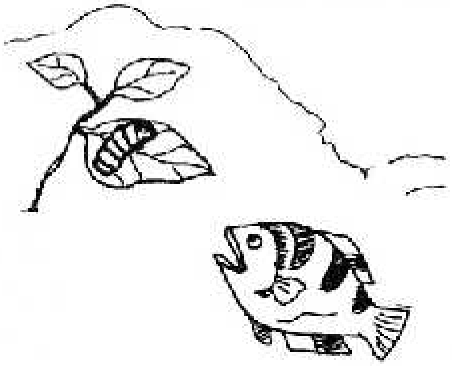
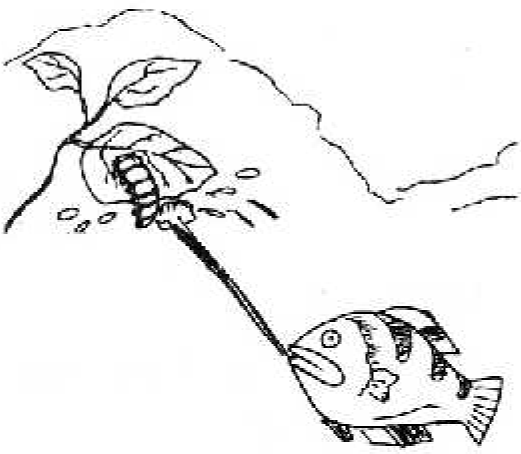
निशानेबाज़ मछली



क्या तुम्हें पता है एक ऐसी मछली होती है जो निशाना लगाकर कीड़ों को पकड़ती है? इस मछली को 'आर्चर फिश' यानी तीर चलाने वाली मछली के नाम से जाना जाता है। पर यह तीर से नहीं पानी से निशाना लगाती है।

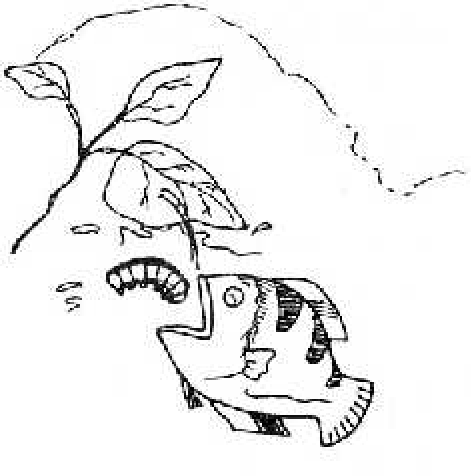
देखो यहाँ आर्चर फिश को तैरते–तैरते पानी के ऊपर झुके पेड़ की पत्ती पर एक इल्ली दिखी।



उसने झट पानी की एक पिचकारी मारी और इल्ली मछली के मुँह में आ गिरी। और मछली उसे गप कर गई।

निशानेबाज़ मछली पानी का तीर कैसे बनाती है?

इस मछली के ऊपरी जबड़े में एक लंबा गड्ढा सा रहता है। इसी जबड़े के नीचे अपनी जीभ लगाकर वह उसे एक छोटे पाइप की तरह बनाती है। फिर जब वह जोर से अपना मुँह दबाती है तो पानी का एक तीर जैसा निकलता है। आर्चर फिश का निशाना बहुत राधा हुआ होता है और बहुत ही कम चूकता है।



1. निशानेबाज़ मछली के बारे में तीन वाक्य लिखो।

2. इन शब्दों से वाक्य बनाओ : निशाना, सधा, पाइप, चूकता

सही गलत छाँटो

1. आर्चर फिश एक घोड़ा है।

2. निशानेबाज़ मछली कीड़े खाती है।

मिट्टी और पत्थर

तुमने कभी कुआँ खुदते हुए देखा है? यदि न देखा हो तो अब देखना। खोदते समय ऊपर कुछ गहराई तक मिट्टी मिलती है, फिर कच्ची मुरम, पक्की मुरम, इसके बाद पत्थर और चट्टान। ऐसे स्थान का चित्र सामने बनाओ।

चट्टान भी अलग–अलग तरह की होती हैं। कुछ बहुत आसानी से तोड़ी जा सकती हैं। कुछ इतनी कठोर होती हैं कि उन्हें तोड़ने में घन–छेनी तक टूट जाते हैं।

इसी तरह पत्थर भी अलग–अलग तरह के होते हैं। कुछ आसानी से टूटते हैं और कुछ को तोड़ना बहुत मुश्किल होता है। नीचे दिए प्रयोग अलग–अलग पत्थरों के साथ करो।

प्रयोग - 1

अब हम तरह तरह के पत्थरों का कड़क पन का पता लगाने के लिए एक प्रयोग करेंगे।

अपने घर या स्कूल के आसपास से 3–4 अलग–अलग तरह के पत्थर इकट्ठा कर लो। पत्थरों को उनके रंग, बनावट, चिकनापन या खुरदुरेपन से पहचाना जा सकता है।

अब कोई दो तरह के पत्थर (क और ख)लेकर उन्हें आपस में रगड़ो। थोड़ी देर रगड़ने के बाद यदि तुम देखोगे कि पत्थर क वैसा ही रहता है। पर पत्थर ख का चूरा बना देता है या उसमें गड्ढा–सा बना देता है। तो पत्थर क पत्थर ख से कड़क है।

यदि थोड़ी देर रगड़ने के बाद यदि तुम देखोगे कि पत्थर ख वैसा ही रहता है। पर पत्थर क का चूरा बना देता है या उसमें गड्ढा–सा बना देता है, तो पत्थर ख पत्थर क से कड़क है।

अब पहले दो पत्थरों मे से कड़क वाला पत्थर और एक और नया पत्थर ग लेकर उन्हें भी आपस में रगड़ो। इन में से कौन–सा ज़्यादा कड़क निकला?

इसी तरह तुम्हारे इकट्ठे किए हुए सारे पत्थरों को आपस में एक दूसरे से रगड़कर तुम इन्हें सबसे नरम से लेकर सबसे कड़क पत्थरों क्रम में रखने की कोशिश करो। ज़रूरत पड़े तो गुरुजी या बड़ों की मदद लेकर यह क्रम बनाओ।

प्रयोग 2

एक तगाड़ी या बाल्टी में पानी और दो कच्चे पत्थर के टुकड़े लो। अब पत्थर के दोनों टुकड़ों को पानी के अंदर ही रखकर एक दूसरे से घिसो। ऐसा लगभग पांच मिनट तक करो। इसके बाद उस पानी को कुछ देर के लिए बिना हिलाए रहने दो। पाँच मिनट बाद बाल्टी का पानी धीरे–धीरे करके बाहर निकालो। अब देखो बाल्टी के तल में क्या तुम्हें कुछ दिखता है? ऐसा ही प्रयोग और तरह के पत्थरों के साथ करके देखो। क्या इन पत्थरों में भी पहले पत्थर जितना ही चूरा निकला? या पहले से कम या ज़्यादा निकला?

प्रयोग 3

सबसे पहले गिलास या बोतल में एक मुट्ठी भरकर मिट्टी डालो। ध्यान रहे गिलास में मिट्टी एक मुट्ठी भर से न ज़्यादा हो न ही कम ।

अब गिलास को पानी से आधा भर लो। गिलास या काँच की बोतल का मुँह बंद कर दो और इसे ऊपर नीचे करके कई बार हिलाओ ताकि मिट्टी और पानी अच्छी तरह मिल जाए।

अब इस गिलास को कुछ देर के लिए सीधा रख दो और अगले आधे घंटे में इसे बीच बीच में ध्यान से देखते रहो।

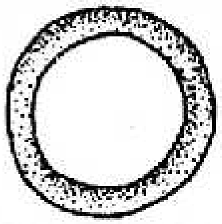
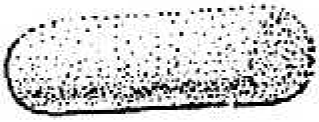
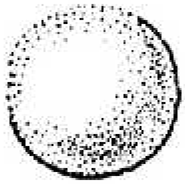
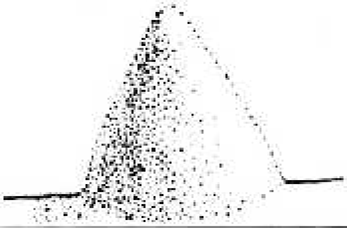
आधे घंटे बाद गिलास में दिखने वाले ठोस पदार्थ देखो। उसकी तुलना दिए गए चित्र से करो।

प्रयोग - 4

बाहर से कुछ मिट्टी लाओ। इसमें से लगभग एक मुट्ठी भर मिट्टी लो। इसमें से कंकड़, पत्थर, घास वगैरह निकालकर फेंक दो। अब इसमें बूँद–बूँद करके पानी डालो और सानते जाओ। पानी इतना डालो कि मिट्टी का गोला बन जाए पर हाथ में न चिपके। इस मिट्टी से लगभग 2.5 से.मी. व्यास की एक गेंद बना लो। किसी समतल पटिए पर इस गेंद से 15 से.मी. लंबा एक बेलन बनाने की कोशिश करो। यदि यह बेलन बगैर टूटे मुड़ सकता हो, तो इससे एक वृत्त बना लो।

मिट्टी को जिस हद तक ढाला जा सकता है, उससे हमें मिट्टी के प्रकार का पता चलता है।

रेखा चित्र के आधार पर मिट्टी के प्रकार का पता लगाओ।

पूरा चक्र बन जाता है यह चिकनी मिट्टी है	
यदि चक्र बनाने पर टूट जाता है पर बेलन बन जाता है तो यह मिट्टी दोमट है।	
यदि बेलन नहीं पर गेंद बन जाती यह मिट्टी रेतीली दोमट है।	
यदि गेंद भी नहीं बनती तो यह रेत है।	

प्रयोग 5

तीन तरह की मिट्टी बराबर बराबर मात्रा में लो जैसे लाल मुरुम खेत की मिट्टी और वह मिट्टी जिससे मटके बनते है।

इन तीनों प्रकार की सूखी मिट्टी को पीस लो। कौन सी मिट्टी का कण सबसे बारीक है? कौन सी मिट्टी का सबसे मोटा? ध्यान से देखकर क्या तुम बता पाओगे।

तीनों प्रकार की मिट्टी में बारी–बारी से सब में धीरे–धीरे पानी छोड़ो जब तक उससे पानी न बह जाए।

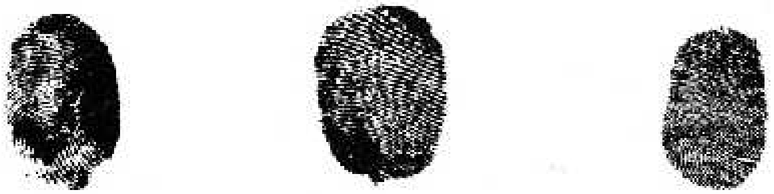
1. *अब बताओ कि किस मिट्टी ने सब से कम पानी सोख लिया? यानी पानी बहने से पहले कितना पानी डाला?*

   क्या इस मिट्टी के कण सबसे बड़े या छोटे थे?

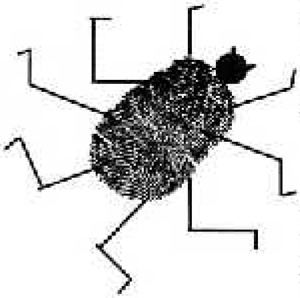
2. *किस मिट्टी में सब से अधिक पानी सोखा?*

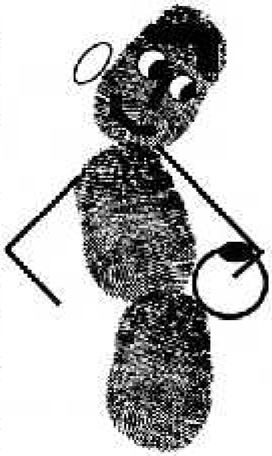
   क्या इस मिट्टी के कण सबसे बड़े थे या छोटे थे?

अपना निशान



यहाँ तीन लोगों के अँगूठों के निशान बने हैं। इन्हें ध्यान से देखो।





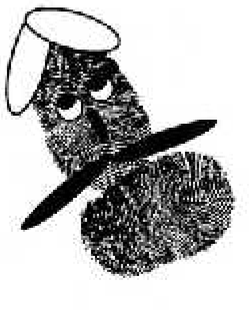
इनमें बारीक रेखाएँ दिख रही होंगी। क्या ये रेखाएँ बिल्कुल एक जैसी हैं? इन्हें हैंडलेंस से भी देखो। हैंडलेंस से रेखाएँ साफ–साफ दिखेंगी। इनमें क्या अंतर दिखाई दिए?

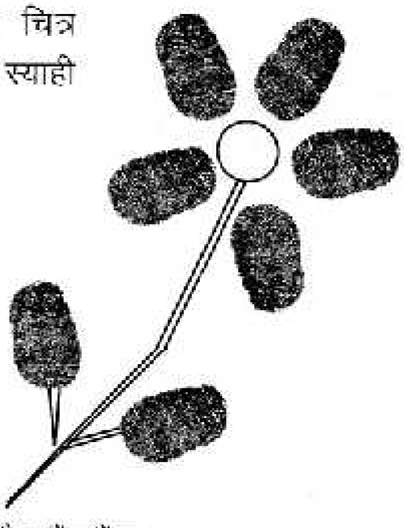
अब तुम भी अपनी कॉपी, स्लेट या गीली मिट्टी पर ऐसे निशान बनाओ। कैसे बनाओगे? उँगलियों के भी निशान बनाओ। क्या अँगूठे और उँगलियों के निशान एक जैसे हैं? हैंडलेंस से देखकर पता करो।

साथियों के निशान भी बारीकी से देखो। क्या वे तुम्हारे निशान जैसे ही हैं? मेरा दावा है कि किन्हीं भी दो साथियों के निशान एक जैसे नहीं होंगे।

नीचे उँगली के निशान से कुछ चित्र बने हैं। तुम भी ऐसे चित्र बनाकर देखो।

इन चित्रों के अलावा और भी ऐसे चित्र बनाओ।सामग्री – स्टैम्प पैड, चॉक का बुरादा स्याही और हैंडलेंस।





सामग्री– स्टेम्प पैड, चॉक का बुरादा, स्याही और हैंडलैंस