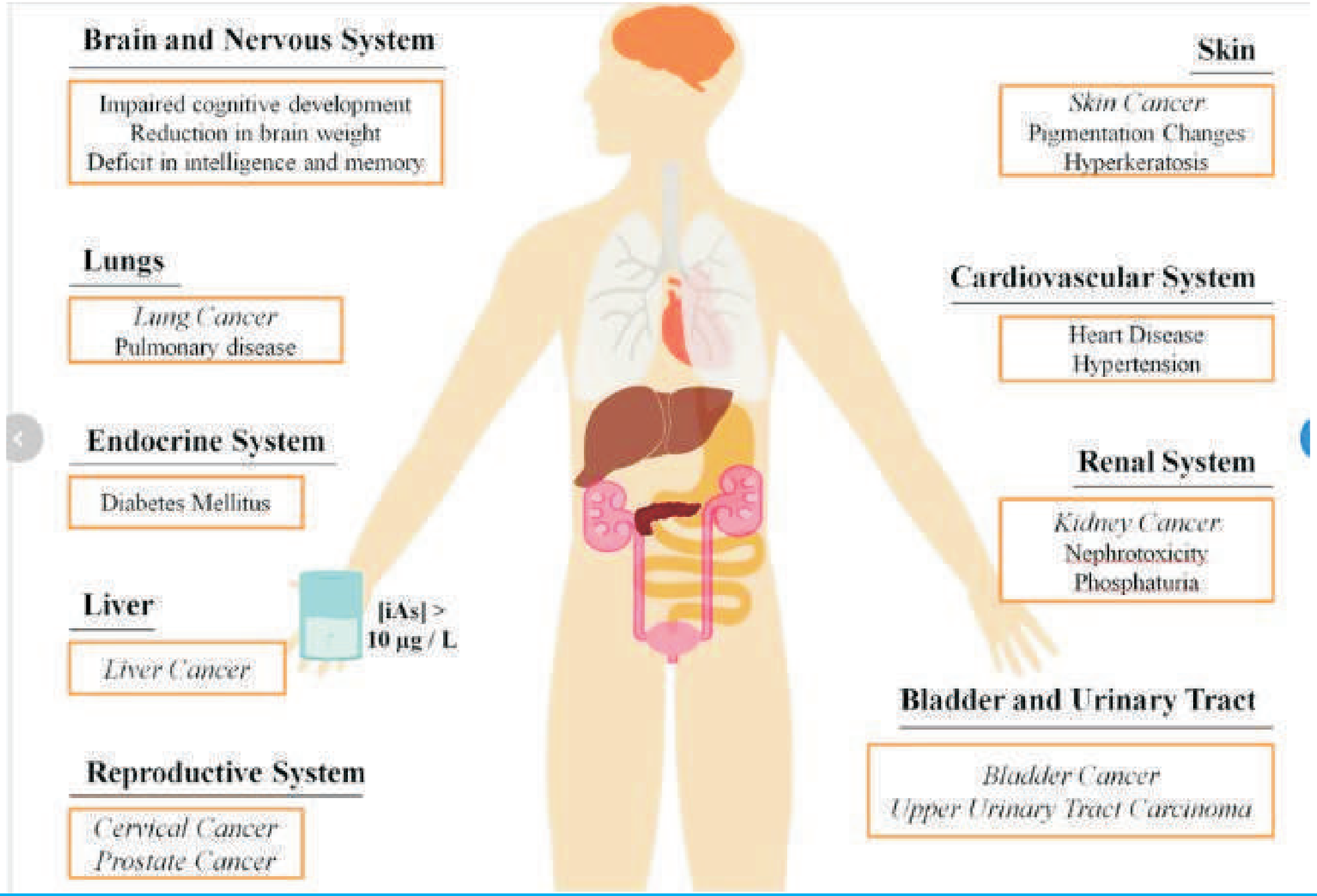
आर्सेनिक से संपर्क के मुख्य रास्ते

बात–चीत के बिंदु और निर्देश

बिहार में आर्सेनिक से संपर्क के मुख्य मार्ग हैं

- आर्सेनिक दूषण वाले हैंडपंप और बोरवेल से पीने का पानी
- दूषित पानी में पकाए और उपजाए भोजन, विशेषकर चावल जो कि बिहार का मुख्य भोजन है
- चावल (धान) अन्य पौधों की अपेक्षा 9 गुना अधिक आर्सेनिक अवशोषित करता है

आर्सेनिक के संपर्क के कारण स्वास्थ्य पर असर



आर्सेनिक के संपर्क के कारण स्वास्थ्य पर असर

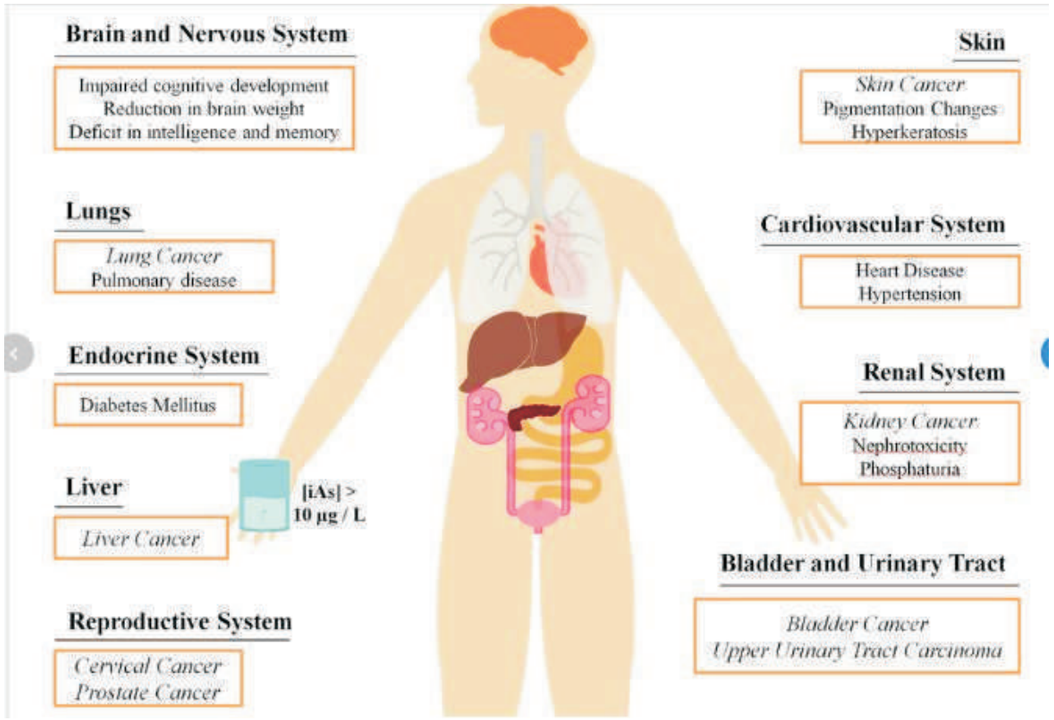
बात–चीत के बिंदु और निर्देश

विद्यार्थिओं का चित्र में दिखाए गए मानव शरीर के विभिन्न अंगों के नाम जो लाल रंग में हैं उन्हें बोल कर बताने के लिए कहें

उन्हें बताएं कि

- आर्सेनिक जो दूषित पानी और भोजन के द्वारा लिया जाता है वह शरीर के विभिन्न अंगों और त्वचा में भी जमा होता है जो गंभीर नुकसान करतीं हैं और कैंसर का भी कारण बनतीं हैं
- पहला दिखना वाला लक्षण होता है असामान्य काली–भूरी त्वचा और हथेलिओं व तलवे का कड़ा होना
- यह देखा गया है कि अ दूषित पानी पीने से त्वचा के परिवर्तन कम होते हैं
- आर्सेनिक का संपर्क त्वचा की स्थिति पर तीव्र प्रभाव होते हैं, त्वचा का प्रदर्शन आर्सेनिक के संपर्क को स्थापित करने में मदद करता है

- त्वचा के प्रदर्शन निम्न तरीके के हो सकते हैं
  - त्वचा का कड़ा होना
  - त्वचा पर चकत्ते
  - और जख्म



आर्सेनिक : बच्चों और युवाओं पर प्रभाव

आर्सेनिक : बच्चों और युवाओं पर प्रभाव

बात–चीत के बिंदु

- आर्सेनिक गंभीर रूप से बच्चों के स्वास्थ्य को भी असर करती है
- शिशुओं में यह दिमाग के विकास और बुद्धिमत्ता का प्रभावित करती है
- बचपन में आर्सेनिक से संपर्क जीवन में आगे चलकर कैंसर भी पैदा कर सकता है
- लगातार संपर्क, वयस्कों की तरह बच्चों में भी अंगों को नुक्सान पहुंचा सकते हैं और कैंसर भी पैदा कर सकते हैं

पहचानना और निदान

त्वचा में परिवर्तन	बाल तथा नाखून का रासायनिक विश्लेषण

त्वचा परिवर्तनबाल और नाखूनका विश्लेषण

पहचानना और निदान

बात–चीत के बिंदु

दिखाइ देने वाले प्रथम लक्षण हैं

- त्वचा पर असामान्य काले–भूरे चकत्ते जिसे जो मेलानोसिस कहते हैं
- हथेलियों व तलवों का कड़ा होना और त्वचा का फटना जिसे केराटोसिस कहते हैं
- त्वचा के लक्षण आर्सेनिक के प्रभाव को पता लगाने की दृष्टि से स्पस्ट रूप से दिखने वाले लक्षण हैं, परन्तु इसकी पुष्टि के लिए शीघ्र ही किसी चिकित्सक से मिलना चाहिए
- इसके बाद, चिकित्सक के रेफेर करने पर नाखून और बालों का विश्लेषण होना चाहिए
- व्यक्ति में आर्सेनिक कीउपस्थिति पेशाब या बाल और नाखून के नमूने के विश्लेषण द्वारा जांची जा सकती है

त्वचा में परिवर्तन	बाल तथा नाखून का रासायनिक विश्लेषण

त्वचा परिवर्तनबाल और नाखूनका विश्लेषण

बचाव : सुरक्षित पेयजल

नीले रंग की मुँह वाले
वाष्पाकल का पानी पीने योग्य
और अन्य सभी काम के लिये सुरक्षित

पानी पीने के लिए
सुरक्षित

खाना पकाने के लिए
सुरक्षित

लाल रंग की मुँह वाले
वाष्पाकल का पानी पीने योग्य नहीं

नहाने के लिए
सुरक्षित

बर्तन धोने के लिए
सुरक्षित

कपड़े धोने के लिए
सुरक्षित

बचाव : सुरक्षित पेयजल

बात–चीत के बिंदु

बचाव के सबसे महत्वपूर्ण तरीके हैं

- आर्सेनिक दूषित के बजाय सुरक्षित पेयजल अपनाना
- आर्सेनिक रहित जल से भोजन पकाना
- बचाव के अन्य तरीके
- पानी निकाल कर चावल बनाना
- पकाने के एक रात पहले चावल को भीगा कर रख देना
- अपने घरों और समुदाय में आर्सेनिक के गंभीर प्रभाव के प्रति जागरूकता बढ़ाना
- आर्सेनिक दूषित पानी का उपचार
- आर्सेनिक प्रभावित इलाकों में वर्षा ६ छतों के जल का उपयोग एक अच्छा विकल्प है

अगर आप के समुदाय के जल की जाँच हुई है, और हैंडपंप को लाल रंग से रंग दिया गया है रू इसके पानी का प्रयोग पीने या खाना बनाने के लिए नहीं करें!

बचाव : पोषण

Drumstick

Spinach

Cauliflower

Peas

Bananas

Fish

Egg

Meat

Dairy Food

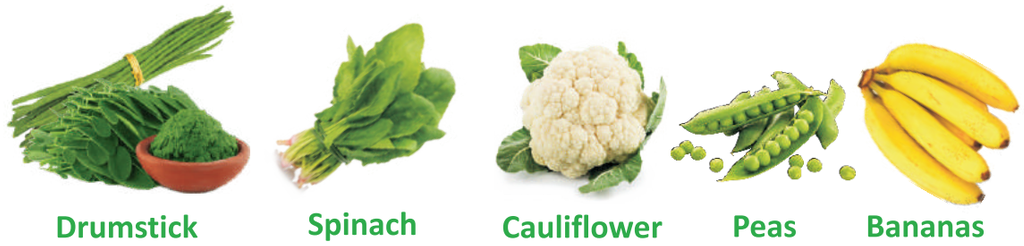
बचाव : पोषण

बात–चीत के बिंदु

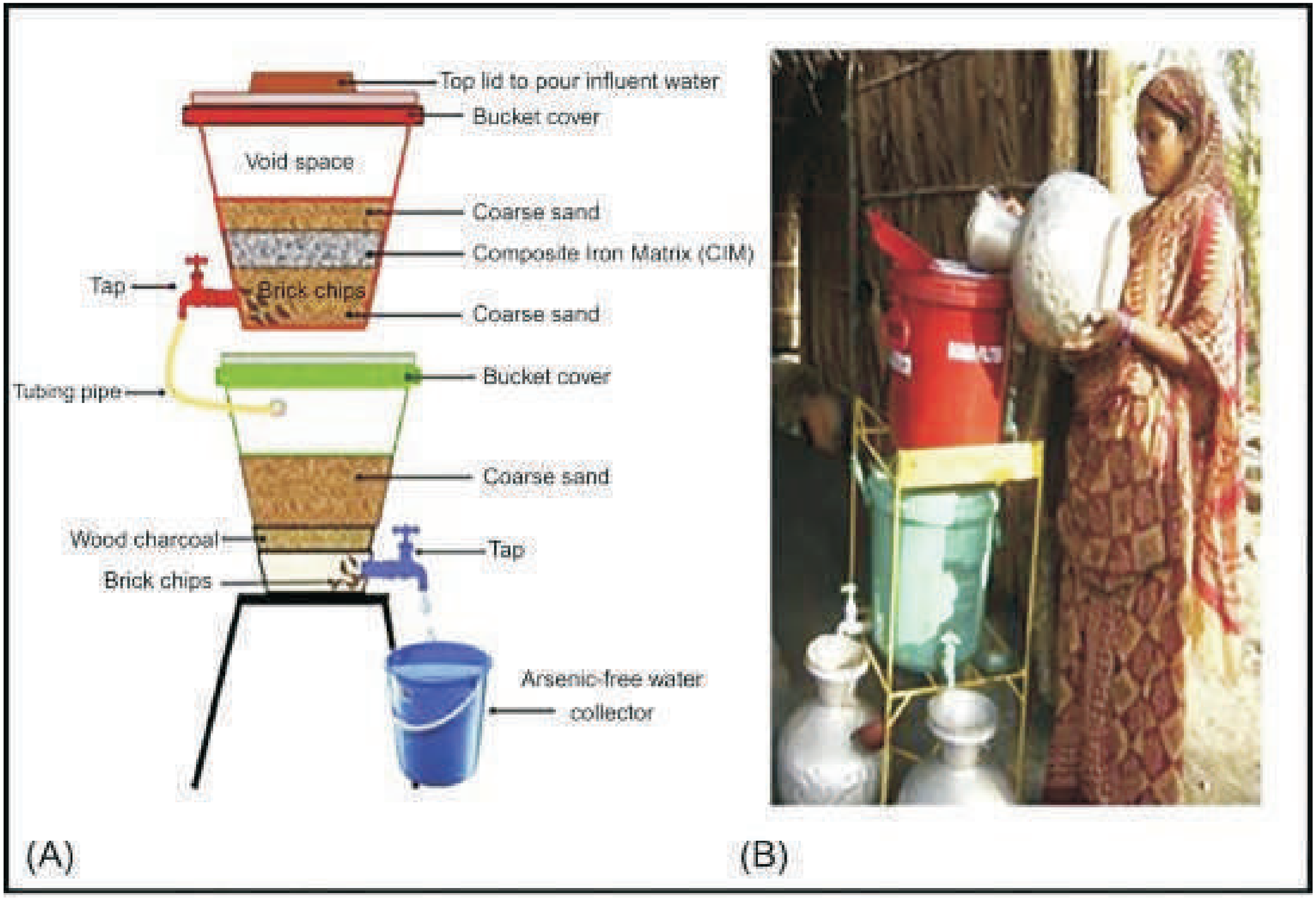
ऐसा देखा गया है कि जो स्वस्थ और प्रोटीनयुक्त भोजन लेते हैं वे आर्सेनिक से कम प्रभावित होते है

व्यक्ति को अपने खाने में निम्नलिखित पदार्थ शामिल करना चाहिए

–दाल, मूंग, चना
–सत्तू
–पनीर
–दूध
–मूंगफली
–अंडे, मछली, चिकन और मटन



बचाव : घर पर पानी का उपचार

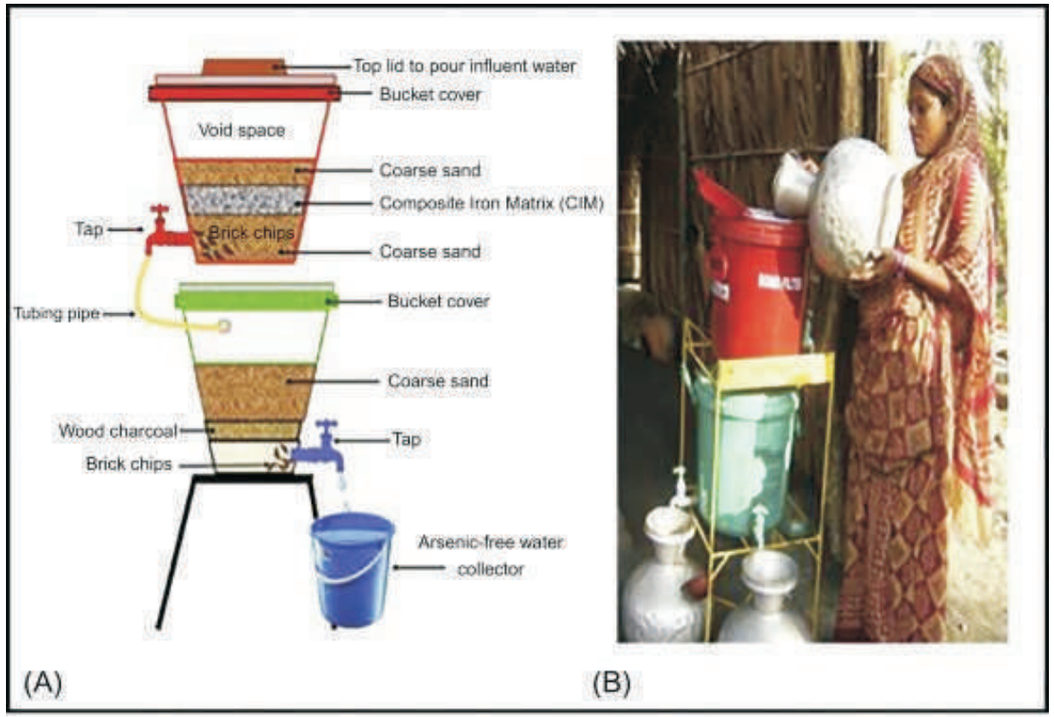


(The photograph of recommended household filtration method in Bihar to be shared)

बचाव : घर पर पानी का उपचार

बात–चीत के बिंदु

(process of recommend household filtration method for Bihar to be share)



(The photograph of recommended household filtration method in Bihar to be shared)

बचाव : पानी का उपचार : सामुदायिक स्तर पर

(Photo of the Govt. recommended treatment method at community level being used in Bihar to be shared)

बचाव : पानी का उपचार : सामुदायिक स्तर पर

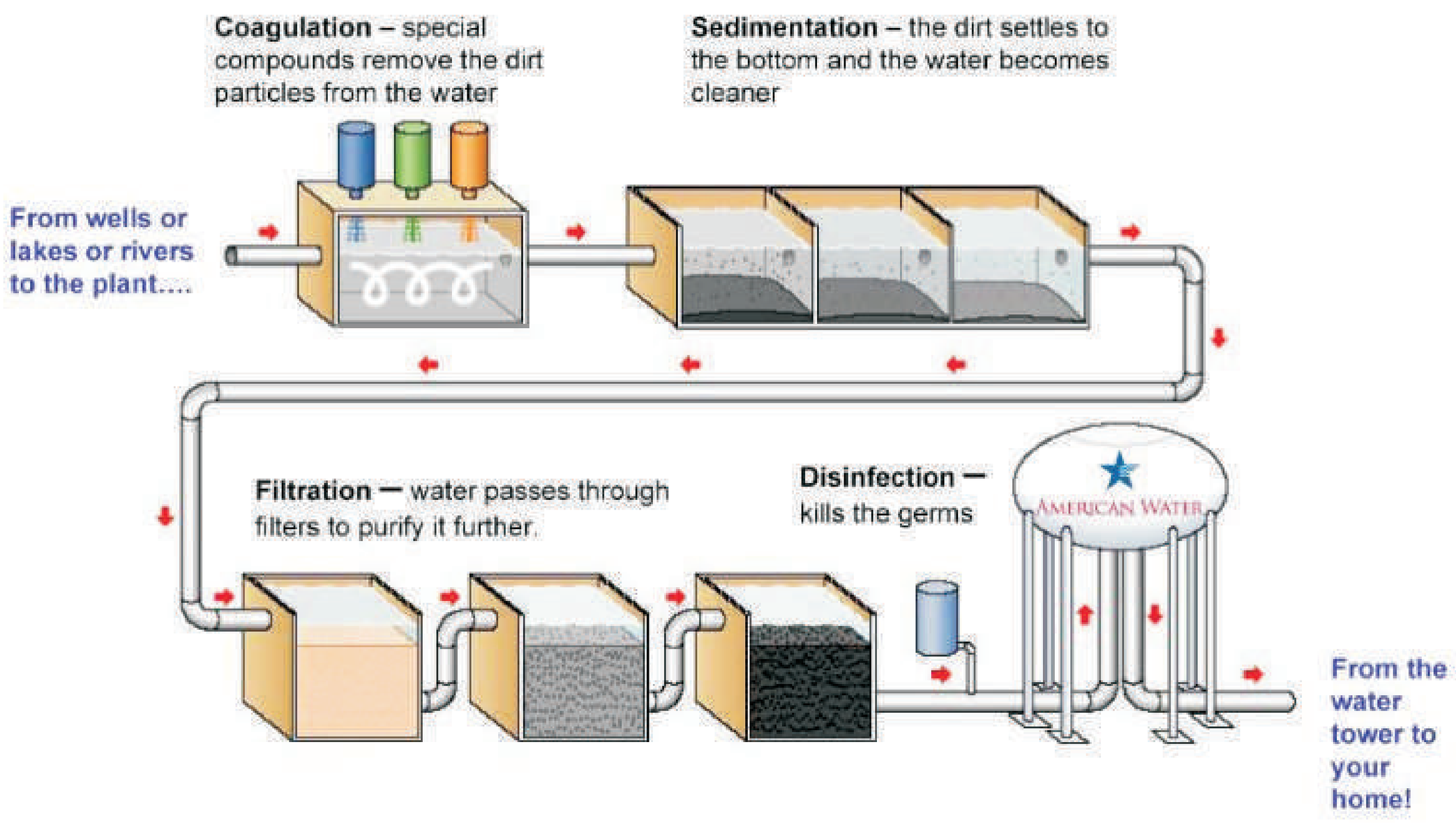
बात–चीत के बिंदु

(Photo of the Govt- recommended treatment method being used in Bihar to be shared)

(Photo of the Govt. recommended treatment method at community level being used in Bihar to be shared)

जल उपचार संयंत्र

How a Water Treatment Plant Works



जल उपचार संयंत्र

बात–चीत के बिंदु

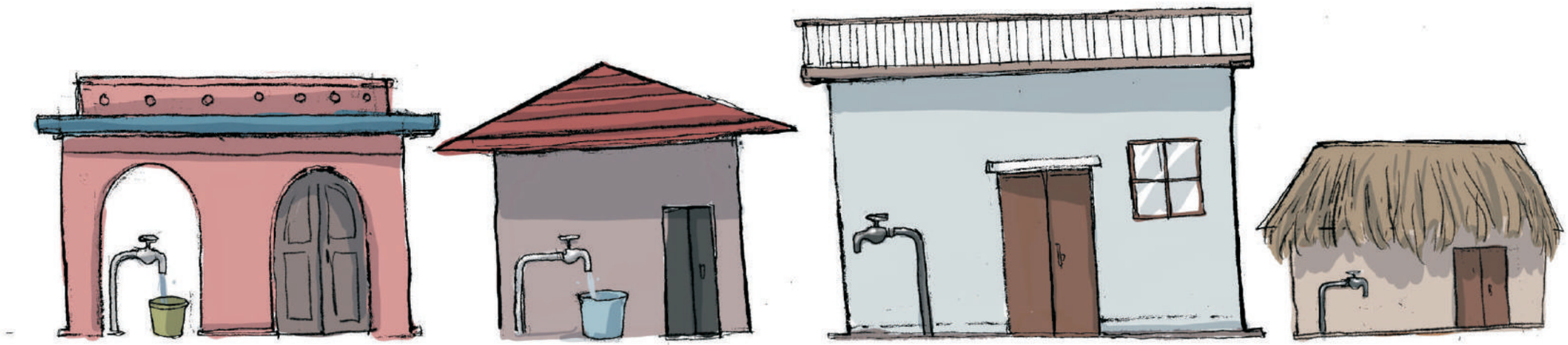
उपचार के पांच मूल चरण

- जमावट : पानी में छोटे चिपचिपे कण बनाने के लिए फिटकिरी और अन्य रसायन मिलाये जाते हैं जिसे 'फ्लोक' कहते हैं, ये कण पानी की गंदगी और अन्य कणों को आकर्षित करते हैं
- अवसादन : ये भारी फ्लोक कण उपचार टंकी के तले में बैठ जाते हैं और पानी से अलग हो जाते हैं
- छानना : यह पानी,बालू, कंकड और चारकोल के छन्नों से गुजरता है जिससे पानी के और छोटे–छोटे कण भी अलग हो जाते हैं
- कीटाणु शोधन : इस पानी में क्लोरीन मिलाकर या अन्य कीटाणु शोधन विधिओं का प्रयोग बैक्टीरिया या अन्य सूक्ष्म विषाणुओं को नष्ट करने के लिए किया जाता है.
- भण्डारण : संक्रमण से बचाने के लिए पानी को बंद टंकी या जलाशय में रखा जाता है घ इसके बाद यह पानी घरों और सामुदाय में पाइप के माध्यम से पहुँचाया जाता है.

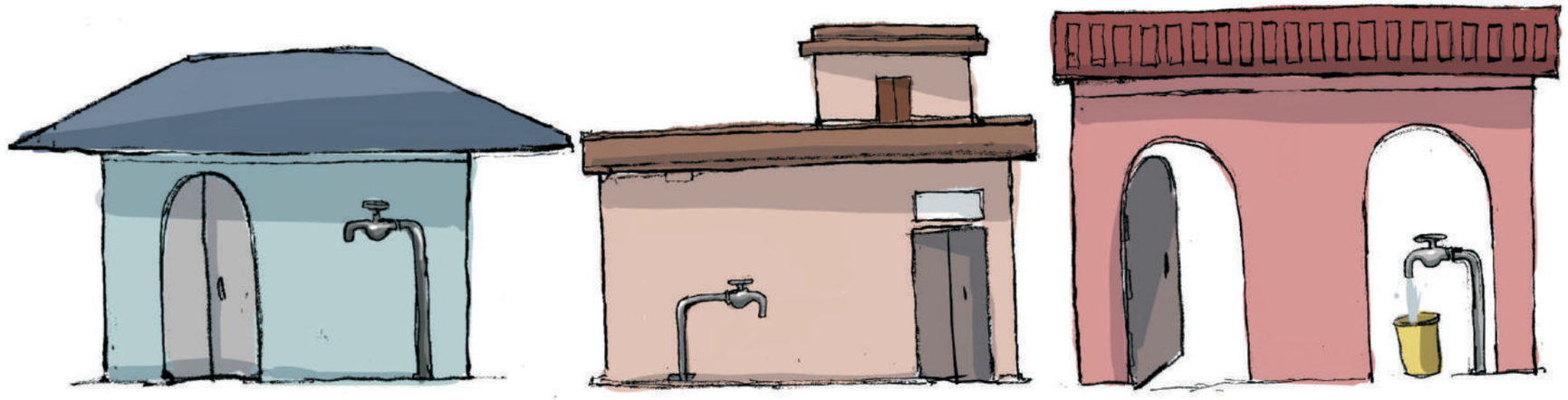
कक्षा गतिविधि : किसी जल उपचार संयंत्र या आर.ओ. जल उपचार संयंत्र के सैर की योजना बनायी जा सकती है

(Photo of the Govt. recommended treatment method at community level being used in Bihar to be shared)

प्रत्येक घर के लिए सुरक्षित पेयजल



हर घर नल का जल



प्रत्येक घर के लिए सुरक्षित पेयजल

बात–चीत के बिंदु

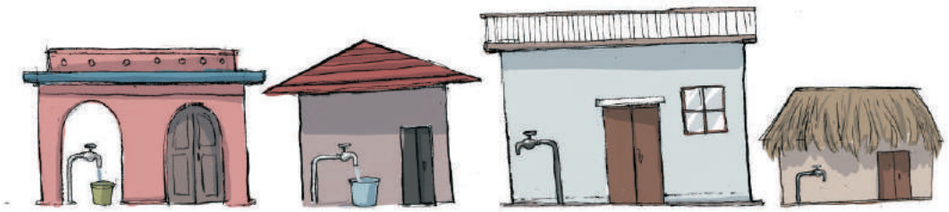
उपचार के पांच मूल चरण

राज्य सरकार के सुशासन कार्यक्रम "विकसित बिहार के सात निश्चय" के अन्तर्गत हर घर नल का जल योजना चलाई जा रही है।

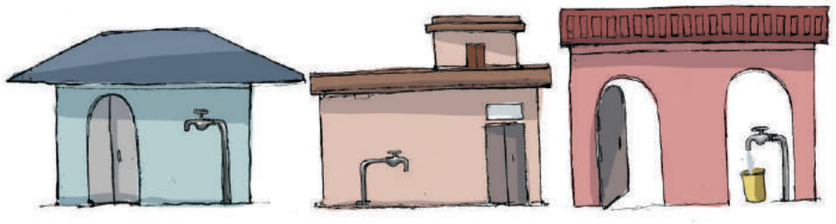
इस निश्चय का उद्देश्य बिहार के हर नागरिक को बगैर किसी भेद–भाव के पेयजल उपलब्ध कराना है। यह निश्चय राज्य के लगभग 2 करोड़ परिवारों को उनके घर में पीने का साफ स्वच्छ पानी उपलब्ध कराने का भागीरथ प्रयास है, जिसे बिहार के हर मोहल्ला और गांव के लोगों के समेकित सहयोग से पूरा किया जाएगा। इसके तहत सभी घरों में पाईप का जल पहुंचाने तथा लोगों की चापाकल और पेयजल के अन्य साधनों पर निर्भरता समाप्त करने हेतु योजनाओं का सूत्रण किया गया है। इस कार्य को ग्राम पंचायतों और 140 नगर निकायों के सामूहिक प्रयास से पूरा किया जा रहा है।

इस निश्चय को पूरा करने हेतु राज्य सरकार द्वारा चार योजनाएं प्रारंभ की गई है :

1. मुख्यमंत्री ग्रामीण पेयजल निश्चय योजना
2. मुख्यमंत्री ग्रामीण पेयजल (गुणवत्ता प्रभावित क्षेत्र) निश्चय योजना
3. मुख्यमंत्री ग्रामीण पेयजल (गैर गुणवत्ता प्रभावित क्षेत्र) निश्चय योजना
4. मुख्यमंत्री शहरी पेयजल निश्चय योजना



हर घर नल का जल



आर्सेनिक प्रदूषण
और उसे कम करने पर जागरूकता