

रविन्द्र सिंह भलावी कला ६ वी बुदबुदा जिला बालाघाट

● रविन्द्र सिंह भलावी, छठवीं, बुदबुदा, बालाघाट, म.प्र.



नाम- ज्ञानेश्वर भालेराव

● ज्ञानेश्वर भालेराव, टिमरनी, हरदा, म.प्र.

एकलव्य का प्रकाशन
चकमक

बाल विज्ञान पत्रिका
के 187 वें अंक में

✍ विशेष

ऊँट को रेगिस्तान का जहाज़ कहा जाता है। इसके बारे में कितनी ही विचित्र और मज़ेदार बातें हैं। उसके खाने-पीने और उसकी कृबड़ के बारे में पढ़ो पेज 20 से।



कहानी

14 ✨ मुझे धूप चाहिए

कविताएँ

3 ✨ छुट्टियाँ

36 ✨ ऊँट

हर बार की तरह

2 ✨ इस बार की बात

3 ✨ मेरा पन्ना

34 ✨ माथापच्ची

38 ✨ वर्ग पहेली

रोचक शृंखला

12 ✨ खेल दुनिया भर के : बैडमिंटन

33 ✨ गीत-संगीत : 10

37 ✨ चित्र बनाओ : रंग भरो

✍ स्ट्रोबोस्कोप

कोई भी घूमती हुई चीज़ किसी गति में ही घूम रही होती है। इस गति को नापने का यंत्र है स्ट्रोबोस्कोप। अपने लिए एक स्ट्रोबोस्कोप का मॉडल बनाओ और जानो कि वह कैसे काम करता है। पेज 17 पर।

धारावाहिक

26 ✨ प्यारा कुनबा : 14

और भी बहुत कुछ

10 ✨ प्रतिध्वनि क्या है?

19 ✨ सूक्ष्मदर्शी से...

23 ✨ करके देखो: पहले छोटी गेंद या बड़ी

24 ✨ वचाब के तरीके

31 ✨ अपनी प्रयोगशाला: प्रकाश बाँटना

एकलव्य एक स्वैच्छिक संस्था है जो शिक्षा, जनविज्ञान एवं अन्य क्षेत्रों में कार्यरत है। चकमक, एकलव्य द्वारा प्रकाशित अव्यावसायिक पत्रिका है। चकमक का उद्देश्य बच्चों की स्वाभाविक अभिव्यक्ति, कल्पनाशीलता, कौशल और सोच को स्थानीय परिवेश में विकसित करना है।

इस बार की बात . . .

पीठ ऊँची ऊँट की ऊँचाई से नहीं होती
होती ही है, होती ही है पीठ ऊँची ऊँट की।

ऊँट की पीठ के बारे में कई कहानियाँ और कविताएँ लिखी गई हैं। ऊपर दी गई पंक्तियाँ मेरा नाम जोकर फिल्म के एक गीत की हैं। यहाँ ऊँची और ऊँचाई के अलग-अलग मतलब हैं। खैर अभी हम उसकी व्याख्या नहीं करेंगे। हम बात करेंगे ऊँट के बारे में और ऊँट की ऊँची पीठ के बारे में। इस अंक में तुम यह पढ़ोगे। साथ ही इस अंक में स्ट्रोबोस्कोप और प्रतिध्वनि के बारे में भी कुछ जानकारी है।

एक और ज़रूरी खबर है। एकलव्य के भोपाल और देवास के दफ्तरों का पता बदल गया है। चकमक के लिए भोपाल के नए पते पर सम्पर्क करें। नए पते इस प्रकार हैं -

एकलव्य भोपाल का नया पता एकलव्य ई-7/ एच. आई. जी. -453 अरेरा कॉलोनी, भोपाल -462016 (म. प्र.) फोन: 463380	एकलव्य देवास का नया पता एकलव्य 33, साकेत नगर देवास (म. प्र.) फोन : 23496
--	--

अगर आपका पता बदले तो आप भी हमें सूचना ज़रूर भेजें

● चकमक

चकमक	पत्र/चंदा/रचना भेजने का पता	चंदे की दरें
मासिक बाल विज्ञान पत्रिका वर्ष-16 अंक-10 अप्रैल, 2001 सम्पादन वितरण विनोद रायना कमल सिंह राजेश उत्साही मनोज निगम कविता सुरेश अशोक रोकड़े दुलदुल विश्वास सहयोग विज्ञान परामर्श राकेश खत्री सुशील जोशी सुशील शुक्ल	एकलव्य ई-7/एच. आई. जी.-453 अरेरा कॉलोनी, भोपाल - 462 016 (म. प्र.) फोन : 463380 कवर का कागज़ : यूनीसेफ के सौजन्य से	एक प्रति : 10.00 रुपए छमाही : 50.00 रुपए वार्षिक : 100.00 रुपए दो साल : 180.00 रुपए तीन साल : 250.00 रुपए आजीवन : 1000.00 रुपए सभी में डाक खर्च हमारा चंदा, मनीआर्डर/ड्रॉफ्ट/चेक से एकलव्य के नाम पर भेजें। भोपाल से बाहर के चेक में बैंक चार्ज 15.00 रुपए अतिरिक्त जोड़ें।

धरती-कंप का अनुभव



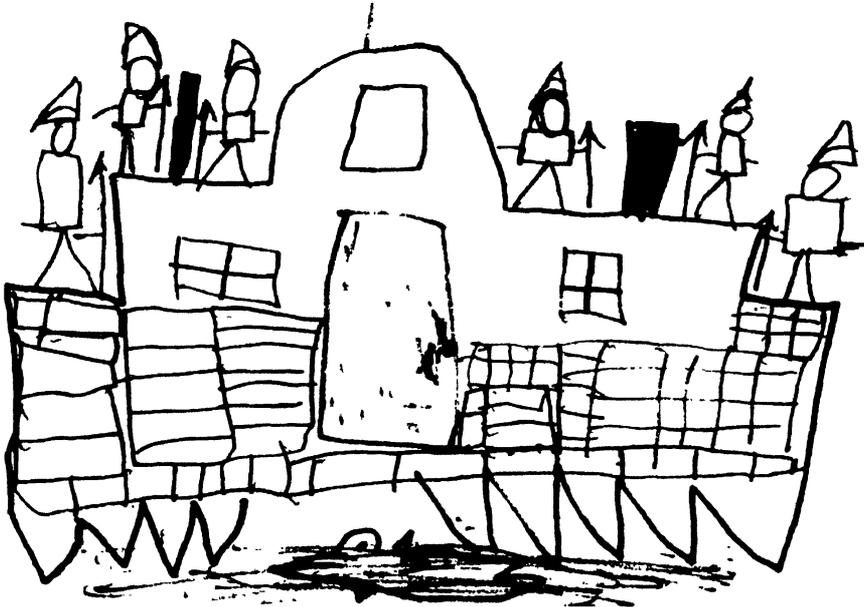
मंगल पन्ना

26 जनवरी, 2001 को जब गुजरात में विनाशकारी भूकम्प आया तब मैं अहमदाबाद में था। उसी दिन हमें शादी में जाना था। मैं जब कपड़े बदलने गया तब कमरा हिलने लगा। मेरी मम्मी और मेरे मामाजी सोफे के ऊपर बैठे थे। तब सोफा हिलने लगा। तो मेरी मम्मी ने मेरे मामाजी को कहा, "सोफा पर क्यों कूद रहे हो।" तो मामाजी ने कहा, "मैं कहाँ कूद रहा हूँ।" फिर मामाजी बाहर देखने गए तो सब कुछ हिल रहा था। मामाजी ने कहा, "धरती काँप रही है, भागो।" हम सब भागे और नीचे मैदान में आ गए। सोसायटी के सब लोग नीचे आ गए। करीब दो मिनट तक धरती काँपती रही थी। सब लोग घबरा गए थे। हमारी सोसायटी के पीछे ही दस मंजिल की बिल्डिंग को हमने हिलते देखा। आधे घण्टे के बाद मैं और मेरे मामाजी स्कूटर लेकर बाहर गए। वहाँ हमने बहुत सारी इमारतें गिरी हुई देखीं। और बहुत सारी इमारतों में दरारे देखीं।

फिर तो तीन-चार दिन तक हलके झटके हमने महसूस किए। उस समय भी लोग घबराकर नीचे आ जाते थे। मैं बहुत ही घबरा गया था। घर में जाने की हिम्मत ही नहीं होती थी।

तीन दिन के बाद मेरी मम्मी और मेरा भाई हमारे कुछ मित्रों के साथ कच्छ राहत काम में गए। वहाँ पर लोग गाँवों में अनाज, कपड़े, दवाइयाँ बाँटने गए। गाँवों में सब घर गिर पड़े थे। लोग ठण्डी में खुले आकाश के नीचे दिन-रात गुजार रहे थे। उन लोगों की हालत सुनकर लगा कि भगवान ने यह क्या किया?

● भार्गव धीरेन्द्र भाई सोनेजी, 11 वर्ष, साकबा, राजपीपला, गुजरात



नील ताम्हणे, पहली, बैंगलोर, कर्नाटक

भूकम्प आया

कल हम घर पर बैठे थे तो भूकम्प आया। घर गिर गया। तो हम हॉस्पिटल गए। वहाँ भी भूकम्प आया। तो हम दूसरे हॉस्पिटल गए। वहाँ भी भूकम्प आया। वो भी गिर गया। तो हम ऑफिस गए। हमने दरवाजा बन्द कर लिया। तो वहाँ भूकम्प नहीं आ सकता था। भूकम्प भाग गया।

● मेहर, तीन वर्ष, भोपाल, म.प्र. 3

चकमक

अप्रैल, 2001



मेरा पन्ना

एक्सिडेंट

एक बार मैं मेरी नानीजी के यहाँ जा रहा था। मैं थोड़ी दूर चला, तो मैंने देखा एक स्कूटर वाले आदमी ने एक लड़के का एक्सिडेंट कर दिया। वह लड़का लगभग दस साल का था। उसके पैर से बहुत खून निकल रहा था। स्कूटरवाला उसका एक्सिडेंट करके भाग गया। लोगों ने उसकी स्कूटर का नम्बर नोट कर लिया। और कुछ लोग उस लड़के को रिक्शा में बिठाकर अस्पताल ले गए। वहाँ बहुत भीड़ लग गई थी। मैं थोड़ी देर पश्चात् मेरी नानी के घर पहुँच गया। नानी के घर पहुँचकर मैंने सबको उस घटना के बारे में बताया था।

● साजिद खान, आठवीं, देवास, म. प्र.

छुट्टियाँ आईं

देखो-देखो छुट्टियाँ आईं
मेरे मन में उमंगें लाईं
हैं दिन खुशियों के
घूम-घूमकर मस्ती करने के
खूब खाएँगे आईसक्रीम, रवड़ी
ठण्डे-ठण्डे पानी से नहाएँगे।
अब न कोई कहेगा पढ़ने को
न कोई रोकेगा खेलने से
झूम-झूमकर, घूम घूमकर
आओ मस्ती में खेलें
गर्म-गर्म हवा चलती है
सरसर लू चलती है
फिर भी मन में उत्साह है
आखिर हमारी छुट्टियाँ लग गई हैं
है मौसम चाचू की शादी का
झूम झूमकर नाचने का
खूब खाएँगे शादी में
लड्डू, पेड़े, और जलेबी
खूब आएगा मजा
अब तो हमारी छुट्टियाँ लग गई हैं।

● भानुप्रिया मुझाल्दा, गंधवानी, धार, म. प्र.





● सत्यनारायण यादव,
सातवीं, नखल, आगरा

कीटनाशक दवाइयाँ

एक गाँव में एक व्यक्ति रहता था। उसकी शादी हो चुकी थी। उसकी पत्नी माँ बनने वाली थी। इसलिए वह अपने मायके में थी। आप तो जानते ही हैं कि गाँव में खेती होती है और खेत फसल अच्छी हो उसमें इल्ली वगैरह नहीं पड़े, इसलिए गाँव के लोग अक्सर कीटनाशक दवाइयाँ अपने खेतों में डालते हैं। इसी प्रकार वह व्यक्ति एक दिन अपने खेत में कीटनाशक दवाई पम्प द्वारा उड़ा रहा था जिससे उसके शरीर पर भी वह दवाई आ गई। और फिर वह घर जाकर नहा लिया। अब तो पानी द्वारा सारा जहर उसके शरीर में फैल गया। वह उल्टी करने लगा। गाँव में

वह डॉक्टर के पास गया।

डॉक्टर ने कहा कि इसे हम नहीं सँभाल सकते हैं। इसलिए उसके पिता व भाई उसे शहर के बड़े डॉक्टर के पास ले गए। और दो दिन बाद वह व्यक्ति होश में आया। इस प्रकार उस व्यक्ति को नया जीवन मिला।

● सीमा चौहान, आठवीं,
देवास, म.प्र.



● नाम पता नहीं लिखा 5



मेषा पन्ना

सपना

एक दिन मैंने देखा
एक सपना निराला
आसमान था लाल
और चाँद था काला
थी चाँद पर एक दुकान
जिसमें लगा था ताला
पूछने पर पता चला
मंगल पर है दुकान वाला
एक कदम में पहुँचा मंगल
वहाँ घना था एक जंगल
जंगल में आगे गया तो
मिला एक आइस्क्रीम का दलदल
जब निकला दलदल से बाहर
लगा जोर से एक और झटका
एक भयंकर आँधी ने
मुझे जंगल से बाहर पटका
जब निकला जंगल से बाहर
मुझे मिला एक बड़ा शहर
जब चला में सीधे रस्ते
इक बूढ़ा बोला यहीं ठहर
जब देखा पीछे मुड़कर
बूढ़ा था थोड़ा ठिगना
मशीन जैसा लगता था और
सिर पर था एक एंटीना
बोला तू आया कहाँ से
मंगल नहीं है तेरा घर
बातें सुनकर उस बूढ़े की
मुझको थोड़ा लगा था डर
फिर बोला घबराकर
मेरा घर है पृथ्वी पर
उसने पूछा तो आया कैसे



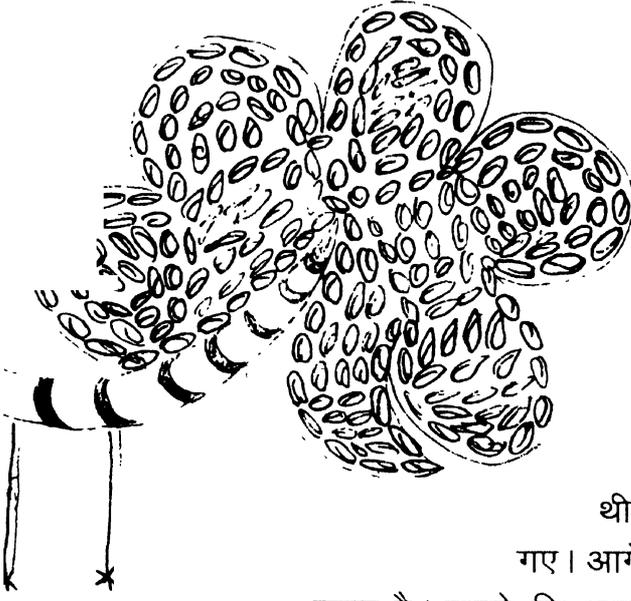
● सुनीता फिलोमिना,
तीसरी, भोपाल, म. प्र.

मैं बोला मैं आया उड़कर
मेरी बातें सुनकर
बूढ़े ने थोड़ा सोचा
फिर उसने मुझसे
पृथ्वी के बारे में पूछा
मैं बोला पृथ्वी है
इस जग में सबसे सुन्दर
बहती है वहाँ पर सुन्दर नदियाँ
और वहाँ बहते हैं निर्झर
रहते हैं वहाँ पर सभी जानवर
हाथी घोड़ा शेर और बन्दर
जंगल है वहाँ के बड़े घने
और विशाल है नीला समुन्दर
फिर मैं आया अपने घर
बूढ़े से इतना कहकर
टाइम मिले तो आना
कभी हमारी पृथ्वी पर।

● दिनेश कुमार बिनौले, ग्याहरवीं,
देवास, म. प्र.



● मनु पांडे, पाँचवीं, जाखनदेवी, अल्मोड़ा, उत्तराखण्ड



मेरा स्कूल

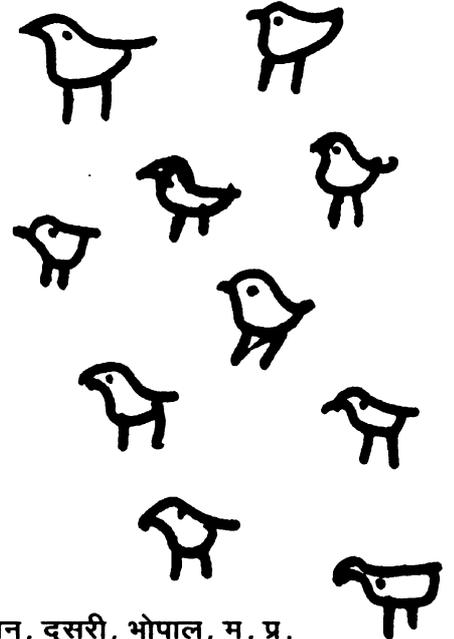
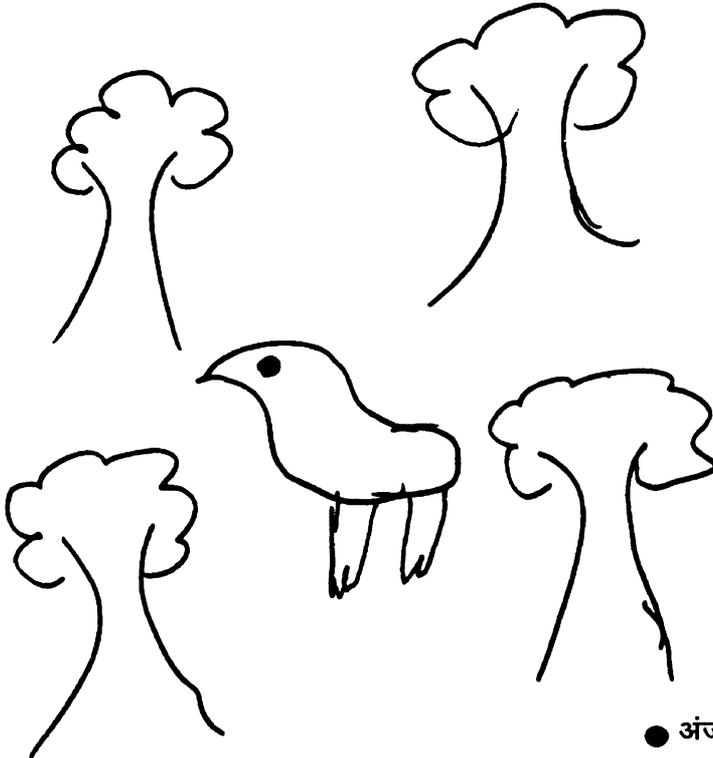


मेरा पन्ना

मेरा विद्यालय बहुत अच्छा है। मेरे विद्यालय में बहुत सी प्रतियोगिता होती हैं। पढ़ाई, खेलकूद और पिकनिक भी जाते थे। आज हमारे विद्यालय में ड्राइंग प्रतियोगिता हुई थी। जिसमें सभी विद्यार्थियों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया। परसों शुद्ध लेखन तथा सुन्दर लेखन प्रतियोगिता आयोजित हुई थी जिसमें कई विद्यार्थियों को पुरस्कार दिए गए। आगे भी कई प्रतियोगिताओं का आयोजन होने

वाला है। हमारे विद्यालय में छात्रों को पढ़ाई के साथ-साथ अन्य कार्यक्रमों में भी भाग लेने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। हमारा विद्यालय एक आदर्श विद्यालय है तथा स्कूल में होने वाले कार्यक्रमों में बच्चों के साथ-साथ अध्यापिकाओं ने भी अपना महत्वपूर्ण योगदान दिया। और इन कार्यक्रमों को सफलता के चरणों तक पहुँचाया।

● भारती मिश्रा, आठवीं, देवास, म.प्र.



● अंजली चौहान, दूसरी, भोपाल, म. प्र.

7



मेघपन्ना

साइकिल घटना

एक दिन हमारे स्कूल में खेल हो रहे थे। हम लोगों ने कहा कि क्रिकेट खिला दो। तो सर ने हाँ कह दी। तो हम घर पर बल्ला व गेंद लेने गए। तो फिर हमने सोचा कि साइकिल ले जाऊँ। तो मैंने साइकिल उठा ली और चला गया, स्कूल में पहुँच गया। क्रिकेट होने में थोड़ी देर थी। मैंने सोचा की ग्राउंड में साइकिल चला लूँ। जब तक क्रिकेट चालू नहीं होता, तब तक साइकिल चला लेता। तो मैं साइकिल चला रहा था। तो साइकिल बहुत तेज थी। और मैंने साइकिल को मोड़ा तो अगला टायर खिसक गया। तो मैं गिर पड़ा। और सब लोग बहुत हँसे। मुझे बहुत बुरा लगा।

● दीपक पटैरिया, सातवीं, मड़देवरा, छतरपुर, म. प्र.



● प्रकाश सिंह, पाँचवीं, बैराखेड़ी, होशंगाबाद, म. प्र.

(1)

मध्य कटे तो पग बने,
प्रथम कटे तो तंग
डोरी उसकी प्रिय सहेली,
उड़े मेघ के संग।

(2)

नहीं कभी श्रम से घबराती,
सदा सतत चलती ही जाती
नाम बताओ तुम उसका
सामाजिक प्राणी कहलाती।

(3)

ऐसी है एक डिबिया खास
अन्दर रखता चोट पचास।

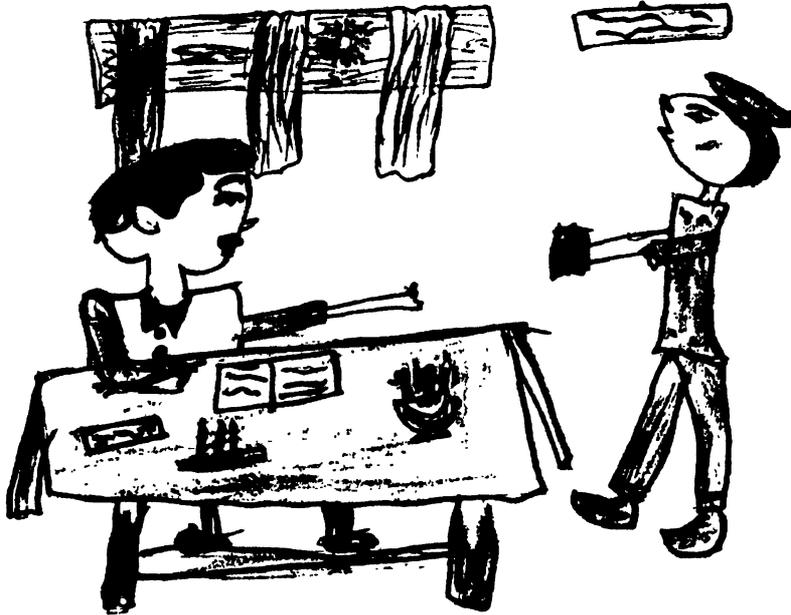
(4)

दाँतों से पहले आती हूँ,
साथ निभाती जीवन भर
अपने बल से जीवनवन के
मन को लेती पल में हर

(5)

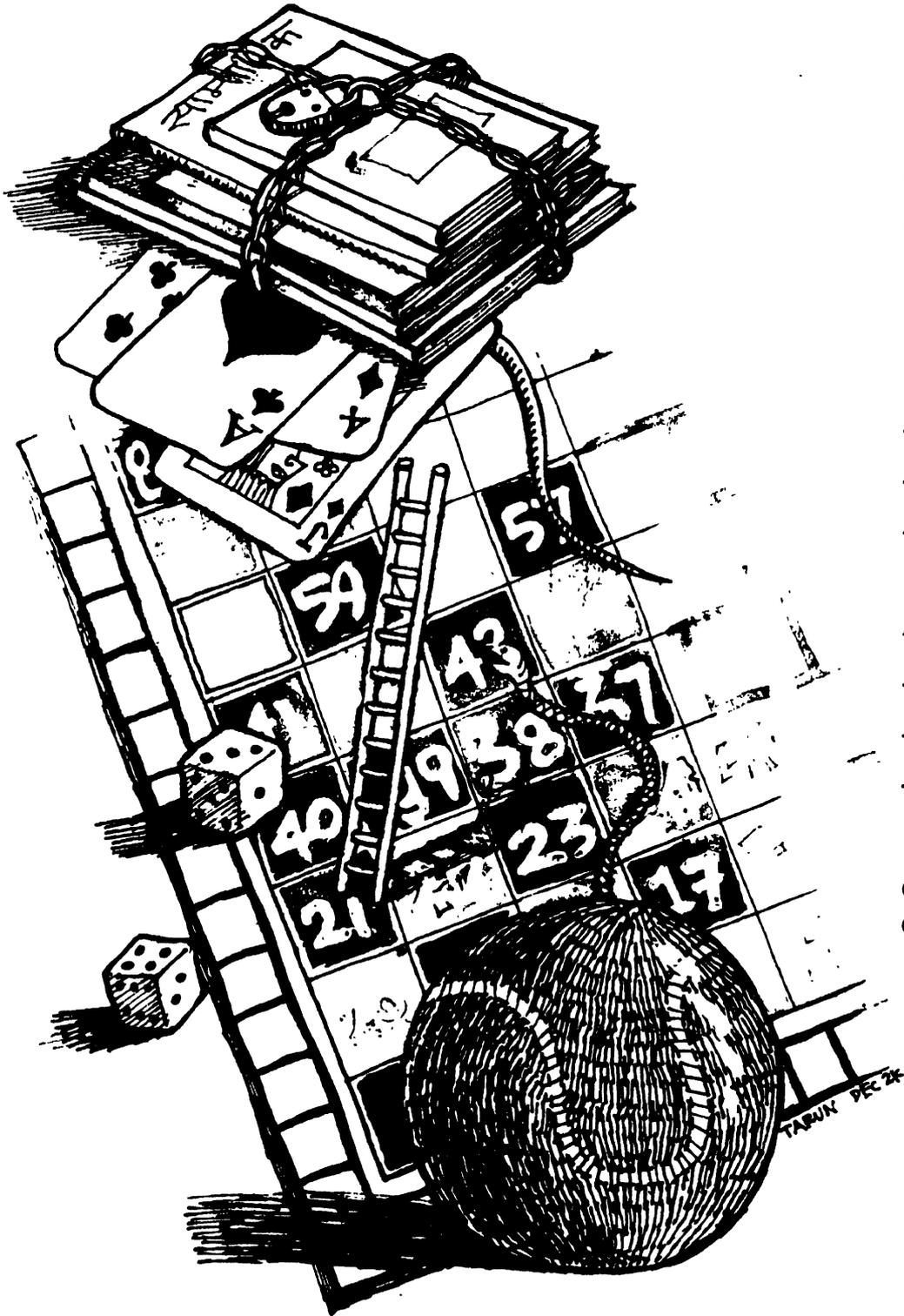
काला-काला रूप है उसका
सूरज से शरमाता
देश-देश प्यासी धरती को
नैनन नीर बहाता।

● मालती अवरथी, सातवीं, मड़देवरा, छतरपुर, म. प्र.



8 ● अविनाश कौर, पहली, दुर्ग, म. प्र.

छुट्टियाँ



छुट्टियाँ, छुट्टियाँ
आ गई छुट्टियाँ

अब मजे ही मजे
रोज़ बाजे बजे,
हैं खुशी से भरी
रात-दिन मुट्टियाँ

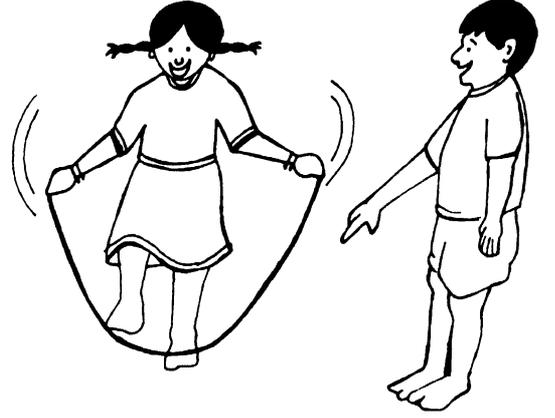
अब पढ़ाई थमे
ताश-कैरम जमे
साँप-सीढ़ी कहीं,
हो कहीं गुट्टियाँ

फिर हवा से बहें
साथ मिलकर रहें
मिट्टियाँ ही चलें
ना कभी कुट्टियाँ

- हरीश निगम
- चित्र : तरुणदीप गिरधर

प्रतिध्वनि क्या है?

गर्मी का दिन था, धूप तेज हो रही थी। गीता रस्सी कूद रही थी और मोहन गिनती कर रहा था। कूदते-कूदते अचानक गीता का पैर रस्सी में उलझ गया। शायद वह थक गई थी। "ले, पैर उलझ गया!" मोहन गीता को चिढ़ाने लगा।



मोहन का ध्यान दूसरी ओर बँटाने के लिए वह बोली, "चलो, मैं तुम्हें कुछ दिखाती हूँ।" उनके साथ-साथ आसपास खेल रहे बच्चे भी दौड़कर एक इमारत की मेहराब के नीचे जाकर खड़े हो गए। एकाएक गीता बहुत जोर से एक क्षण के लिए चिल्लाई, "आ!!!"

ऊपर से किसी ने जवाब दिया, "आ!" यह आवाज़ कुछ हल्की जरूर थी पर थी तो गीता की ही।

"यह कौन बोल रहा है?" मोहन ने पूछा।

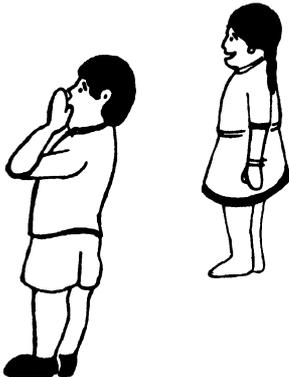
"प्रतिध्वनि।"

"आ!!!" इस बार मोहन उसी तरह जोर से चिल्लाया।

"क्यों चिल्ला रहे हो?" बच्चों ने पीछे मुड़कर देखा तो रामू चाचा को अपने पास खड़ा पाया। रामू चाचा काफी बुजुर्ग थे और लम्बी दाढ़ी रखते थे। आस-पास के लोग उनको एक जोशीले मछुआरे के रूप में जानते थे। उनकी आवाज़ कर्कश जरूर थी पर चेहरे से वह दयालु लगते थे।

"हम थोड़ी चिल्ला रहे हैं," मोहन ने उत्तर दिया, "उधर प्रतिध्वनि बैठी है, वही चिल्ला रही है।"

"आ!!!" इस बार रामू चाचा चिल्लाए, ऊपर से उनकी आवाज़ की प्रतिध्वनि सुनाई दी, "आ!"



"ये भी कोई प्रतिध्वनि है?" रामू चाचा बोले। "तुम मेरे साथ मछली पकड़ने चलो, वहाँ मैं तुम्हें प्रतिध्वनि से मिलवाऊँगा!"



नदी के किनारे मौसम शहर जैसा गर्म नहीं था इसलिए सबको बहुत अच्छा लग रहा था। रामू चाचा ने मछली फँसाने के लिए काँटा फेंक दिया और वे ऊँघने लगे जैसा कि सभी मछुए किया करते हैं।

"चाचा, वह कहाँ है?" मोहन ने पूछा।

"कौन?"

"प्रतिध्वनि, और कौन?"

"अरे हाँ, प्रतिध्वनि," रामू चाचा को याद आ गया कि वह बच्चों को प्रतिध्वनि से मिलवाने लाए थे।

"आ!!!" रामू चाचा चिल्लाए, पर काफी देर तक किसी ने भी जवाब नहीं दिया। मोहन उनसे प्रतिध्वनि के बारे में पूछने जा ही रहा था कि अचानक कहीं दूर से रामू चाचा की आवाज़ में किसी ने उत्तर दिया। "आ!"

"अब कौन जवाब दे रहा है?" मोहन आश्चर्य में पड़कर बोला।

"कमाल है, तुम नहीं जानते।" गीता ने कहा। उसने एक छोटा पत्थर उठाकर पानी में फेंका। जैसे ही पत्थर पानी में गिरा, उसके चारों ओर लहरें फैलने लगीं। ये लहरें किनारे से जाकर टकराईं और फिर वापस लौटने लगीं।

मोहन समझ गया। बोला, “अच्छा जब मैं चिल्लाता हूँ, तो हवा काँपने लगती है। यह कम्पन चारों तरफ फैलकर किनारे से जा टकराता है और फिर वापस लौटकर मेरे कानों तक पहुँच जाता है।”

“ठीक समझे,” रामू चाचा ने कहा। “पर कुछ देर पहले तो तुम यह सोच रहे थे कि उधर कोई आदमी

बैठा है जो कि आवाजों का जवाब देता है!”

“मैं ऐसा कह रहा था क्योंकि नहीं जानता था कि आवाज कहाँ से आती है।” मोहन झेंप गया।

अब शायद तुम्हारी समझ में आ गया होगा कि हवा में फैलने वाली ध्वनि पानी की लहरों से कुछ मिलती-जुलती है।

प्रतिध्वनि परावर्तित या किसी चीज़ से टकराकर लौटने वाली ध्वनि को कहते हैं। वह तुरन्त सुनाई न देकर कुछ समय बाद सुनाई देती है। इसका कारण यह है कि ध्वनि वायु में तत्काल नहीं, बल्कि 332 मीटर प्रति सेकंड की गति से चलती है।

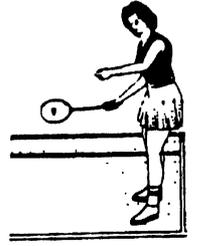
यहाँ एक और रोचक तथ्य सामने आता है : सब जानते हैं कि बादलों के गरजने की आवाज बिजली के चमकने से उत्पन्न होती है। फिर क्या कारण है कि बिजली तो एक क्षण के लिए चमककर एकदम गायब हो जाती है पर बादलों की गरज काफी देर तक सुनाई देती रहती है? उनमें क्योँ समय का मेल नहीं है? जबकि दोनों घटनाएँ साथ-साथ होती हैं।

ध्वनि की गति प्रकाश की गति से 10 लाख गुना कम है। इसी कारण बादल का गरजना हमें बिजली के चमकने के कुछ देर बाद सुनाई देता है। प्रकाश की गति 3 लाख किलोमीटर प्रति सेकण्ड होती है, अतः बिजली चमकते ही तुरन्त हमें दिखाई दे जाती है परन्तु ध्वनि को हमारे पास तक पहुँचने में कुछ मिनट लग जाते हैं। अगर बिजली के चमकने के तुरन्त बाद हम गिनना शुरू कर दें (बिजली चमकी एक, बिजली चमकी दो, बिजली चमकी तीन. . .) तो बादलों के गरजते समय की हमारी गिनती इन दो घटनाओं के बीच के समय को सेकण्ड में बता देगी। बादल गरजते वक्त अगर हम “बिजली चमकी 1 2” गिन रहे हों तो इसका मतलब बिजली चमकने के 1 2 सेकण्ड बाद बादल की गरजन हमें सुनाई पड़ी। अब बिजली की चमक तथा बादलों की प्रथम गड़गड़ाहट के बीच के इस समय और ध्वनि की गति का गुणा कर दें तो हमें बिजली के चमकने के स्थान तक की दूरी पता चल जाएगी।

अब समझ में आ गया होगा कि बादलों की गरज काफी देर तक क्योँ सुनाई देती रहती है। आकाश में बिजली प्रायः कई किलोमीटर लम्बी होती है। बिजली के जो भाग हमारे अधिक पास होते हैं वहाँ से गरज हमें सब से पहले सुनाई देती है। बिजली के दूर वाले स्थानों की गरज हम तक कुछ मिनट बाद पहुँचती है। इसके अतिरिक्त कुछ देर तक हमें बादलों की गरज की प्रतिध्वनि सुनाई देती रहती है जो उसके पहाड़ों, जंगलों आदि से टकराने के फलस्वरूप उत्पन्न होती है। ●



‘नन्हें-मुन्नों के लिए भौतिकी’ से साभार



सचिन तेंदुलकर कौन है...? तुम झट से कहोगे क्रिकेट का चैम्पियन। अगर मैं पूछूँ गोपीचंद कौन है तो?... शायद अटक जाओगे। यह है बैडमिंटन का नया चैम्पियन! ऐसा नहीं है कि बैडमिंटन हमारे यहाँ लोकप्रिय नहीं है.... यह गली-गली में खेला जाता है। साथ ही यह उन इक्के-दुक्के खेलों में भी शामिल है जिनमें भारत की अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर पहचान है।

बैडमिंटन को अंदर बड़े कमरे में या छोटे-खुले मैदान, दोनों में आसानी से खेला जा सकता है। शहरों में जहाँ बड़े मैदानों की कमी के कारण अन्य खेल नहीं खेले जा सकते, वहाँ यह खूब लोकप्रिय हो गया है।

इतिहास : बैडमिंटन का सबसे पुराना साक्ष्य मिलता है यूनान (ग्रीस) की एक पेंटिंग में। कहते हैं यह पेंटिंग पाँच हजार साल पुरानी है। इसमें बैडमिंटन जैसे एक खेल के चित्र हैं।

वैसे बैडमिंटन मूल खेल नहीं है। बल्कि यह बच्चों के एक खेल 'बेटिल डोरे एण्ड शटलकॉक' से जन्मा है। चीन, भारत, थाइलैण्ड और जापान में भी यह कम से कम दो हजार साल पहले से खेला जाता रहा है, ऐसी मान्यताएँ हैं। बैडमिंटन की लोकप्रियता उन्नीसवीं सदी के आते-आते बढ़ने लगी।

धीरे-धीरे बैडमिंटन दुनिया के कई देशों में लोकप्रिय हो गया। 1934 में 'अंतर्राष्ट्रीय बैडमिंटन फेडरेशन' बनी। 1972 में प्रदर्शन के तौर पर इसे ओलम्पिक में शामिल किया गया। 1992 में इसे बाकायदा ओलम्पिक खेलों में शामिल कर लिया गया।

भारत में बैडमिंटन एसोसिएशन 1934 में बन गई थी और इसके दो साल बाद ही यानी 1936 में राष्ट्रीय मुकाबले भी शुरू हो गए थे।

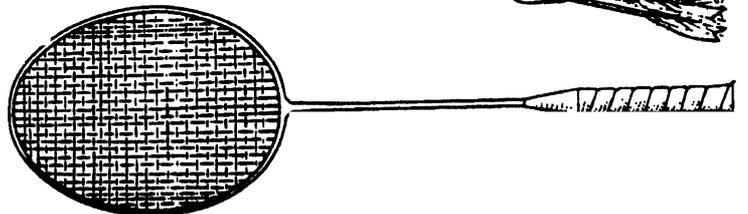
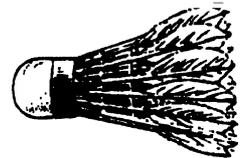
बैडमिंटन में मुख्य रूप से तीन चीजों की जरूरत होती है। एक रैकेट, दूसरा शटल और तीसरा नेट। अंतर्राष्ट्रीय, राष्ट्रीय मुकाबलों में इनके निश्चित मापदण्ड होते हैं तो चलो पहले इन्हें ही जान लें।

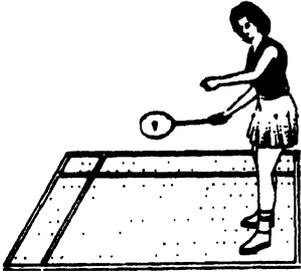
रैकेट लकड़ी, स्टील या कार्बन फाइबर का बना होता है। इसका वजन 85 ग्राम से लेकर 140 ग्राम तक हो सकता है।

शटल कॉक का वजन पौने पाँच ग्राम से साढ़े पाँच ग्राम तक हो सकता है। इसे एक कॉक के ऊपर चौदह से सोलह छोटे पंख लगाकर बनाते हैं। कार्क का आधार ढाई से चार सेंटीमीटर तक हो सकता है। जबकि परों की लम्बाई सवा छे सेंटीमीटर तक हो सकती है।

नेट 15 से 10 मि.मी. मोटी रस्सी से बना होता है। यह 150 सेंटीमीटर लम्बा और 76 सेंटीमीटर चौड़ा होता है। यह नेट मैदान या कोर्ट के बीचोंबीच 152 सेंटीमीटर ऊँचे दो खम्भों पर लगा होता है।

बैडमिंटन के कोर्ट अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय मुकाबलों में निश्चित मापदण्ड के होते हैं।





बैडमिंटन में एकल और युगल दो तरह के मुकाबले होते हैं। एकल मुकाबले के लिए जो कोर्ट बनाए जाते हैं उनकी लम्बाई 13.2 मीटर तथा चौड़ाई

5.1 मीटर होती है। युगल मुकाबलों के लिए 13.2 मीटर लम्बा और 6 मीटर चौड़ा कोर्ट या मैदान होता है। युगल मुकाबलों का मैदान या कोर्ट लम्बाई में भी एक रेखा से बँटा होता है। यानी हर पाला दो बराबर भागों में बँटा होता है। इसे मध्यरेखा कहते हैं।

खेल की शुरुआत सिक्का उछालकर किए गए टॉस से होती है। जो खिलाड़ी टॉस जीतता है वह चाहे तो सर्विस पहले कर ले या फिर अपनी मर्जी का पाला चुन ले।

यह खेल तीन सेटों तक चलता है। हर सेट में कुल पंद्रह अंक होते हैं। आमतौर पर यह खेल बिना विश्राम के लगातार चलता रहता है। कभी-कभी तीसरे सेट में पाँच मिनट का आराम दिया जाता है।

हर सेट के खत्म होने के बाद खिलाड़ी पाला बदल सकते हैं। तीसरे सेट में भी जब कोई खिलाड़ी 15 अंकों के खेल में 12 अंक, 11 अंकों के खेल में 6 अंक और 21 अंकों के खेल में 11 अंक बना लेता है तो पाला बदलने की स्थिति आ जाती है। महिलाओं के मैच में एकल मुकाबले में 22 अंकों के सेट होते हैं।

अंक बनाने की बात करें तो... वही खिलाड़ी या टीम (युगल मुकाबलों में) अंक बना सकती है जो सर्विस कर रही होती है। जो टीम या खिलाड़ी पहले दो सेट जीतता है वही विजेता होता है।

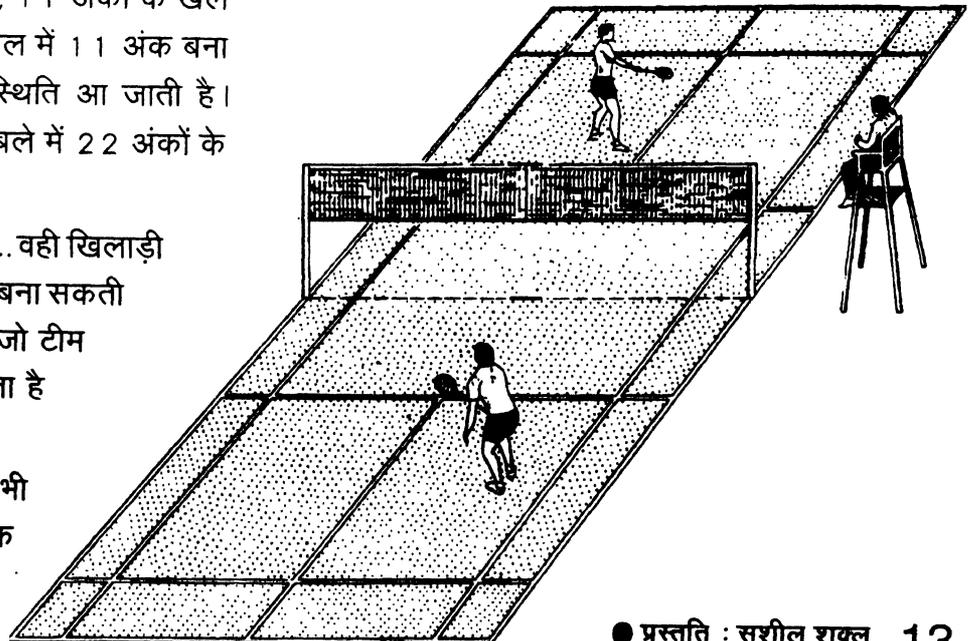
इस खेल में कुछ फॉल्ट भी निर्धारित होते हैं। यदि शटल कॉक नेट को पार न कर पाए तो उसे फॉल्ट माना जाता है।

इसके अलावा शटल कॉक का कोर्ट से बाहर गिरना, एक ही पाले में शटल कॉक को दो बार खेलकर नेट के पार पहुँचाना और शटल कॉक का खिलाड़ी के शरीर से छूना भी फॉल्ट माना जाता है।

कुछ खास बातें और हैं। यदि खेल के अंतिम सेट में दोनों खिलाड़ी एक ही स्कोर पर आ जाते हैं तो जिस खिलाड़ी के अंक ज़्यादा होते हैं वह अपने विरोधी खिलाड़ी से बातचीत करके नया निर्णायक स्कोर निश्चित कर सकता है। दूसरे, अगर सर्विस के दौरान शटल कॉक नेट को छूकर पार जाती है तो इसे लेट कहा जाता है... इस स्थिति में अगर कोई अंक बनता है तो उसे स्कोर में शामिल नहीं किया जाता है।

ऐसे ही युगल मैचों में सर्विस से संबंधित कुछ नियम हैं; जैसे अगर कोई खिलाड़ी अपने पाले के बाएँ भाग से सर्विस करता है तो वह विरोधी टीम के बाएँ कोर्ट में शटल फेंकेगा। वह विरोधी खिलाड़ी जिसने पहली बार सर्विस नहीं ली थी अब सर्विस पाने वाला बन जाता है।

यदि इस स्थिति में सर्विस खोई जाती है तो सर्विस उस विरोधी खिलाड़ी को मिलती है जो ठीक पहले वाली सर्विस के समय विरोधी पाले में दाईं तरफ था।



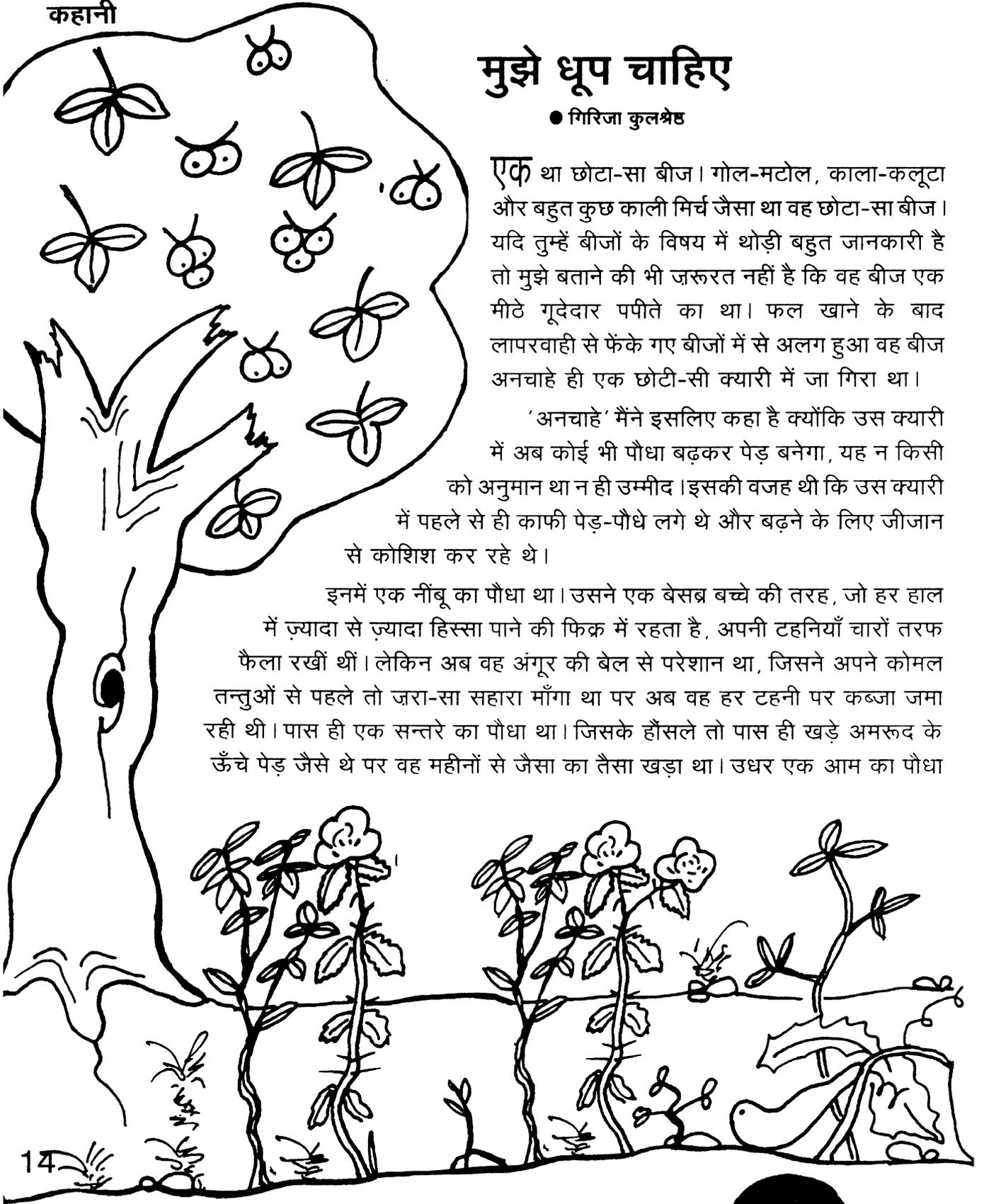
मुझे धूप चाहिए

● गिरिजा कुलश्रेष्ठ

एक था छोटा-सा बीज। गोल-मटोल, काला-कलूटा और बहुत कुछ काली मिर्च जैसा था वह छोटा-सा बीज। यदि तुम्हें बीजों के विषय में थोड़ी बहुत जानकारी है तो मुझे बताने की भी जरूरत नहीं है कि वह बीज एक मीठे गूदेदार पपीते का था। फल खाने के बाद लापरवाही से फेंके गए बीजों में से अलग हुआ वह बीज अनचाहे ही एक छोटी-सी क्यारी में जा गिरा था।

‘अनचाहे’ मैंने इसलिए कहा है क्योंकि उस क्यारी में अब कोई भी पौधा बढ़कर पेड़ बनेगा, यह न किसी को अनुमान था न ही उम्मीद। इसकी वजह थी कि उस क्यारी में पहले से ही काफी पेड़-पौधे लगे थे और बढ़ने के लिए जीजान से कोशिश कर रहे थे।

इनमें एक नींबू का पौधा था। उसने एक बेसब्र बच्चे की तरह, जो हर हाल में ज़्यादा से ज़्यादा हिस्सा पाने की फिक्र में रहता है, अपनी टहनियाँ चारों तरफ फैला रखीं थीं। लेकिन अब वह अंगूर की बेल से परेशान था, जिसने अपने कोमल तन्तुओं से पहले तो ज़रा-सा सहारा माँगा था पर अब वह हर टहनी पर कब्ज़ा जमा रही थी। पास ही एक सन्तरे का पौधा था। जिसके हौंसले तो पास ही खड़े अमरूद के ऊँचे पेड़ जैसे थे पर वह महीनों से जैसा का तैसा खड़ा था। उधर एक आम का पौधा



भी था जो जगह न मिलने के कारण बिना एक भी टहनी निकाले सीधा बढ़ रहा था, खजूर की तरह। इसी क्यारी में लौकी की एक बेल ने गुलाब के पौधे को बातों में उलझाकर बढ़ने से रोक रखा था। कुल मिलाकर क्यारी में शहर की व्यस्त सड़क पर 'ट्रेफिक जाम' जैसी दशा थी, जिसमें सब एक साथ आगे निकलना चाहते हैं, इसलिए जल्दी और आसानी से कोई भी नहीं निकल पाता है।

खैर, मैंने बात शुरू की थी एक पपीते के बीज की जो ज़मीन के अन्दर गरमाहट और नमी पाकर धरती फोड़कर ऊपर आ गया था। एक पूरा पेड़ बनने का सपना लेकर।

लेकिन ऊपर आकर उसने कल्पना के विपरीत अपने आपको पेड़-पौधों के घने झुरमुट के बीच पाया। भीड़ में फँसे बिल्कुल छोटे बच्चे की तरह। न खुली हवा, न पत्ते फैलाने के लिए पर्याप्त जगह। लेकिन ज़्यादा बुरी बात यह कि धूप का एक टुकड़ा भी उसे नसीब नहीं था।

'लेकिन धूप तो मेरे लिए बहुत ज़रूरी है। सुनहरी, कुनकुनी धूप को पत्तों में समेटना बेशक एक खुशनुमा अहसास होगा।' यह सोचते-सोचते उसने ऊपर नींबू के पत्तों को देखा जो धूप में चमकते हुए मुस्करा रहे थे।

"ज़रा सी धूप मुझे भी दे दो।" उस नन्हें पौधे ने नींबू के पत्तों से याचना की, लेकिन उन्होंने जैसे कुछ सुना ही नहीं।

"ऐ खूबसूरत अंगूर की बेल। इतनी सारी धूप तुम्हीं ने समेट रखी है, अपने पत्तों से छनकर कुछ धूप नीचे भी आने दो न?" नन्हें पौधे ने इस उम्मीद के साथ कहा कि

इस कोमल पत्तों वाली बेल के दिल में कुछ तो रहम होगा ही।

"एकदम बेवकूफ है," अंगूर की बेल ने इतराकर कहा।

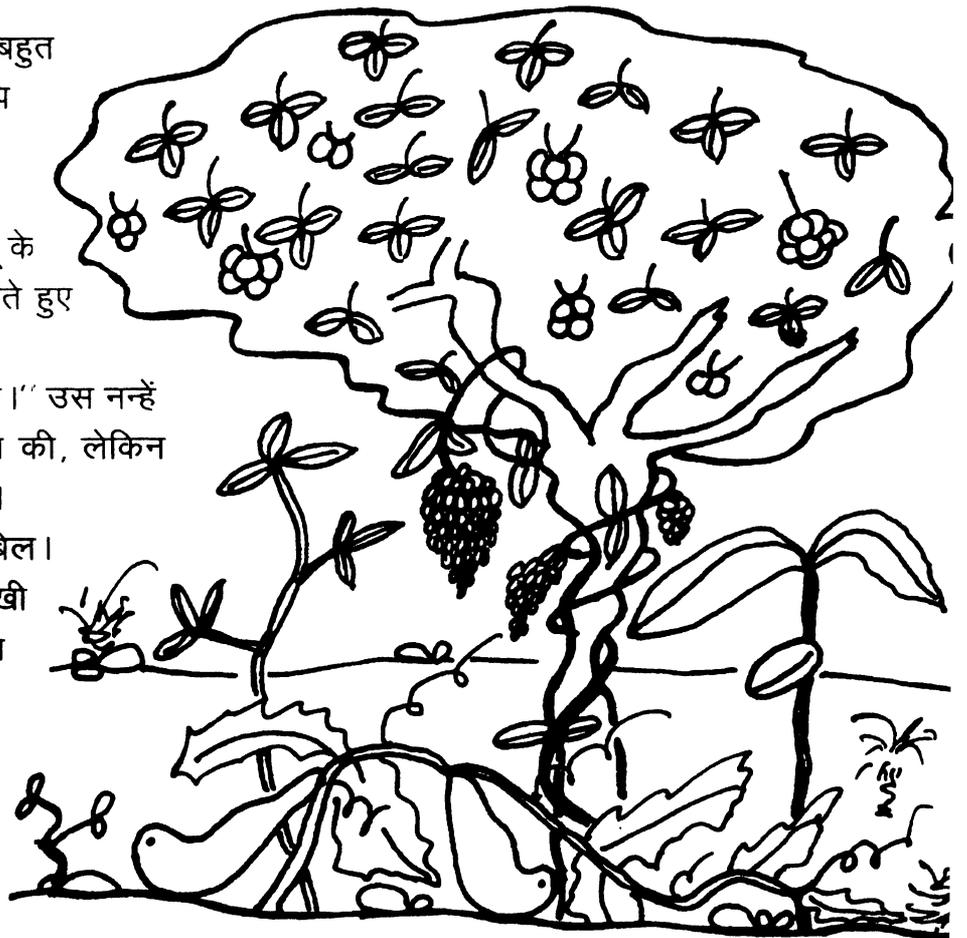
"भला, अपने हिस्से की धूप मैं क्यों दूँ?"

नन्हें पौधे ने मायूस होकर धूप न मिलने की शिकायत हर पौधे से की। पर सबका जवाब एक ही था,

"भला, हम क्या कर सकते हैं?"

'सब कितने बेरहम हैं?' नन्हा पौधा दुखी होकर सोचने लगा, 'काश, कोई समझ पाता कि मुझे धूप की कितनी ज़रूरत है।'

"मेरे विचार से यूँ गिड़गिड़ाने का कोई लाभ नहीं है।" क्यारी की गीली मिट्टी में पनपते मनीप्लांट ने कहा, "वैसे भी माँगने पर तो आसानी से कुछ नहीं मिलता, धूप तो बिल्कुल भी नहीं।"



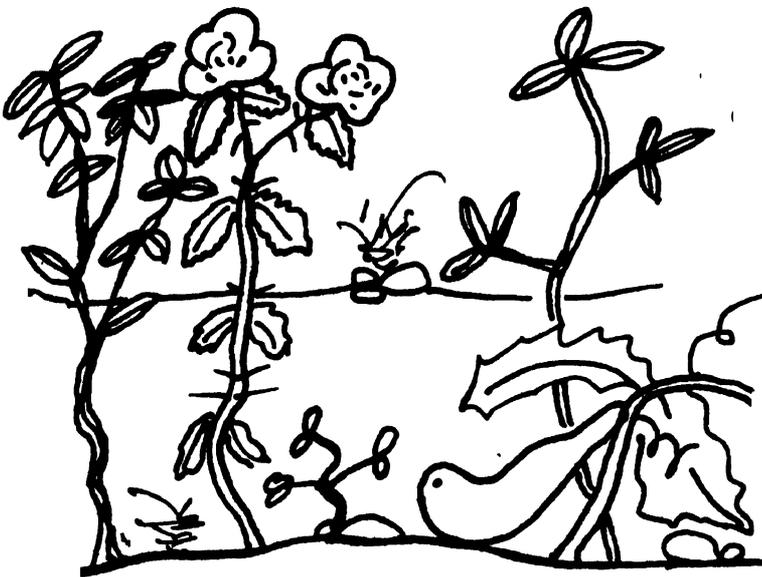
“ओह, तब तो मुझे अफसोस करना होगा कि उगने के लिए गलत जगह चुनी है मैंने।”

“एक दूसरा तरीका भी है।” मनीप्लांट ने नन्हें पौधे को सुझाव दिया, “तुम खुद ही जाकर धूप हासिल करो, लेकिन इसके लिए तुम्हें सबसे ऊँचा उठना होगा।”

मुश्किल होने के बाद भी नन्हें पौधे को यह सुझाव पसन्द आया और धूप की कल्पना करते-करते उसने बढ़ना शुरू किया। जल्दी ही उसके पत्ते बड़े और मजबूत होने लगे और हफ्ते भर में तो वे नींबू की निचली टहनियों को छूने की सोचने लगे।

“ऐसा सोचने से पहले जान लो नन्हें पौधे, कि मेरे काँटे तुम्हारे पत्तों को नुकसान पहुँचा सकते हैं और इसके लिए मुझे दोष मत देना।” नींबू के पेड़ ने उसे सावधान करते हुए कहा, लेकिन वास्तव में नींबू को उसका यों बढ़ना रास नहीं आ रहा था।

नन्हा पौधा नींबू के तेवर देखकर समझ गया कि यह बढ़ने के लिए रास्ता नहीं देगा। इसलिए उसने अपने तने को कुछ तिरछा किया, पत्तों को



झुकाया जैसा कि हम नीचे दरवाजों से गुजरते वक्त करते हैं, और बगल में कुछ खुली जगह पाकर बढ़ने लगा। धूप उसे जैसे बार-बार बुलाए जा रही थी और वह इन छोटी-मोटी बातों को दिमाग में न लाते हुए बढ़ा जा रहा था। उसके पत्ते पहले से ज़्यादा बड़े और खूबसूरत हो गए और अंगूर की बेल के ऊपर फैल गए।

‘यह तो अंगूर की बेल के लिए नुकसानदायक होगा।’ यह सोचकर किसी ने उसके तीन-चार पत्ते डण्ठलों सहित तने से ही उखाड़ डाले। ‘सचमुच मेरी परवाह किसी को नहीं।’ पपीते के पौधे ने सोचा पर साथ ही खुद को तसल्ली भी दे डाली, ‘अच्छा है, इनके बिना तो बढ़ने में ज़्यादा आसानी होगी।’

और इस तरह पपीते का वह पौधा, जिसे अब नन्हा कहना तो नासमझी होगी, हर रुकावट को पीछे छोड़ता आगे बढ़ता रहा। सभी पेड़-पौधों में उसकी चर्चा होती रही।

“आज उसके दो पत्ते और बढ़ गए... उसके पत्तों ने नींबू को भी ढँक लिया है और अब आम को छूने की कोशिश में है... अब तो वह सबसे ऊँचा होने लगा है... उसके पत्ते कितने बड़े हैं, बिल्कुल छतरी जैसे....।”

इस तरह भी कोई बढ़ सकता है भला? चिड़ियाँ भी ताज्जुब कर रही थीं।

“लेकिन मुझे तो पूरा भरोसा हो गया था जब मैंने तुम्हें धूप के लिए इतना उत्सुक पाया,” मनीप्लांट ने कहा। लेकिन यह बात वह पपीते के तने को ही सुना पाया क्योंकि उसके बड़े और खूबसूरत पत्तों से बात करना नामुमकिन था जो सबके ऊपर छतरी की तरह फैले ढेर सारी धूप को समेटे अपनी कामयाबी पर मुस्करा रहे थे।

● चित्र : आशीष नगरकर

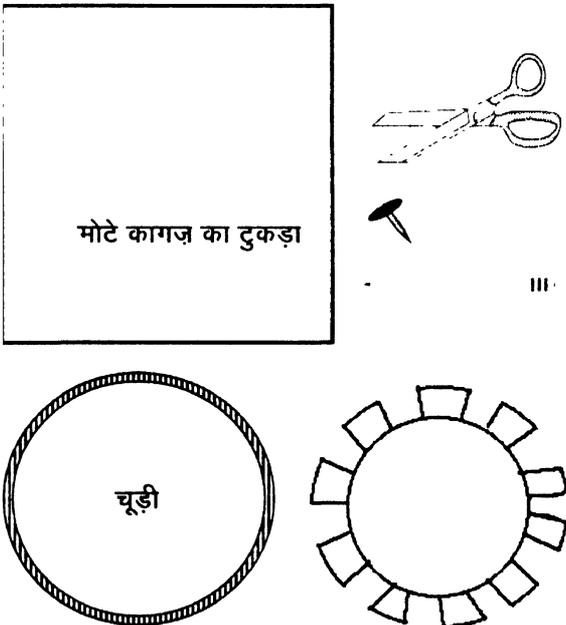
स्ट्रोबोस्कोप

रोज तुम कितनी ही बार घूमती हुई चीजों को देखते होगे। यकीन न हो तो खुद ही गिन लो। बिजली का पंखा, पवन चक्की, कुएँ की धिरी, साइकिल का घूमता पहिया...। क्या तुमने सोचा है कि ये एक सेकेण्ड में कितनी बार घूम जाते होंगे।

ऐसी ही घूमती चीजों की गति को बड़ी आसानी से एक यंत्र से नापा जा सकता है। इस यंत्र को स्ट्रोबोस्कोप कहते हैं। यह कैसे काम करता है? यह हम बाद में देखेंगे। पहले इसका एक मॉडल बनाते हैं जिसकी मार्फत हम आसानी से स्ट्रोबोस्कोप के काम करने के तरीके को समझ सकते हैं।

चलो, पहले दो-तीन जरूरी चीजें जुगाड़ लो। एक मोटे कागज का टुकड़ा, पेंसिल, पेंसिल के बराबर का एक लकड़ी का टुकड़ा, एक मत्थे वाली पिन, कैंची, ब्लेड और परकार या एक चूड़ी या कटोरी।

1. स्ट्रोबोस्कोप का मॉडल बनाने के लिए पहले हमें मोटे कागज से एक गोल चकती निकालना है।



परकार है तो ठीक, नहीं तो कटोरी को कागज पर औंधा रखकर मोटे कागज से चकती काट लो।

2. अब इसमें बाहर की ओर एक लम्बी चौकोर-सी पतली झिरी काट लो।

3. इस चकती के बिल्कुल बीच में एक पिन धँसा दो।

4. अब पिन के नुकीले हिस्से को या तो पेंसिल में या किसी लकड़ी के टुकड़े में धँसा दो।

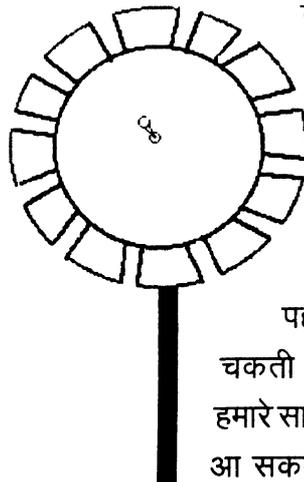
5. लकड़ी को पकड़कर इस चकती को ऊँगली मारकर घुमाओ। अब घूमती चकती की झिरी से बाहर की कोई चीज देखो।

घूमती हुई चकती में जब झिरी आँखों के सामने आएगी तो हमें बाहर की चीज की एक झलक मिलेगी। यानी चकती के एक चक्कर में एक बार। अगर चकती एक समान गति से घूमे तो एक निश्चित समय के बाद है न!

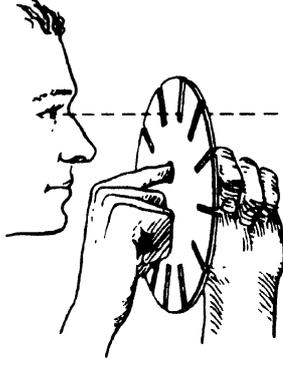
अच्छा मान लो बाहर की जिस वस्तु को हम अभी झिरी से देख रहे थे, वह भी हमारी चकती की गति से घूम रही होती। तब तो यह वस्तु हमेशा इस झिरी के सामने रहती। यानी हमें वह स्थिर दिखती?

स्ट्रोबोस्कोप कैसे काम करता है?

इसे समझने के लिए हम एक ऐसे छोटे पंखे की कल्पना करते हैं जो एक समान गति से घूम रहा है। हम इस पंखे की पंखुड़ियों में से किसी एक पर कोई निशान लगा देंगे। हमारे पास एक झिरी वाली चकती तो है ही।



पहले हम इस निशान को घूमती चकती की झिरी से देखेंगे। यहाँ पर हमारे सामने कुल मिलाकर तीन स्थितियाँ आ सकती हैं। पहली स्थिति में चकती



पंखी से तेज घूम रही हो सकती है, दूसरी स्थिति में हो सकता है चकती पंखी से धीमे घूम रही हो। तीसरी स्थिति यह हो सकती है कि पंखी और चकती दोनों एक-सी गति से घूम रही हों।

पहले हम पहली संभव स्थिति को देखते हैं जब चकती, पंखी से तेज घूम रही हो। इस स्थिति में पंखी का निशान धीमे घूमने के कारण पिछड़ जाएगा। और हमें वह नहीं दिखेगा।

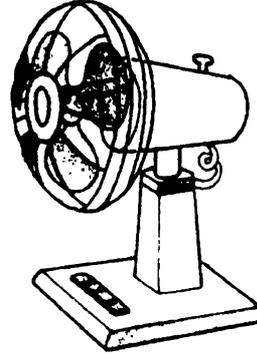
दूसरी स्थिति में चकती के धीमे घूमने के कारण पंखी का निशान हमें नहीं दिखाई देगा क्योंकि जब तक झिरी हमारी आँखों के सामने आएगी पंखी का निशान पहले ही घूम चुका होगा।

तीसरी स्थिति में चकती और पंखी दोनों एक-सी गति से घूम रही होंगी। इस स्थिति में झिरी और पंखी का निशान हमेशा आमने-सामने रहेंगे। झिरी से देखने पर लगेगा जैसे कि पंखी का निशान स्थिर है।

बस इस समान गति वाली स्थिति में स्ट्रोबोस्कोप की चकती की गति स्ट्रोबोस्कोप के मीटर से पता लग जाती है और यही सामने घूम रही वस्तु की गति होती है।

स्ट्रोबोस्कोप से देखने पर अगर हमें घूम रही वस्तु का कोई निशान नहीं दिख रहा है तो या तो घूम रही वस्तु स्ट्रोबोस्कोप की अपेक्षा धीमी घूम रही होगी या फिर तेज। हम स्ट्रोबोस्कोप की गति कम या अधिक करके ऐसी स्थिति पैदा कर सकते हैं जब स्ट्रोबोस्कोप से देखने पर सामने की वस्तु का कोई

18 खास निशान हमें स्थिर दिखने लगे।



अब इसमें एक और अड़चन भी आती है। यदि सामने घूम रही वस्तु की गति स्ट्रोबोस्कोप की गति से ठीक दो गुनी, तीन गुनी, चार गुनी...हो।

यदि स्ट्रोबोस्कोप के सामने घूम रही वस्तु की गति स्ट्रोबोस्कोप की गति से दो गुनी हो तो झिरी

जब एक चक्कर लगाकर आँखों के सामने आएगी तब तक घूम रही वस्तु का निशान दो बार घूमकर झिरी के सामने आ जाएगा। यानी इस स्थिति में भी हमें घूम रही वस्तु का निशान स्थिर दिखाई देगा।

अब हम कैसे पता करें कि सामने घूम रही वस्तु स्ट्रोबोस्कोप से कितना तेज घूम रही है? इसके लिए हम स्ट्रोबोस्कोप की गति को बढ़ा दें। अगर तब भी घूमती वस्तु स्थिर दिखती है तो हम तब तक स्ट्रोबोस्कोप की गति बढ़ाते जाएँगे जब तक कि वस्तु अस्थिर न दिखने लगे।

अभी हमने एक झिरी वाली चकती की कल्पना की है। इस स्थिति में हमें किसी ज़्यादा तेज घूमने वाली वस्तु की गति पता करने के लिए इस चकती को भी उतनी ही तेज गति से घुमाना पड़ेगा। ऐसे में हमें झिरी से देखने में मुश्किल आएगी। अगर इसी चकती में दो झिरियाँ हों तो चकती के एक बार घूमने पर हम दो बार वस्तु को देख सकते हैं, क्योंकि दो बार झिरियाँ आँखों के सामने आएँगी।

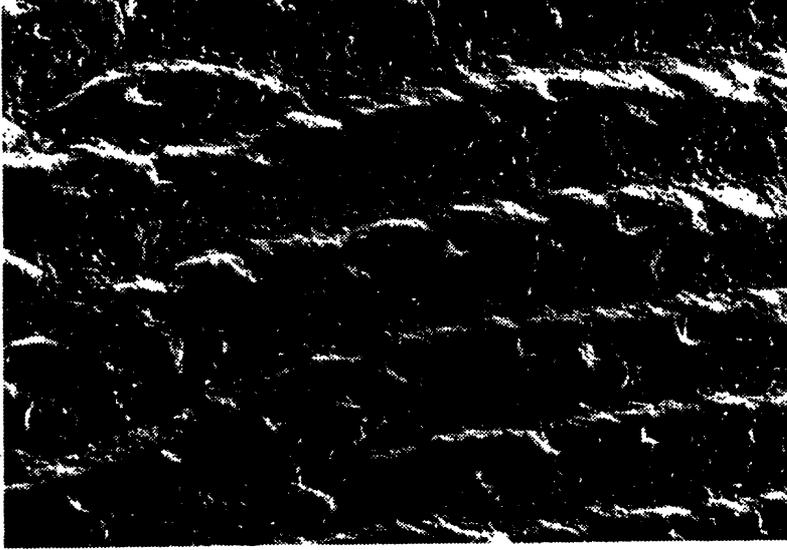
इस स्थिति में अगर हमें वस्तु स्थिर दिखेगी तो इसका मतलब होगा कि वस्तु चकती या स्ट्रोबोस्कोप से दो गुनी गति से घूम रही है।

हम झिरियों की संख्या जितनी बढ़ाएँगे स्ट्रोबोस्कोप या चकती से उतने ही गुना ज़्यादा तेज घूम रही वस्तु की गति पता कर सकते हैं। तो चलो, जल्दी से अपने लिए एक स्ट्रोबोस्कोप बनाओ और ज़रा पता लगाओ कि तुम्हारे कमरे का पंखा किस गति से घूम रहा है। हमें भी लिखना। ●●●

चकमक

अप्रैल, 2001

सूक्ष्मदर्शी से . . .



हमारे पूरे शरीर पर त्वचा होती है। पहले चित्र में हमारे शरीर की त्वचा को 30 गुना बड़ा करके दिखाया गया है। हाथ की हथेलियों और पैरों के तलुओं की त्वचा में खाई और घाटीनुमा रचना होती है। घाटी में पसीना निकलने के लिए छेद होते हैं। त्वचा के ऊपरी तरफ से मरी हुई कोशिकाएँ हटती रहती हैं और नई कोशिकाएँ उनकी जगह आती रहती हैं।

दूसरा चित्र किसी गहरी गुफा जैसा दिखाई दे रहा है। यह पसीना निकलने का एक छेद है, इसे 560 गुना बड़ा किया गया है। इस गुफा का अन्त पसीने की ग्रंथियों में जाकर होता है।

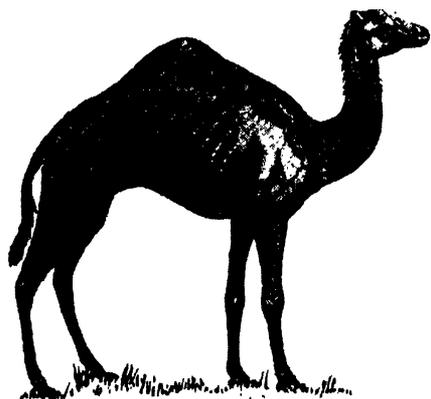
चित्र सौजन्य "अण्डर द मायक्रोस्कोप"

पीठ ऊँची ऊँट की

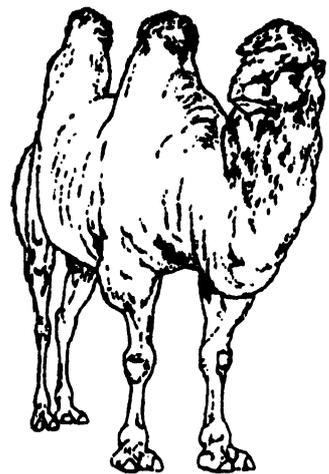
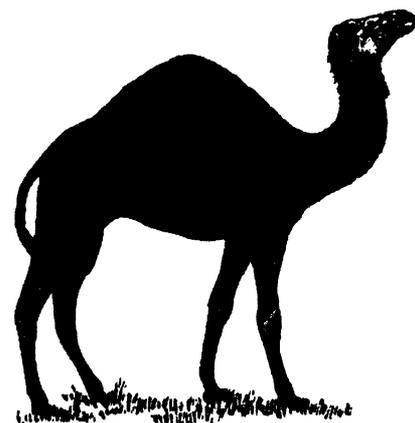
ऊँट से तुम सभी अच्छी तरह परिचित हो। इसी के बारे में हमने कुछ और जानकारी इकट्ठी की है। तुम भी पढ़ो।

पहले कुछ सामान्य बातें दोहरा लें। ऊँट मुख्य तौर पर दो तरह के होते हैं। एक कूबड़ वाले और दो कूबड़ वाले। लम्बे पैरों और लम्बी गर्दन वाले इस प्राणी के रहने का स्थान है मरुस्थल। यह पालतू जानवर भी है।

इसके अलावा ऊँट रेगिस्तान में जंगली जानवर की तरह स्वतंत्र भी रहते हैं। जंगली जानवरों के रूप में ये झुण्ड में रहते हैं। आमतौर पर एक झुण्ड में एक नर ऊँट होता है, बाकी सब



ऊँट की कूबड़ वसा से बनी होती है। जब उसे कई दिन तक बिना खाना और पानी के रहना होता है तब वह इसी इकट्ठी की गई वसा का इस्तेमाल करता है। तब उसकी दशा ऊपर के चित्र जैसी मरगिल्ली-सी हो जाती है। नीचे का चित्र सामान्य स्थिति में उसके तंदरुस्त डील-डील को दिखा रहा है।



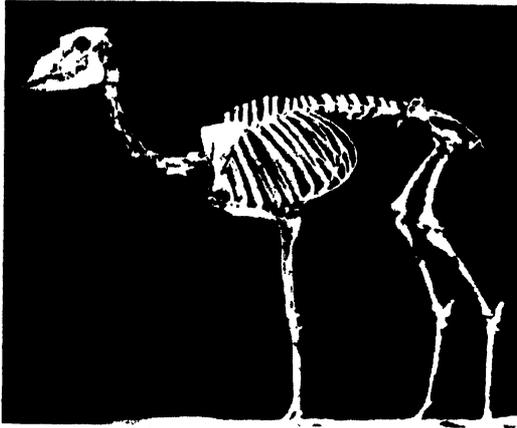
दो कूबड़वाला

मादा ऊँट होती हैं।

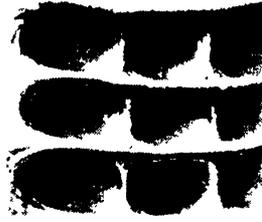
ऊँट रेगिस्तान में भी आराम से रह पाएँ ऐसी व्यवस्था उनके शरीर में होती है। जैसे ऊँट की आँखों की बरौनियों के बाल लम्बे होते हैं जिससे तेज़ हवाओं और आँधियों में आँखों को रेत, धूल से बचाया जा सके। उनकी लम्बी टाँगों और लम्बी गर्दन वाले शरीर की ऊबड़-खाबड़ बनावट का भी गर्मी झेलने से ताल्लुक है। ऐसा शरीर उसके कुल आयतन की तुलना में सतही क्षेत्रफल को बढ़ाकर ताप घटाने में मदद करता है।

ऊँट रेगिस्तान में कई दिन बिना कुछ खाए, बिना पानी पिए भी रह सकता है। उसकी इस विशेषता के कारण ऐसी कहानियाँ बहुत प्रचलित हैं कि ऊँट अपने शरीर में पानी इकट्ठा करके रखता है। एक कहानी में तो यहाँ तक कहा गया है कि एक बार रेगिस्तान के यात्रियों ने अपनी यात्रा के दौरान ऊँट को मारकर उसके पेट में से पानी निकालकर पिया। खैर, यह तो हुई कहानी की बात लेकिन ऊँट अपने पेट में पानी इकट्ठा कर लेता है या नहीं इस बात की सच्चाई को पता लगाने के लिए कई जन्तु-विज्ञानी काम करते रहे हैं।

ऐसा बताया जाता है कि स्कॉटलैण्ड के एक सर्जन ने ऊँट की चीर-फाड़ करके पता लगाने की कोशिश की। और उसने जो देखा उसके चित्र बनाकर सबको बताया कि ऊँट के पेट में थैलियाँ होती हैं जिनमें एक तरह का द्रव भरा होता है। बाद में और भी जाँच करनेवालों ने पता लगाया कि यह द्रव सिर्फ पानी नहीं होता बल्कि एक प्रकार से चबाया



ऊँट की हड्डियों का ढाँचा, यह लगभग दो करोड़ साल पुराना है।



ऊँट के पेट की थैलियों का स्काटलैंड के सर्जन एवर्ड होम द्वारा बनाया चित्र

हुआ तरल खाना होता है।

एक और मजेदार बात ऊँट के बारे में कही जाती है कि ऊँट कुछ मिनटों में बहुत सारा पानी पी सकता है। जानकार लोगों का कहना है कि 10 मिनट में लगभग 25 गैलन या 95 लीटर तक पानी पी जाता है। यह जरूर है कि ऐसा वह तभी करता है जब उसे कई दिनों तक दाना-पानी न मिला हो। और तब भी यह सारा पानी उसके पेट में नहीं इकट्ठा होता बल्कि शरीर की माँसपेशियों की

कोशिकाओं तक पहुँचता है। इसीलिए खूब सारा पानी पीने के बाद ऊँट का शरीर फूला-सा नजर आता है।

ऊँट अपने शरीर के कुल वजन का 25 प्रतिशत पानी खर्च करके भी ठीक-ठाक रह सकता है। जबकि हमारे शरीर के वजन का 12 प्रतिशत पानी खर्च हो जाने पर ही हालत बिगड़ने लगती है। क्योंकि ऐसे में हमारे शरीर के ऊतकों और

खून से पानी की मात्रा कम होने लगती है। खून के थक्के जमने लगते हैं और हृदय के लिए इस गाढ़े खून को पम्प करना मुश्किल हो जाता है। लेकिन ऊँट के शरीर का जो पानी खर्च होता है वो सिर्फ उसके ऊतकों से होता है खून से नहीं होता। इससे उसका हृदय सामान्य रूप से काम करता रहता है।

अब ऊँट की कूबड़ के बारे में कुछ चर्चा कर लें। ऐसा कहा जाता है कि ऊँट की कूबड़ वसा से भरी होती है। जब पानी और भोजन अच्छी मात्रा में मिलता है तब यह कूबड़ ऊपर तक निकल आती है। सामान्य अवस्था में एक कूबड़ वाले ऊँट की



कूबड़ 9 से 14 किलोग्राम तक वसा इकट्ठा कर लेती है। और दो कूबड़ वाले ऊँट की दोनों कूबड़ों में 23 किलोग्राम तक वसा रहती है। जब भी जरूरत होती है तब वसा का दहन हो जाता है और शरीर को ऊर्जा मिलती है। लेकिन इस ऊर्जा को पाने के लिए



12 वीं शताब्दी की एक पेंटिंग

दहन की जो प्रक्रिया होती है वह बहुत मजेदार है। इस प्रक्रिया में शरीर का खूब सारा पानी खर्च भी हो जाता है और अंत में ऊर्जा के साथ-साथ लगभग उतना ही पानी भी मिलता है। इस तरह हम कह सकते हैं कि ऊँट की कूबड़ में ऊर्जा का भण्डार होता है।

हालाँकि ऊँट के पास ऊर्जा को इकट्ठा करने के तरीके हैं फिर भी वो कम से कम बरबादी करता है, जैसे उसे बहुत कम पसीना आता है। वह बहुत कम पेशाब करता है।

तुम जानते हो हमारे शरीर का तापमान सामान्यतया 39 डिग्री सेल्सियस होता है। रेगिस्तान में दिन होते ही जैसे-जैसे गर्मी बढ़ती है मनुष्य उससे परेशान होने लगता है। ऊँट के शरीर का तापमान सामान्यतौर पर भरी दोपहरी में 40 डिग्री सेल्सियस तक और रात में 34 डिग्री सेल्सियस तक पहुँच जाता है। इससे होता यह है कि रात के 34 डिग्री से सुबह की यानि दिन की शुरुआत होती है और दिन चढ़ते-चढ़ते 40 डिग्री सेल्सियस तक पहुँचता है। मतलब यह कि रेगिस्तान के तापमान से ऊँट को उतनी परेशानी नहीं उठानी पड़ती जितनी मनुष्य को।

की होती है कि जो रेगिस्तान के गर्म या ठण्डे दिनों में उसे गर्मी और ठण्ड से बचाकर ठीक-ठाक रख सकती है।

ऊँट के बच्चे आमतौर पर एक और कभी-कभी दो पैदा हो सकते हैं। पैदा होने के बाद एक दिन में ही नवजात ऊँट चलने-फिरने लगता है। हालाँकि लगभग चार साल का होने के बाद ही वो स्वतंत्र रूप से अपना जीवन जी पाता है। एक ऊँट सामान्य तौर पर

50 साल की उम्र तक जीता है।

ऊँट के बारे में वैसे तो और भी कई बातें हो सकती हैं लेकिन इस बार इतना ही। हाँ तुम पत्र लिखकर हमें बताओगे ही कि तुम्हारे पास इसके अलावा क्या जानकारियाँ हैं, और क्या जानकारियाँ हम मिलकर ढूँढ सकते हैं। ♦♦♦

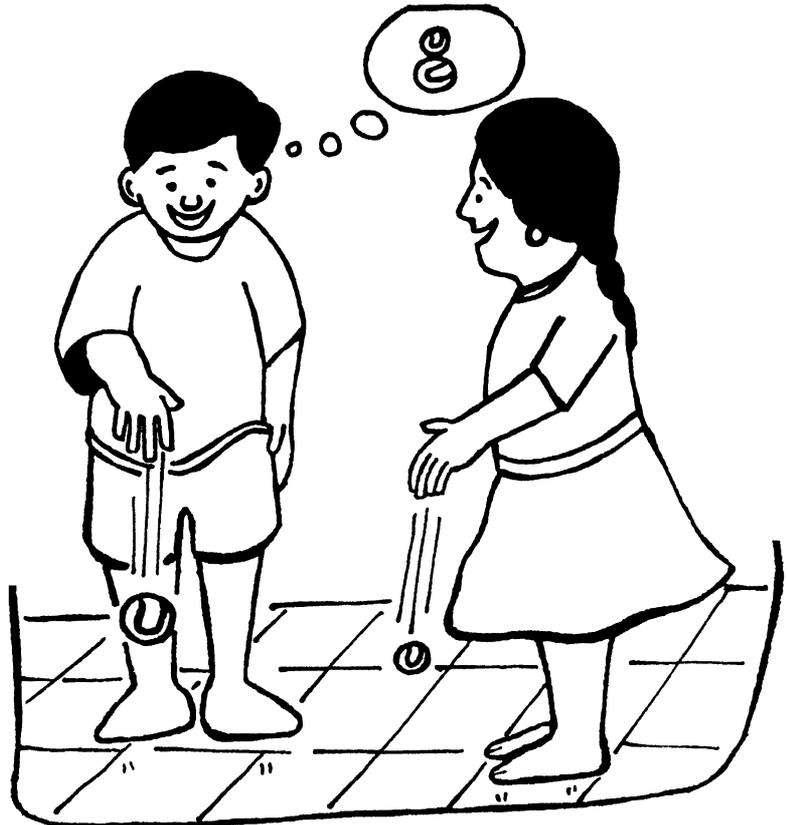


चित्र : इंटरनेशनल वाइल्ड लाइफ इन्सायक्लोपीडिया और लाइफ नेचर लायब्रेरी की द डेजर्ट से साभार।



कौन-सी गेंद ज़्यादा ऊँचाई तक उछली छोटी गेंद या बड़ी गेंद?

रबर की एक छोटी और एक बड़ी गेंद लो।
अब दोनों गेंदों को एक साथ बराबर ऊँचाई से गिराओ।
कौन-सी गेंद ज़्यादा ऊँचाई तक उछली, छोटी गेंद या
बड़ी गेंद?
अब बड़ी गेंद के ऊपर छोटी गेंद रखो और ऊँचाई से
छोड़ दो।
अब कौन-सी गेंद ज़्यादा ऊँचाई तक उछली? और क्यों
बार-बार करके देखने से कोई न कोई सुराग तो हाथ
लगेगा ही।



बचाव के अपने-अपने तरीके

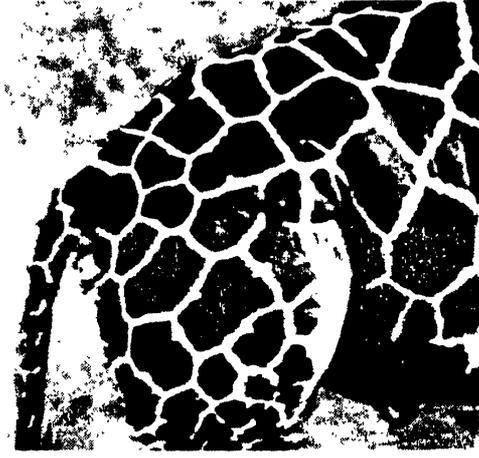
इन चित्रों को देखो। ये न तो शैलचित्रों के नमूने हैं न ही किसी हिरण पर किसी चित्रकार ने कूची चलाई है। तुम जो भी यहाँ देख रहे हो सब कुदरती है।

पहले दो चित्र जिराफ के हैं। पहला एक आम जिराफ है। इसके शरीर की ये भूरी-सी धारियाँ उम्र के साथ गहरे रंग की होती जाती हैं। दूसरा चित्र है जालीदार जिराफ का। आम

सामान्य जिराफ



जालीदार जिराफ



जिराफ की तुलना में इन जिराफों को स्पष्ट रूप से देख सकते हैं। हाँ, मगर इन्हें झाड़ियों के बीच देखना बहुत मुश्किल होता है।

अगले दो चित्र जेब्रा के हैं। पहला मैदानी भागों में पाया जाने वाला आम जेब्रा है। दिन में इन्हें साफ-साफ देखा जा सकता है, मगर चाँदनी रात में इन्हें देखना बड़ा मुश्किल होता है। दूसरा जेब्रा पहले से बिल्कुल फर्क दिखता है। इसके शरीर पर बारीक रेखाएँ होती हैं। इन्हें अगर थोड़ी दूरी से देखा जाए तो ये बिल्कुल भूरी दिखाई देती हैं।

सामान्य अफ्रीकी जेब्रा तेज़ धूप में अपनी चमकीली धारियों की चकाचौंध के कारण आसानी से दिखाई देता है, इसलिए उसे दिन में ज्यादा सतर्क रहना होता है। इसी

24 कारण ये ज्यादा

सामान्य जेब्रा



बारीक धारियों वाला जेब्रा



चकमक

अप्रैल, 2001

सक्रिय रहते हैं। जबकि इस इलाके में जेब्रा के ही साथ-साथ रहने वाले दूसरे जानवर थोड़े बेफिक्र होते हैं।

मैदानी हिरण



जंगलों में पाया जाने वाला हिरण



इन चित्रों में दो प्रजातियों के हिरण हैं। पहला मैदानी भागों में पाया जाता है। इसके बदन पर एक चौड़ी काली पट्टी होती है जो इसे दो भागों में बाँटती-सी लगती

है। दूसरा कँटीले जंगलों में पाया जाता है। ऐसा लगता है जैसे क्यारियों के बीच में सफेद-गोल धब्बे ही हों। इसे भी शाम को देखना मुश्किल होता है।

नीचे के दो चित्रों में पहला ओकेपी का है, यह मध्य अफ्रीका में ही पाया जाता है। इसके पैरों में तीखी-चमकीली रेखा होती है। दूसरे चित्र में बोंगो है जो पूर्वी अफ्रीका के ऊँचे पर्वतों पर रहता है। अगर यह बाँस के घने जंगलों में चर रहा हो तो इसे देखना कितना मुश्किल होता होगा। है न।

इन प्राणियों के शरीर पर ये डिजाइनें इनके रहने की जगह, इनकी आदतें, इनके सुरक्षा के तरीके, इनके दुश्मन... सबके बारे में बहुत कुछ कह देती हैं।

मैदानों में रहने वाले जीवों को प्रकृति ने तेज़ दौड़ने में माहिर बनाया है। इसके अलावा उनके रंग और शरीर की खाल पर बनी डिजाइनें भी उनके दुश्मनों से उनका बचाव करती हैं।

ओकेपी



बोंगो



चित्र : लाइफ नेचर लायब्रेरी का 'अफ्रीका' से साभार

प्यारा कुनबा

निकोलाई नोसोव



अब तक तुमने पढ़ा कि मीशका हमेशा कुछ नया करना चाहता है। मुर्गी-पालन नाम की एक किताब लेकर वह अपने दोस्त कोल्या के साथ इन्क्यूबेटर (मुर्गी के अण्डे को सेने वाली मशीन) बनाने की तैयारी करता है। वे गाँव से मुर्गी के ताज़े अण्डे लाते हैं। फिर इन्क्यूबेटर बनाने के लिए सामान की जुगाड़ करते हैं। और फिर शुरुआत होती है मुर्गी के अण्डों को सेने की। इसमें एक बड़ा काम था ताप को एक निश्चित डिग्री पर बनाए रखना। मीशका और कोल्या बारी-बारी से सोते-जागते हैं और अण्डों की देखभाल करते हैं। एक दिन उन दोनों के साथ पढ़ने वाला कोस्त्या, मीशका के घर आता है। उसे इन्क्यूबेटर के बारे में पता चल जाता है।

रात-रात भर जागकर इन्क्यूबेटर की देखभाल करने के कारण मीशका को हर कभी और हर कहीं नींद आ जाती थी। और, जब मीशका सो रहा होता तो कोल्या उसकी तस्वीर बनाता। सोते हुए मीशका की तस्वीर कोल्या ने अपनी कक्षा के लड़कों को दिखाई तो उन्होंने मीशका की बहुत हँसी उड़ाई। मीशका ने गुस्सा होकर कोल्या से कहा कि अब से इन्क्यूबेटर की देखभाल तुम करो। कुछ दिन कोल्या ने देखभाल की। इसी दौरान एक बार ताप बहुत नीचे चला गया। पर जल्द ही उसने ताप को सही स्थिति में पहुँचा दिया। उसने यह बात किसी को बताई नहीं, पर उसे मन में यह ज़रूर लगता रहा कि अब अण्डों में से चूज़े नहीं निकलेंगे।

इन्क्यूबेटर पर ध्यान देने के कारण दोनों पढ़ाई नहीं कर पा रहे थे। उन्हें कम नम्बर मिलते हैं। उनकी कक्षा के सभी साथी छुट्टी के बाद इन दोनों दोस्तों को रोककर कारण पूछते हैं। तब कोस्त्या सबको बता देता है कि ये लोग इन्क्यूबेटर में लगे हैं। फिर क्या था, सभी मिलकर ताप की निगरानी करने में मदद देने को तैयार हो जाते हैं।

प्रकृति प्रेमी मण्डल के सारे सदस्य इन्क्यूबेटर की देखरेख में लग जाते हैं। वे इसके लिए टाइम-टेबिल भी बनाते हैं। दोस्तों की मदद मिलने से मीशका और कोल्या को थोड़ी राहत मिलती है। वे पढ़ाई की तरफ भी ध्यान देना शुरू कर देते हैं। और प्रकृति प्रेमी मण्डल का अपना काम भी पूरा कर लेते हैं। आखिर इक्कीसवाँ दिन भी आ जाता है। अण्डों में से चूज़े निकलने का दिन। इस दिन कोल्या और मीशका की ही बारी है। पूरा दिन इन्तज़ार में निकल जाता है लेकिन चूज़े नहीं निकलते। सभी इन्क्यूबेटर को घेरकर उस पर टकटकी लगाए हुए हैं। मायूस होकर सभी दोस्त चले जाते हैं। मीशका और कोल्या अपनी-अपनी गलतियाँ स्वीकार करते हैं। दोनों मान लेते हैं कि उनकी वजह से ही चूज़े नहीं निकले। अब आगे

आशा टूट जाने के बाद

वह दुख भरा दिन समाप्त हुआ और फिर शाम धिर आई। रसोई-घर की हालत में कोई फर्क नहीं आया : इन्क्यूबेटर गरम था, लैम्प अभी भी जल रहा था, लेकिन हमारी

26

आशाएँ खत्म हो चुकी थीं। मीशका अपने हाथ में लिए अण्डे

की ओर टकटकी लगाए चुपचाप बैठा था। हम निश्चय नहीं कर पा रहे थे कि क्या करें – उसको तोड़कर देख लें या कुछ देर और इन्तज़ार करें। यकायक मीशका चौंक उठा और मेरी तरफ फटी-फटी आँखों से देखने लगा।

चकमक

अप्रैल, 2001

मैंने सोचा कि उसने मेरे पीछे कोई भूत देखा है, और इसलिए मैंने जल्दी से घूमकर देखा। लेकिन वहाँ कुछ भी नहीं था। मैं फिर मीशका की ओर मुड़ गया।

“देखो!” उसने अपना अण्डेवाला हाथ मेरी तरफ बढ़ाते हुए फटी हुई आवाज में कहा।

पहले तो मुझे कुछ भी नहीं दिखाई दिया, लेकिन फिर एक जगह पर बाल-जैसी कोई चीज नजर आई।

“तुमने इसको किसी चीज से टकराया तो नहीं?” मीशका ने सिर हिलाकर इन्कार किया।

“तो....तो क्या चूजे ने ऐसा किया है?” मीशका ने सिर हिलाकर हामी भरी।

“तुम्हें पक्का विश्वास है?” मीशका ने कंधे उचका दिए।

मैंने अपने नाखून से खोल के फटे हुए टुकड़े को सावधानी से ऊपर उठाया, जिससे अण्डे में एक छोटा-सा छेद बन गया। उसी क्षण एक नन्हीं-सी पीली चोंच ने अपने-आपको छेद में से निकाला और फिर गायब हो गई।

हम इतने उत्तेजित हो गए कि मुँह से एक शब्द भी नहीं निकाल सके, बस हमने एक-दूसरे को खुशी के मारे कसकर भींच लिया।

“भई वाह! हो गया!!” मीशका चिल्लाया और ठहाका मारकर हँस पड़ा। “अब हम कहाँ की दौड़ मारें? सब से पहले कहाँ जाएँ?”

“एक मिनट ठहरो!” मैंने कहा, “ऐसी क्या जल्दी है? कहाँ जाना चाहते हो?”

“हमें जल्दी से जाकर लड़कों को बताना है!” वह दरवाजे की तरफ भागा।

“ठहरो!” मैं बोला। “पहले, अण्डे को तो वापस रखो। मेरे ख्याल से इसे तो तुम अपने साथ नहीं ले जा रहे, न!” मीशका ने लौटकर अण्डे को इन्क्यूबेटर में रख दिया। इसी समय कोस्त्या अंदर आया।

“हमें एक चूजा मिल भी गया!” मीशका चिल्लाया।

“तुम झूठ बोल रहे हो!”

“नहीं भई, ईमान से।”

“कहाँ है वह?”

मीशका ने इन्क्यूबेटर का ढक्कन उठाया और कोस्त्या ने अन्दर झाँका। “चूजा कहाँ है? यहाँ मुझे तो बस अण्डे ही नजर आते हैं।”

मीशका भूल गया था कि बाल पड़ा अण्डा उसने कहाँ रख दिया है और अब उसे वह अण्डा नहीं मिल रहा था। आखिर वह उसे मिल ही गया और उसने उसे कोस्त्या को बड़ी शान के साथ दिखाया।

कोस्त्या खुशी के मारे चीख पड़ा, “देखो, देखो, इसमें से एक असली चूजे की चोंच बाहर आ रही है!” कोस्त्या बोला।

“हाँ, हाँ, वह असली है। क्या तुम यह समझे कि यह कोई सरकस का खेल या कुछ और है?”

“अच्छा देखो, तुम इस अण्डे को पकड़े रहो। मैं जाकर औरों को बुला लाता हूँ,” कोस्त्या बोला।

“ठीक है। जाओ, उन्हें ले आओ। उनको विश्वास



नहीं था कि एक भी चूजा पैदा होगा। सारी शाम किसी ने झाँका भी नहीं।”

“इस बात में तुम गलती पर हो। वे सब मेरे घर पर हैं, और उन्हें अभी भी चूजों के पैदा होने का विश्वास है, लेकिन वे तुम्हें परेशान नहीं करना चाहते थे, इसलिए उन्होंने मुझे यहाँ खबर लेने भेजा है।”

“वे क्यों झिझक रहे थे?”

“देखो, वे जानते थे कि तुम्हें इससे कितना बुरा लग रहा होगा और वे बीच में नहीं पड़ना चाहते थे।”

कोस्त्या बाहर भागा और हमने उसके एक साथ तीन-तीन सीढ़ियाँ लाँघने की आवाजें सुनीं।

“भई वाह!” मीशका चिल्लाया। “मैंने अभी तक माँ को बताया ही नहीं!”

वह अपनी माँ को बुलाने दौड़ा। मैंने भी अण्डे को उठाया और अपनी माँ को दिखाने के लिए दौड़ा।

माँ ने अण्डा देखा और मुझसे तुरन्त जाकर इन्क्यूबेटर में रख देने के लिए कहा, ताकि अण्डा ठण्डा न पड़ जाए और चूजे को सर्दी न लग जाए।

मैं वापस मीशका के यहाँ दौड़ा और देखा कि रसोई-घर में मीशका बेतरह बौखलाया हुआ है और उसकी माँ तथा पिताजी हँस रहे हैं। मुझे देखते ही मीशका मुझ पर

झपट पड़ा, “तुमने देखा कि मैंने उस अण्डे को कहाँ रखा है? मैंने पूरा इन्क्यूबेटर छान डाला है, लेकिन मुझे वह कहीं नहीं मिला!”

“कौन-सा अण्डा?”

“तुम जानते हो... वह, जिसमें चूजा है!”

“यह रहा वह,” मैंने कहा।

जब मीशका ने मेरे हाथों में अण्डा देखा, तो उसे जैसे दौरा ही पड़ गया। “बेवकूफ, गधे! अण्डे को लेकर भाग जाने का क्या मतलब?”

“छी, छी,” मीशका की माँ ने कहा। “एक अण्डे के पीछे इतना हंगामा!”

“लेकिन माँ, यह कोई मामूली अण्डा नहीं है। ज़रा देखो तो इसको!”

मीशका की माँ ने अण्डे को उठाया और छेद में से नज़र आने वाली नन्हीं-सी चोंच देखी। उसके पिताजी ने भी देखा। “हूँ...,” मुस्कराते हुए उन्होंने कहा। “अनोखी बात है!”

“इसमें अनोखी कोई बात नहीं है,” मीशका ने ज़रा शानभरे लहजे में कहा। “यह तो केवल एक प्राकृतिक घटना है।”

“तुम खुद भी तो एक प्राकृतिक घटना हो,” मीशका के पिताजी हँस पड़े। “चूजे में बेशक कोई अनोखी बात नहीं है। अनोखी बात यह है कि यह तुम्हारे बनाए इन्क्यूबेटर से निकला है। मैं मानता हूँ कि मैंने नहीं सोचा था कि इससे कुछ भी निकलेगा।”

“फिर आपने कुछ कहा क्यों नहीं?”

“मैं क्या कहता? रास्ते पर यों ही भटकते रहने के बजाय तुम्हारा इन्क्यूबेटर में लगे रहना मेरे लिए ज़्यादा अच्छा था।”

इसी समय माया



रसोई-घर में आई। वह अभी-अभी सोकर उठी थी। हमने उसे अण्डे को एक-दो मिनट हाथ में लेने दिया। उसने छेद से अपनी आँख लगाई और तभी चूजे ने अपनी चोंच बाहर निकाली।

माया चीख पड़ी। “वह मुझे चोंच मारना चाहता है!” वह चिल्लाई। “ओ, नटखट नन्हें चूजे, अभी खोल से निकला भी नहीं और अभी से लड़ने को तैयार!”

“ऐसे नए जन्मे चूजे पर तुम्हें इस तरह चिल्लाना नहीं चाहिए!” मीशका ने कहा।

उसने अण्डे को लेकर फिर इन्क्यूबेटर में रख दिया।

इसी समय बाहर सीढ़ियों पर शोर और दौड़ते हुए पैरों की आवाज़ सुनाई दी। जल्दी ही रसोई-घर लड़कों से भर गया। अण्डे को फिर बाहर निकालकर सब को दिखाना पड़ा। हर कोई छेद में से चूजे को देखना चाहता था। “दोस्तो,” मीशका ने चिल्लाकर कहा। “अण्डा वापस दे दो। उसको इन्क्यूबेटर में तुरन्त रख देना चाहिए, नहीं तो चूजे को ठण्ड लग जाएगी।” लेकिन किसी ने भी मीशका के कहने पर ध्यान नहीं दिया। हमें अण्डे को जबरन लेना पड़ा।

“दूसरे अण्डों में अब तक बाल नहीं पड़ा?” वीत्या ने पूछा। हमने बाकी अण्डों की जाँच-पड़ताल की, लेकिन औरों में बाल का कहीं कोई निशान न था।

“शायद बाद में उनमें भी हो जाए,” लड़कों ने कहा।

“कोई बात नहीं,” मीशका ने कहा। “अगर सिर्फ एक ही चूजा भी पैदा हुआ, तो भी मुझे खुशी ही होगी। कम से कम हमारी मेहनत तो बेकार नहीं गई!”

“क्या हमें अण्डे को तोड़कर चूजे को बाहर नहीं निकाल देना चाहिए?” सेन्या बोब्रोव ने पूछा। “अंदर बैठे उसे आराम नहीं मिलता होगा।”

“अरे नहीं,” मीशका बोला। “खोल को ज़रा-भी हाथ नहीं लगाना चाहिए। चूजे की खाल अभी बहुत नरम है और उसको चोट पहुँच सकती है।”

काफी समय बीतने पर ही लड़के आखिर वहाँ से गए। सब कोई वहीं रहना और चूजे को खोल में से बाहर आते देखना चाहते थे, लेकिन बहुत देर हो चुकी थी और उनको घर लौटना पड़ा।

“कोई बात नहीं,” मीशका बोला। “यही कोई अकेला चूजा नहीं है। तुम देखोगे कि जल्दी ही और चूजे भी बाहर आएँगे।”

लड़कों के घर जाने के बाद मीशका ने एक बार फिर अण्डों का निरीक्षण किया और उसे एक दूसरे अण्डे पर भी बाल नज़र आया।

“देखो, देखो,” वह चीख पड़ा। “ग्यारहवें से भी चूजा निकल रहा है!”

मैंने देखा और सचमुच जिस अण्डे पर “।।” लिखा हुआ था, उस पर बाल आ गया था।

“कैसी बुरी बात है कि लड़के घर चले गए,” मैंने कहा। “अब इतनी देर हो गई है कि उनके पीछे जाना सम्भव नहीं।”

“हाँ, सचमुच बुरी बात है!” मीशका बुदबुदाया। “लेकिन कोई हर्ज़ नहीं, कल वे बाहर निकले चूजे ही देख लेंगे।” हम इन्क्यूबेटर के पास बैठ गए। खुशी से हमारा दिल उमड़ रहा था।

“हम-तुम सचमुच किस्मत वाले हैं,” मीशका बोला। “मैं बाज़ी लगाकर कहता हूँ कि बहुत ही कम लोग हमारे जैसे खुशकिस्मत हैं।”

रात हो गई। सब लोग बहुत पहले ही सो चुके थे, लेकिन मीशका को और मुझे नींद ने जैसे छुआ ही नहीं।

समय तेज़ी से बीत गया। सवेरे लगभग दो बजे और दो अण्डों पर बाल आया – आठवें और दसवें पर। और अगली बार जब हमने इन्क्यूबेटर में देखा, तो वहाँ एक सचमुच का आश्चर्य हमारा इन्तज़ार कर रहा था। अण्डों के बीच में एक नन्हा-सा नवजात चूजा बैठा था। वह अपने पैरों पर खड़ा होने की कोशिश कर रहा था, लेकिन लुढ़ककर गिर-गिर जाता था।

मैं खुशी से फूला नहीं समाया। मैंने चूजे को उठाया। वह अब भी गीला था और उसकी कोमल गुलाबी पीठ पर परों के बजाय रेशमी पीले रंग के रोएँ चिपके हुए थे।

मीशका ने बर्तन खोल दिया और मैंने चूजे को अन्दर रख दिया। फिर नीचे के बर्तन में हमने गर्म पानी डाला, ताकि चूजा गर्म रहे।

“भीतर खासी गर्मी है, वह जल्दी ही सूख जाएगा 29



और फिर सुन्दर तथा रोएँभरा दिखाई देने लगेगा," मीशका बोला।

उसने इन्क्यूबेटर में से खोल के दोनों आधे टुकड़े निकाले। "कैसे अचरज की बात है कि इतना बड़ा चूजा छोटे-से खोल में कैसे समाया हुआ था!"

और सचमुच ही खोल की तुलना में चूजा बहुत बड़ा दिखाई दे रहा था। लेकिन कवच के अंदर आखिर वह दबा-सकुचा हुआ बैठा था। पैरों को अपने बदन के नीचे मोड़े हुए और गर्दन को घुमाए हुए – और अब वह सीधा तन गया था तथा अपने पतले छोटे-से पैरों पर अपनी गर्दन ताने खड़ा था।

मीशका टूटे हुए खोल की ओर देखते-देखते अचानक चीख उठा, "अरे देखो, यह तो गलत चूजा है!"

"गलत चूजा यानी?"

"अरे, यह पहलेवाला नहीं है! सबसे पहले तो पाँचवाँ खोल ही तड़का था और यह ग्यारहवाँ है।"

खोल पर सचमुच ही "11" लिखा हुआ था। हमने इन्क्यूबेटर में देखा। पाँचवाँ अण्डा जहाँ हमने रखा था वहीं पड़ा था।

"इसे क्या हो गया है?" मैं बोला। "सब से पहले तो इसी ने खोल को तोड़ा था, और अब बाहर ही नहीं आता!"

"शायद यह इतना कमजोर है कि खोल को खुद नहीं तोड़ सकता," मीशका बोला। "उसे ज़रा आराम करने दो, शायद वह कुछ ताकतवर हो जाए।"

(अगले अंक में जारी)

सभी चित्र : सौरभ दास

आराम का समय



प्रकाश को बाँटना

हमारे आसपास के सामान्य प्रकाश को, प्रिज़्म या पानी की बूँदों द्वारा, अलग-अलग अवयवों में बाँटा जा सकता है। सामान्य प्रकाश इसलिए विभक्त हो जाता है क्योंकि उसके घटक रंग अलग-अलग रफ़्तार से चलते हैं। लाल रंग का प्रकाश सबसे कम मुड़ता है जबकि जामुनी (इंडिगो) रंग सबसे ज़्यादा मुड़ता है। प्रकाश की इसी खासियत की मदद से हम उसे उसके अवयव रंगों में बाँट पाते हैं। इसके लिए प्रकाश के रास्ते में कोई प्रिज़्माकार पारदर्शी वस्तु रखना होता है। चूँकि प्रिज़्म आकार से गुज़रने पर प्रकाश मुड़ जाता है, तो इस प्रक्रिया में उसके अलग-अलग घटक रंग अपनी-अपनी खासियत के मुताबिक अलग-अलग मात्रा में मुड़ते हैं। और इस चक्कर में वे अलग हो जाते हैं।

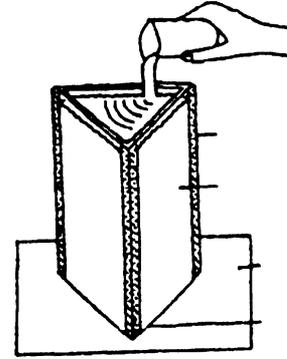
पानी का प्रिज़्म

**आवश्यक सामान – तीन छोटी काँच की पट्टियाँ,
चिपकने वाला टेप, प्लास्टीसीन, वैसलीन**

तीन काँच की पट्टियों को टेप से जोड़कर एक प्रिज़्म बनाओ। पट्टियों के जोड़ों पर वैसलीन लगाकर उन्हें वाटरप्रूफ बनाओ।

इस प्रिज़्म को प्लास्टीसीन अथवा मोम के आधार पर खड़ा करो जिससे कि वह सीलबन्द हो और उसमें से पानी बाहर नहीं निकले। अब प्रिज़्म को पानी से भरो।

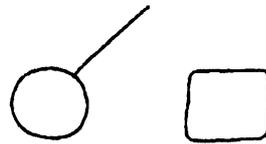
प्रिज़्म में से प्रकाश की एक किरण चमकाओ और देखो कि वह किस प्रकार सफेद प्रकाश को उसके घटक रंगों में बाँटता है।



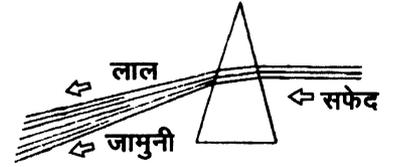
साबुन के बुलबुले

**आवश्यक सामान – डिटरजेंट या साबुन, पानी,
चीनी, तार**

साबुन के बुलबुलों में से गुज़रते प्रकाश का अपवर्तन होता है। बुलबुलों से प्रकाश अपने घटक रंगों में विभक्त हो जाता है।



साबुन का घोल बनाने के लिए 3-4 चम्मच साबुन के पाउडर को चार कप गर्म पानी में मिलाओ। इस मिश्रण में एक चम्मच चीनी मिलाओ।



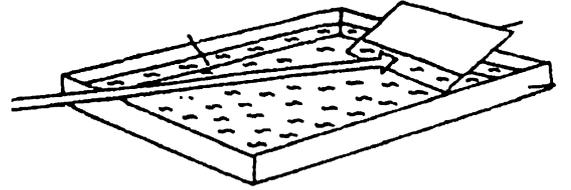
अब तार की इन आकृतियों को साबुन के घोल में डुबाओ और उनके छल्लों में हल्के से फूँको।

तार के छल्लों के आकार से क्या बुलबुलों पर कोई प्रभाव पड़ता है? इसे अपने साथियों के साथ मिलकर खोजो।

दर्पण और पानी

आवश्यक सामान – पानी की ट्रे या छिछला बर्तन, एक दर्पण

दर्पण को पानी के बर्तन में एक कोण पर रखो जिससे कि प्रकाश की किरण या सूर्य का प्रकाश पानी में से होकर गुजरे। ऐसा करो जिससे प्रकाश सफेद कार्ड या दीवार पर जाकर पड़े। कोण पर टिका दर्पण और पानी मिलकर एक प्रिज़्म का काम करते हैं।



अब इस इंद्रधनुष के सामने एक उत्तल लेंस रखो।

तुम देखोगे कि अब इंद्रधनुष गायब हो जाएगा। ऐसा इसलिए होगा क्योंकि इंद्रधनुष की रंगीन किरणों का दुबारा अपवर्तन होगा और उसके अलग-अलग रंग आपस में मिल जाएँगे।

मार्च, 2001 के माथापच्ची के हल

1. 9 वाले कार्ड को उलटकर दूसरी लाइन में इस तरह जमाओ कि वह छह हो जाए और दूसरी लाइन से इस कार्ड की जगह 8 वाला कार्ड जमा दो।

1	3
2	4
7	5
8	6
18	18

3. $9 \frac{99 \times 9 + 9}{9} = \frac{891 + 9}{9} = \frac{900}{9} = 100$

4. 1.2... कैसे? ... $6 + 1.2 = 6 \times 1.2 = 7.2$

6. पर्ची यदि ज़्यादा बड़ी है तो पहले उसका एक छोर थोड़ा छोटा कर लो। अब एक तेज झटके से खींचो।

7. सुनील ने पंद्रह रन बनाए थे।

9. लगभग साढ़े चवालीस रुपए।

10. कहीं ये कंगारू के शरीर में गधे का सिर तो नहीं है!

वर्ग पहेली 115 का हल

सही हल भेजने वाले पाठक हैं – मनु पाण्डे,

अल्मोड़ा ; अलिन्द

उपाध्याय, काशीपुर,

उत्तरांचल। शीतल श्री

माहेश्वरी, शाहपुरा,

भीलवाड़ा, राजस्थान।

इन्हें अप्रैल, 2001 का

अंक भेजा जा रहा है।

है	र	त	का	फि	या	बा	जी
द	स	के	र	न		व	
रा		बे	व	ज	ह	सो	न
बा		र	ट	रि	या	ज	
द		ह			या		स
	सा	म	ना	न	व		र
ला	ख		द	र	का	र	फ
प		ख		ह	र		ग
ता	ज	म	ह	ल		क	ल



छुन छुन करती आई चिड़िया

छुन छुन करती आई चिड़िया
दाल का दाना लाई चिड़िया
मोर भी आया, कौआ भी आया
चूहा भी आया, बन्दर भी आया खों..खों..खों..
छुन छुन करती आई चिड़िया

भूख लगी तो चिड़िया रानी
मूँग की दाल पकाएगी, दाल पकाएगी, दाल पकाएगी
कौआ रोटी लाएगा, लाके तुझे खिलाएगा
मोर भी आया, कौआ भी आया
चूहा भी आया, बन्दर भी आया खों..खों..खों..
छुन छुन करती आई चिड़िया

चलते-चलते मिलेगा भालू
हम बोलेंगे नाचो कालू, नाचो कालू, नाचो कालू
मुन्ना ढोल बजाएगा, भालू नाच दिखाएगा
मोर भी आया, कौआ भी आया
चूहा भी आया, बन्दर भी आया खों..खों..खों..
छुन छुन करती आई चिड़िया

साथ हमारे चले बराती
मैं तो हूँ मुन्ने का हाथी, मुन्ने का हाथी, मुन्ने का हाथी
सीधे दिल्ली जाऊँगा, तेरी दुल्हनिया लाऊँगा
मोर भी आया, कौआ भी आया
चूहा भी आया, बन्दर भी आया खों..खों..खों..
करती आई चिड़िया





माथा पट्टी

(1)

$$\begin{array}{r} 49 \\ +94 \\ \hline 143 \\ + 341 \\ \hline 484 \end{array} \text{ और ऐसे ही}$$

$$\begin{array}{r} 69 \\ + 96 \\ \hline 165 \\ + 561 \\ \hline 726 \\ + 627 \\ \hline 1353 \\ + 3531 \\ \hline 4884 \end{array}$$

देखो यहाँ सब कुछ उल्टा-पुल्टा हो रहा है। पहले सवाल में 49 में 94 जोड़े गए हैं, जो कि 49 का उल्टा है। जो जोड़ आया उसे भी उल्टा करके जोड़ा है। इससे जो संख्या आई यानी 484 उसमें एक खासियत है . . इसके दाईं व बाईं ओर के अंक एक ही हैं। ऐसे ही दूसरी संख्या 69 के साथ हुआ। बस फर्क इतना ही है कि जहाँ 49 में दो जोड़ में ही ऐसी खासियत दिखाई पड़ी थी वहीं 69 में चार जोड़ के बाद दिखाई दी है। अगर 98 के साथ भी यही प्रक्रिया अपनाई जाए तो कितने जोड़ के बाद हमें ऐसी विशेषता वाली संख्या मिलेगी?

(2)

अगर पाँच चार के बराबर हो तो चार किसके बराबर होगा?

(3)

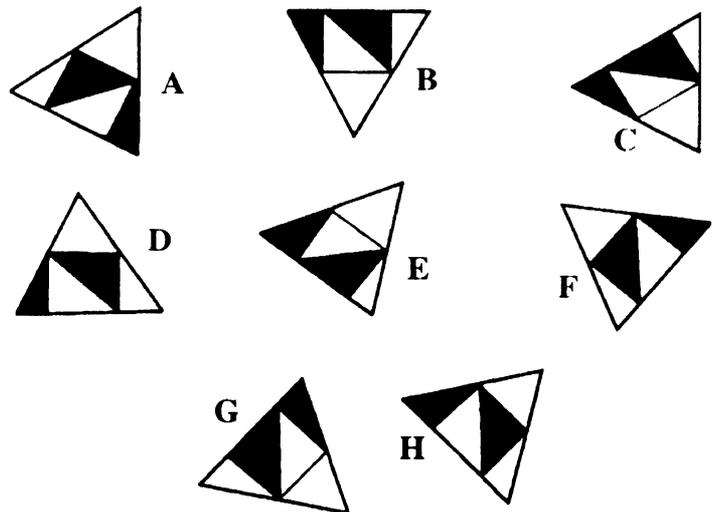
यहाँ आठ आकृतियाँ दी गई हैं। इनमें हर आकृति जैसी एक और आकृति है। बस तुम्हें इन एक-सी आकृतियों को खोजकर चार जोड़ियाँ बनाना है।

(4)

आशी को शौक है नई-पुरानी डाक-टिकटें इकट्ठा करने का। जानते हो अभी उसके डिब्बे में कितनी डाक टिकटें हैं! कुल चालीस, बीस एक रुपए वाली, बीस दो रुपए वाली।

अगर बिना देखे एक ही कीमत की दो टिकटें निकालनी हों तो कम से कम कितनी टिकटें डिब्बे से

34 निकालनी पड़ेंगी?



(5)

कभी इन पाँचों कार्डों में तीन-तीन अंक चिपके होते थे। कुछ दिनों से एक कार्ड का एक अंक गायब है। अगर बाकी के चार कार्डों पर गौर करें तो आसानी से इस गायब अंक को ढूँढ सकते हैं। है न!

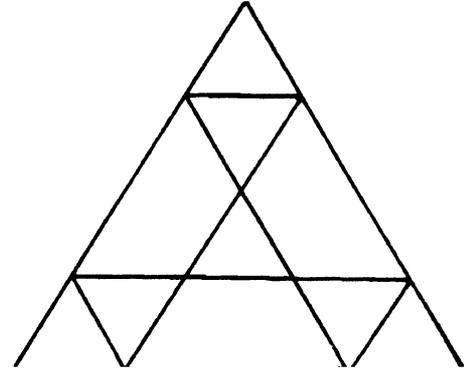
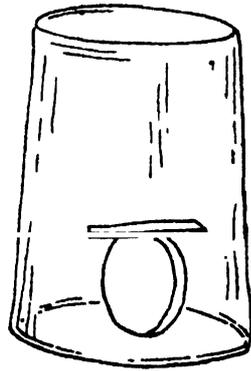
7	14	2
11	7	11
11	8	16
5	6	
20	15	
4	?	

(7)

कोई भी चार बिन्दु उकेरो और बताओ अधिक से अधिक कितनी सीधी रेखाओं से इन्हें मिलाया जा सकता है?

(9)

इस खाली गिलास के अंदर जो सिक्का तुम देख रहे हो। उसके ऊपर तुम्हें कागज़ की एक पर्ची भी दिख रही होगी... है न! गिलास को छुए बगैर इस पर्ची को सिक्के से नीचे गिराना है। पर्ची कम अड़ियल नहीं है पर तुम भी आसानी से हार नहीं मानना।

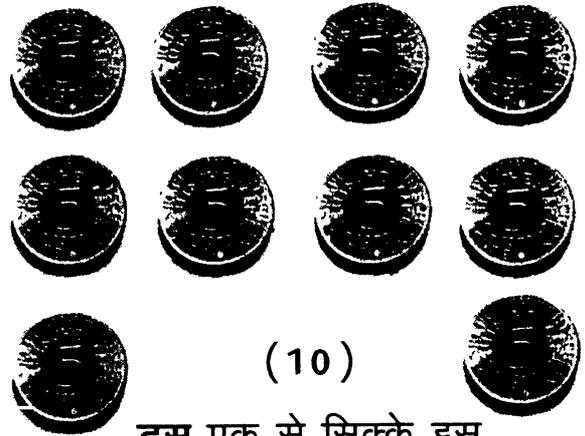


(6)

इस आकृति को ज़रा गौर से देखो। कितने त्रिभुज हैं इसमें, छह, दस या कि चौदह?

(8)

एक 100 मीटर लम्बी रेलगाड़ी नौ सौ मीटर लम्बे प्लेटफार्म को 5 मिनट में पार करती है। दूसरी रेलगाड़ी जिसकी लम्बाई 600 मीटर है इसी प्लेटफार्म को साढ़े सात मिनट में पार करती है। ज़रा गुणा भाग करके बताओ कि कौन-सी रेलगाड़ी ज़्यादा तेज़ चलती है?



(10)

दस एक से सिक्के इस तरह जमाओ कि उनसे एक त्रिभुज बन जाए।

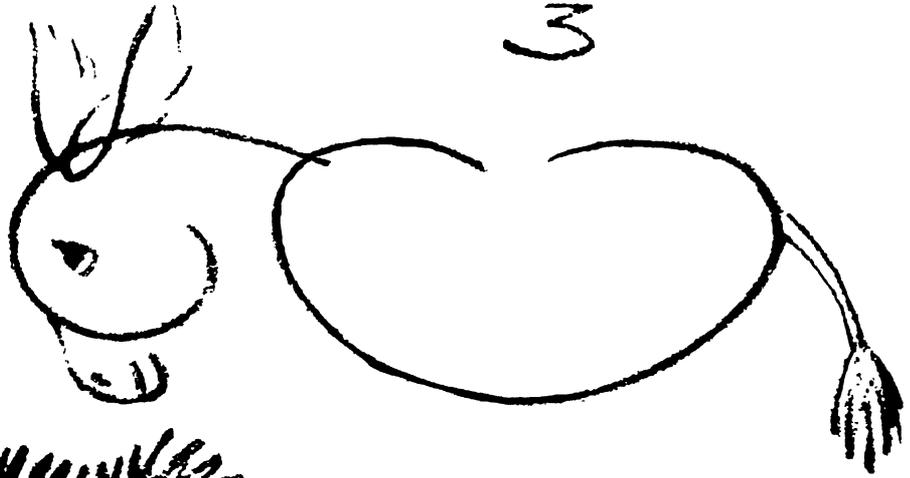
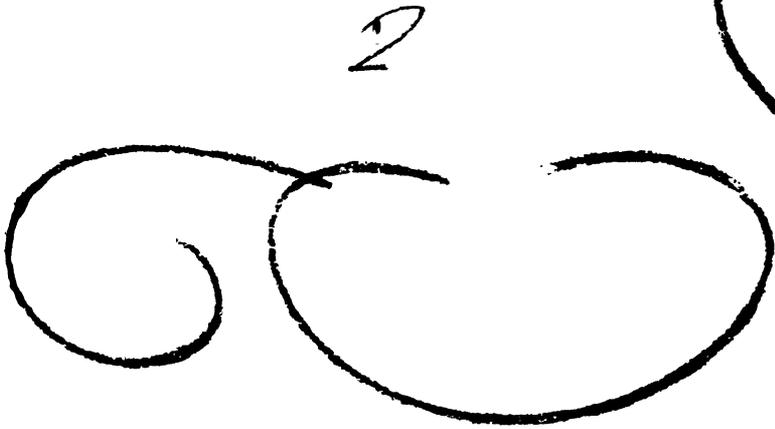
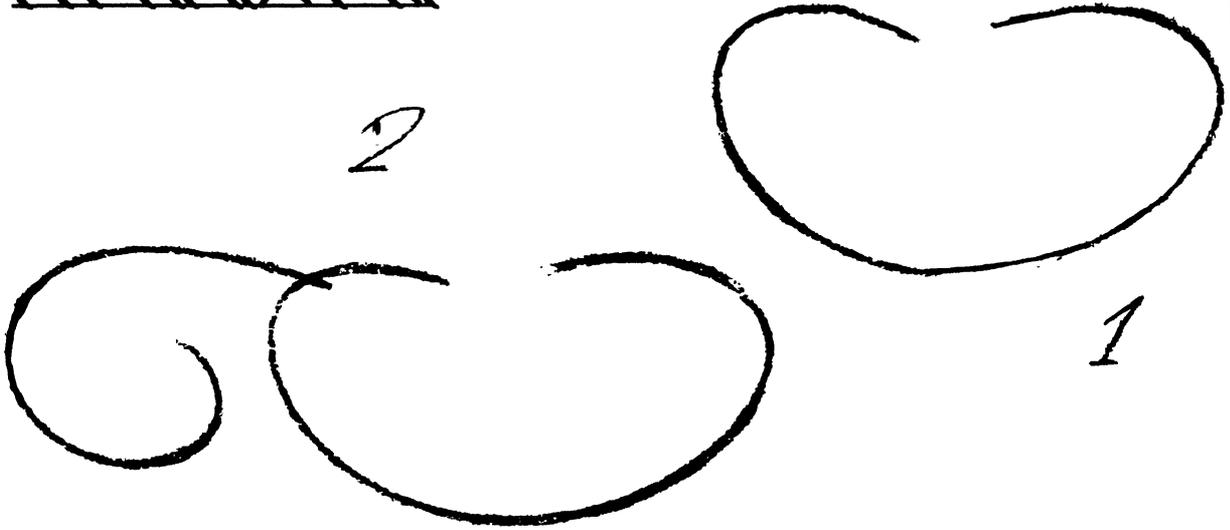
ऊँट



डग्गम डग्गम डग्गम पाँव
ऊँट जा रहे हो किस गाँव
गहना है यह बनी नकेल
तुमसे यही कराती खेल
बल बल बल बल बल बल बोल
क्या है कहीं गले में ढोल
पैरों में बजती है झाँझ
जहाँ-जहाँ है रेगिस्तान
वहाँ तुम्हारी ही है शान
ऊँट, वहाँ तुम बने जहाज
तुम सवारियों के सिरताज
हाथी की है नहीं मजाल
जो चल सके तुम्हारी चाल
पतली-सी पगडंडी राह
तुम चलते हो वेपरवाह
झूले पर बैठे हम ज्यों
ऊँट, हमें लगता है यों
चार पाँव डग डगर डगार
हिल-हिल चलता सदा सवार
गरदन है यह आधा चाँद
हँसुली आ जाती है याद
रखा पीठ पर एक पलान
इसकी है अपनी पहचान
करता ऊँट हमारे काम
इसे मिला है अच्छा नाम
रखो ऊँट पर सारा साज
इस पर हम बैठेंगे आज।

● डॉ. श्रीप्रसाद

चित्र बनाओ, रंग भरो



वर्ग पहेली - 117

1		2		3		
		4		5		
6					7	8
			9			
10					11	
			12	13		
14		15			16	
		17				
18					19	

संकेत : बाएँ से दाएँ

1. हिन्दी कैलेंडर का दूसरा महीना (3)
3. रमा तनिक में ढूँढो एक रत्न (3)
4. तरल गाब में है लालसी (5)
6. राज कपूर की एक मशहूर फिल्म का नाम (3)
7. शर्ट (3)
9. कोमल (3)
10. 'हुमा कूलर चला' में है उपयोगी भी, तर्कपूर्ण भी (3)
11. कारण (3)
12. पदक (3)
14. दरशन में है एक ऋतु का नाम (3)
16. इस्लाम के धर्मगुरु, बबूज (3)
17. जहाँ पर बैठकर किताबें, अखबार आदि पढ़ने की व्यवस्था होती है (5)

18. आफत या मुश्किलें (3)
19. यार अब हवा चलेगी (3)

संकेत : ऊपर से नीचे

2. संकट (3)
3. करमा में है नाशक (3)
5. जीवन निर्वाह (3)
6. शमा आज इधर है तो परख होगी (5)
8. उत्तरदायी (5)
13. थमना में ढूँढो एक और सार्थक शब्द (3)
15. कलम (3)
16. यह वना अब खलीफा को ढूँढो (3)

वर्ग पहेली - 117 का हल चकमक के जून, 2001 अंक में छपेगा।

हल भेजने के लिए वर्ग पहेली की जाली को चकमक से न काटें।

संकेतों के नम्बर डालकर शब्द लिखकर भेज दें।

पाठक लिखते हैं

नमस्ते, पोस्टमेन से की गई चर्चा को प्रकाशित करने के लिए धन्यवाद! हमारी भावनाओं, विचार, संचार में इनकी महती भूमिका पर इतने गहरे से विचार नहीं किया था। लेकिन बात करने पर उस्मान चाचा की बात सामने आई कि वो अभी तक कच्चे में हैं। जबकि अब रिटायर होने में दो वर्ष शेष हैं, ऐसा क्यों? लेकिन अभी खोज पड़ताल करके कारणों का पता करना है कुछ चित्र रखे हुए थे सो भेज रहा हूँ।

● राकेश मालवीय, हिरनखेड़ा, होशंगाबाद, म. प्र.

चकमक का अंक मिला। गायत्री कारपेंटर व हबीब अनवर राही की रचनाएँ बहुत सुन्दर लगीं। मयंक गौर और प्रणव के बनाए चित्र बड़े प्यारे लगे, नहीं लेखिका सुरभि संचाली की रचना माँ और बच्चा तथा उनका बनाया चित्र बहुत सटीक है।

मनरो लीफ की फरडीनैड पढ़कर तो आनंद ही आ गया। निकोलाई नोसोव का प्यारा कुनबा भी रोचकता व उत्सुकता को बरकरार बनाए हुए है। सीसमोग्राफ के विषय में इतने कम शब्दों में सचित्र जानकारी देते हेतु हार्दिक धन्यवाद।

अंत में एक छोटी सी शिकायत यह कि 4.4 पृष्ठ की सम्पूर्ण चकमक में बच्चों की रचना के मात्र 10 पृष्ठ। कुल मिलाकर बाल रचनाओं का प्रतिनिधित्व 11 प्रतिशत एक बेहद निराशाजनक स्थिति। मेरे विचार से तो बाल रचनाओं को कम से कम 75 प्रतिशत स्थान मिलना ही चाहिए। आप ही बताइए ऐसी कौन-सी पत्रिकाएँ हैं जो बाल रचनाओं की ओर आंशिक रूप से भी गंभीर है।

● दयाकृष्ण पांडे, जाखनदेवी, अल्मोड़ा, उ.प्र.

चाचा

सफेद झक कुर्ता-पजामा, देशी चप्पले, कंधे पर खाकी झोला और वही मुस्कान जो बचपन से आज तक उनके चेहरे पर देखता आ रहा हूँ। डाक विभाग की सेवा करते उस्मान चाचा की पीठ अब थोड़ी सी झुक गई है, लेकिन आज भी चाचा अल्ससुबह से 12 कि.मी. का सफर पैदल ही तय करते हैं। और तब जाकर हमें मिल पाती है प्यारी चकमक और ढेर सारी चिट्ठियाँ। बावजूद इसके विडंबना ही है कि चाचा अब भी डाक विभाग के अस्थायी कर्मचारी हैं जबकि 63 वर्ष के चाचा अब भी अपना कार्य निष्ठा व ईमानदारी से करते नज़र आते हैं। चाचा से बात करने पर उन्होंने बताया कि उन्हें याद नहीं कि उनकी नौकरी कैसे लगी थी। तीसरे दर्जे तक पढ़े चाचा को ना तो कभी सायकिल मिली, न वर्दी। फिर वर्दी धुलवाई का भत्ता कैसा? अपनी नौकरी से खुश/नाखुश सवाल पर चाचा कहते हैं कि अब तो दो साल की और बची है जैसे-तैसे पूरे करने है। हालांकि कुछ वर्ष पहले चाचा अकेले ही चिट्ठियाँ बाँटते थे लेकिन अब एक दूसरे पोस्टमेन सलीम चाचा के आ जाने से बोझ थोड़ा हल्का हुआ है। चिट्ठियाँ (डाक) ले आने के बाद शुरु कर देते हैं चाचा, इन्तजार... अगली सुबह का....

● राकेश मालवीय, हिरनखेड़ा, होशंगाबाद, म.प्र.

..... यहाँ से काट लें

चकमक

सदस्यता फॉर्म

मुझे/हमें निम्न पते पर माह से चकमक भेजना शुरू करें -

नाम मोहल्ला

डाकघर ज़िला पिन

सदस्यता शुल्क रु.

छह माह	एक साल	दो साल	तीन साल	आजीवन
50.00	100.00	180.00	250.00	1000.00

 के लिए मनीआर्डर/ड्राफ्ट/चेक से भेज रहे हैं।

● जो लागू हो उस पर सही (✓) का निशान लगाएँ।

ड्राफ्ट/चेक एकलव्य के नाम में बनवाकर इस पते पर भेजें -

एकलव्य, ई-7/ एच. आई. जी.-453, अरेरा कॉलोनी, भोपाल 462 016 (म. प्र.)

फोन : 463380

नाम एवं हस्ताक्षर

एकलव्य का एक और महत्वपूर्ण प्रकाशन

अपने हाथ विज्ञान

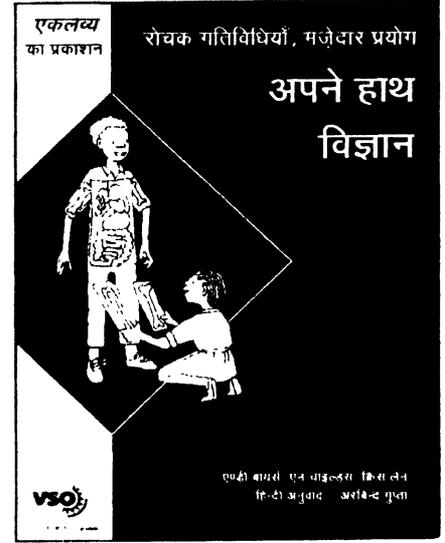
रोचक गतिविधियाँ, मजेदार प्रयोग

इस किताब में हैं -

- शिक्षण अभ्यास, विज्ञान के सिद्धांत व प्रयोग, सामग्री और उपकरण पर विविध जानकारियों का भण्डार। नए और विभिन्न विचारों का स्रोत।
- चित्रों के साथ 400 से ज्यादा सरल प्रयोगों का खजाना। विज्ञान के सिद्धांतों व अवधारणाओं को समझने व इस्तेमाल करने का एक आसान जरिया।

लेखक : एडी बायर्स, किस लेन व एन चाइल्डस	कुल पन्ने . 125
हिंदी अनुवाद : अरविन्द गुप्ता	आकार : 8.5 इंच × 11 इंच
	कीमत 60 रुपए

रजिस्टर्ड डाक से किताब प्राप्त करने के लिए एकलव्य के पते पर रुपए 75.00 का मनीआर्डर या बैंक ड्रॉफ्ट भेजें।



अपने हाथ विज्ञान में आप पाएँगे भौतिकी, रसायन और जीव विज्ञान की विविध अवधारणाओं और शिक्षण विधि से जुड़ी कई गतिविधियाँ, विस्तृत विवरण के साथ।

यहाँ से काट लें।

चकमक के सदस्य बनें आप : उपहार पाएँ दोस्त

आप चकमक का सदस्यता शुल्क भेज रहे हैं। अपने किसी ऐसे परिचित/दोस्त/परिवारजन का पता यहाँ लिखें जिसे आप चकमक से परिचित कराना चाहते हों। हम उन्हें चकमक का एक अंक उपहार में भेजेंगे।

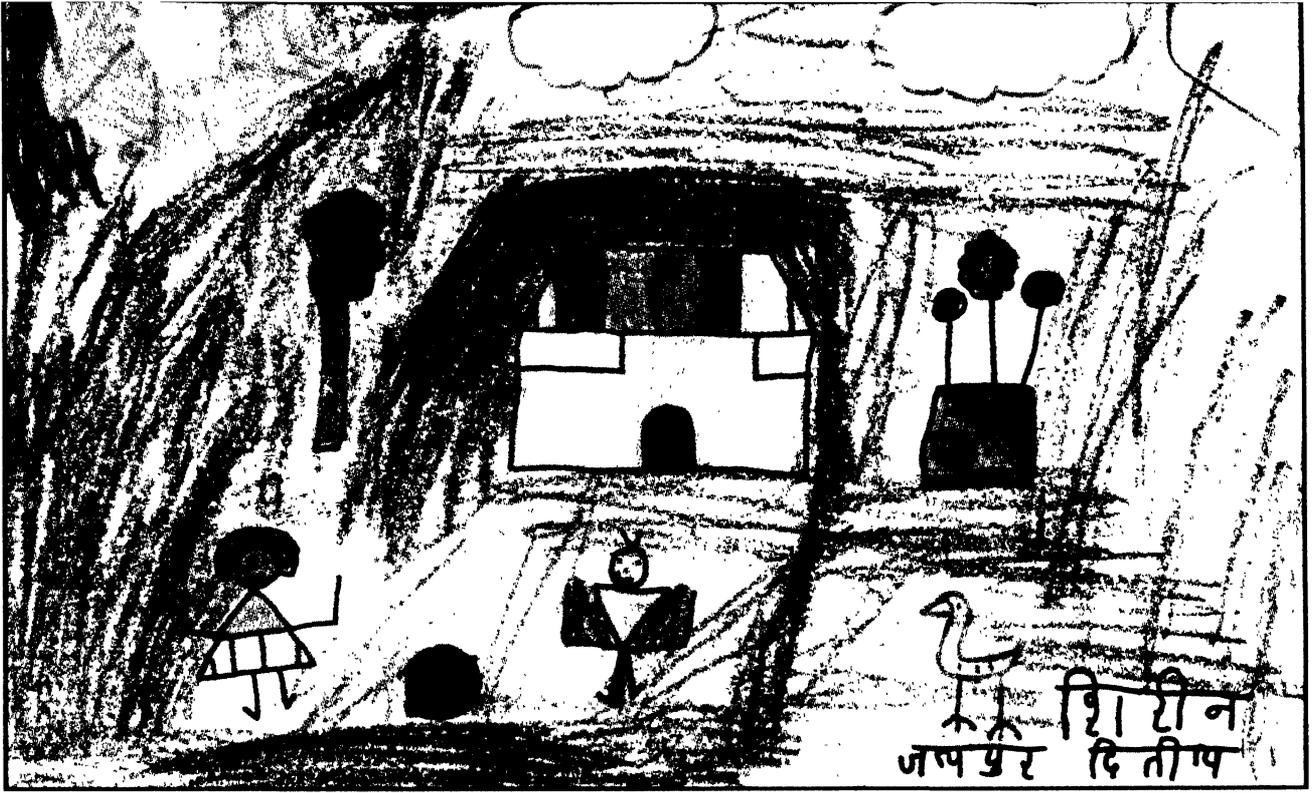
नाम

मोहल्ला

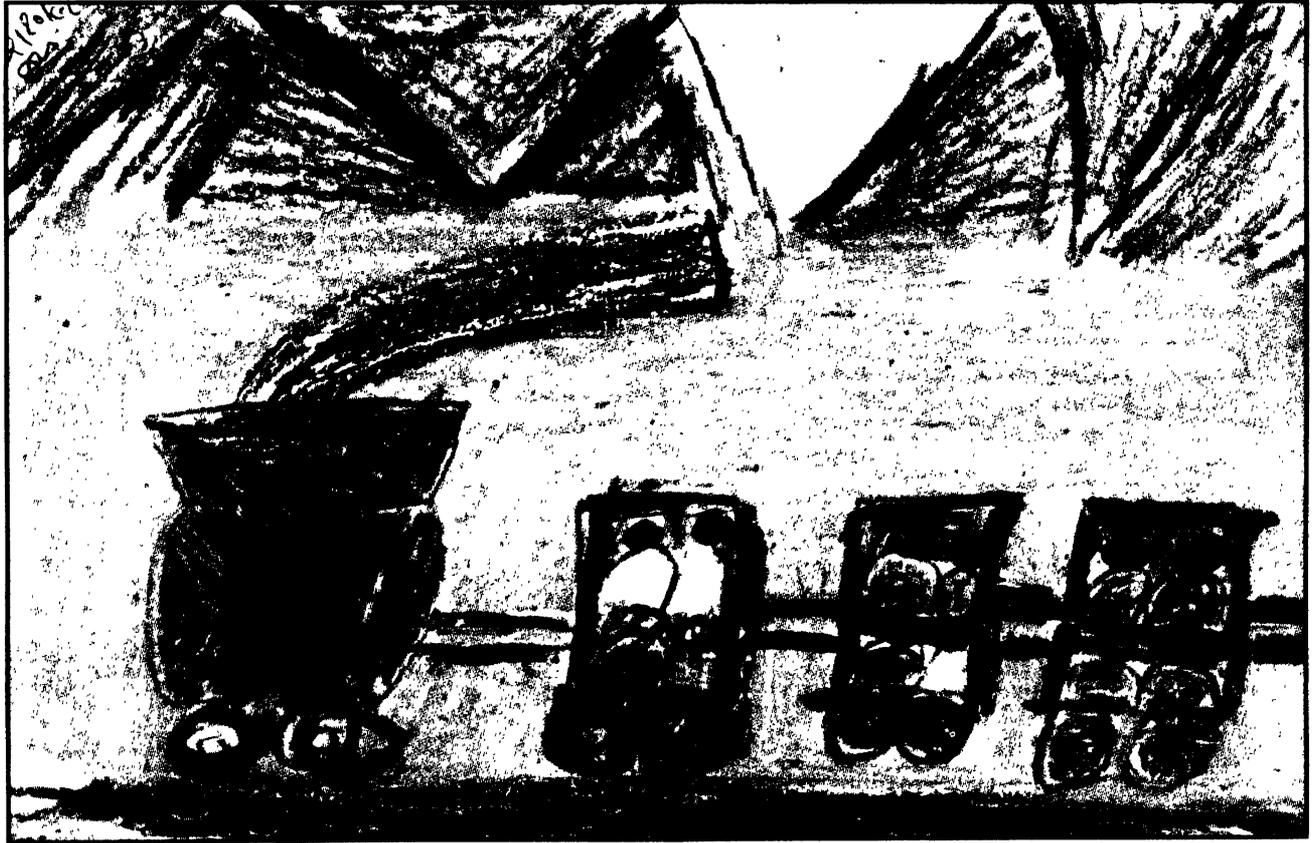
डाकघर

ज़िला

पिन



शिरिन, दूसरी, जयपुर, राजस्थान



अभि, सातवीं, भावनगर, गुजरात

12571

