

होशंगाबाद विज्ञान

फरवरी 84 : अंक 13



5 इतिहास
9 अनुवर्तन
24 परीक्षा
13 जीव जन्तु

15 सवालीराम क्लव
18 अपनी चित्रशाला
20 अपनी प्रयोगशाला
11 फिट विज्ञान का

22 बाल वैज्ञानिक
23 बाल कथा
32 पहेलियाँ
34 कविता का पन्ना

अ - अ - अ

घ - घ - घ

आ - आ - आ

त - त - त

इ - इ - इ

ट - ट - ट

उ - उ - उ

ग + ण - गण - गण

ए - ए - ए

म - म - म

ऐ - ऐ - ऐ

फ - फ - फ

ओ - ओ - ओ

ख - ख - ख

औ - औ - औ

क्ष - क्ष - क्ष

अः - अः - अः

ऽ - ऽ - ऽ

क - क - क

श् - श् - श्

सम्पादन सहयोग-राजेश उल्साही, एकलव्य, होशंगाबाद

सम्पर्क-एकलव्य E-1/208 अरेरा कालोनी, भोपाल/एकलव्य, 5 आनन्द नगर, होशंगाबाद/एकलव्य, 293, विवेकानन्द नगर कालोनी, उज्जैन ।

शासन का उपेक्षित व्यक्ति—शिक्षक

मैंने होशंगाबाद बुलेटिन का दिसम्बर-83 अंक-12 में 'शिक्षा विभाग अविवेकशाल....' पर अभिव्यक्त विचार पढ़ा। उसे पढ़कर मुझे भी कुछ लिखने की प्रेरणा मिली।

शिक्षा विभाग में एक ऐसा समूह है जो प्रत्येक 5 सितम्बर को (राष्ट्रपति, प्रधान मंत्री, राज्यपाल, मुख्यमंत्री इत्यादि) द्वारा भारत के निर्माता की संज्ञा पाता है, एवं यह कहा गया वाक्य इसी दिन पैदा होकर इसी दिन अपनी मृत्यु को प्राप्त हो जाता है। यह उपेक्षित समूह शिक्षकों का है। इस देश का समाज 'इस समूह' से सभी आदर्शों की अपेक्षा करता है। इसे शासन तो वर्ष के 364 दिन अनुत्पादक वस्तु को संज्ञा देता है, इसलिए ही यह समूह उपेक्षित सा है। इस समूह के सदस्य अपनी शैक्षणिक योग्यता को स्वयं के अहं की संतुष्टि के लिए ही रखकर सेवा से अवकाश प्राप्त कर लेते हैं। उनके उन्नति के सब दरवाजे बन्द से ही होते हैं। और कुछ वर्षों के बाद वह इतना निरुत्साहित हो जाता है, कि केवल खाना पूर्ति ही उसका ध्येय हो जाता है। अन्य विभागों के समकक्ष साथी तो आगे पदोन्नति करते चले जाते हैं और यह समूह वहीं का वहीं। उपशिक्षकों की भरती करते जाइये उनमें से ही 80% निम्न श्रेणी पद पर पदोन्नत करना चाहिए निम्न श्रेणी शिक्षकों में 80% उच्च श्रेणी शिक्षक पद पदोन्नति लेना चाहिए, इस प्रकार सीधी भरती का 'कोटा' 20% से अधिक नहीं होना चाहिए।

श्री ए. के. शुक्ला जी ने शिक्षा विभाग में जो आशा व्यक्त की है, उनकी आशा पर ध्यान देना जरूरी लगता है क्योंकि कहा जाता है 'जहाँ न पहुँचे रवि वहाँ पहुँचे कवि और जहाँ न पहुँचे कवि, वहाँ पहुँचे

अनुभवी' इसीलिए शिक्षकों की पदोन्नति की ओर विशेष ध्यान देना आवश्यक है।

एम. एस. तोमर, सहा. शिक्षक
शास. मा. शा., गांधीनगर, इटारसी

पीर, बावर्ची, भिश्ती तथा खर....

पिछले छः-सात वर्षों से होशंगाबाद जिले में होशंगाबाद विज्ञान के नाम से विज्ञान शिक्षण कार्यक्रम चलाया जा रहा है। विज्ञान करके सीखो इसका मुख्य उद्देश्य है। बच्चे करके भी सीखते हैं तथा करने एवं सीखने दोनों बातों के लिए लालायित रहते हैं क्योंकि कई बार उन्हें प्रयोग करते समय कुछ नई चीजें प्राप्त हो जाती हैं। इतना सब होते हुए भी उन्हें अपने शिक्षण कार्यों में कई प्रकार की कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है। होशंगाबाद के सिवनी मालवा तहसील की ग्रामीण शालाओं तथा शहरी शालाओं में जो कठिनाइयाँ देखने को मिली हैं उनको मैं प्रस्तुत कर रहा हूँ :

- 1) इस तहसील में चार शालाएं ऐसी हैं जहाँ विज्ञान प्रशिक्षित शिक्षक ही नहीं हैं तथा दो शालाओं में केवल एक ही शिक्षक है जो छठवीं से लेकर आठवीं कक्षा तक का अध्यापन कर रहा है। यह स्थिति विगत तीन वर्षों से है।
- 2) तीन माध्यमिक शालायें हैं जिनमें कक्षा 6 से 8 तक है तथा वहाँ केवल एक ही शिक्षक कार्यरत है। आप अनुमान लगा सकते हैं कि वह तीनों कक्षाओं का अध्यापन कार्य किस तरह करता होगा। वही शाला पीर, बावर्ची, भिश्ती तथा खर है। इतना ही नहीं अध्यापन के साथ-साथ उसे सरकारी डाक का जवाब तथा निर्वाचक नामावली, पशु गणना, जन गणना

आदि कार्य भी करना होता है।

- 3) सिवनी मालवा शहर में एक कन्या माध्यमिक शाला भी है। पिछले वर्षों में यह संस्था एक किराये के भवन में लगती थी। इस भवन को भी राज-नैतिक आधार पर खाली करा कर अन्य सरकारी कार्यालय को दिया गया है। इस संस्था के लिए भवन नहीं है। एक अन्य कन्या उ. मा. शा. के भवन के दो कमरों में शाला लगती है जहाँ बैठने के लिए स्थान नहीं है। दर्ज संख्या कक्षा 6=173, 7=102, 8=100 है। प्रयोग करने के लिए स्थान नहीं है। छात्राएँ बैठ तो सकती ही नहीं प्रयोग किस प्रकार करेंगी? इसीलिए अनुवर्तनकर्ता ने भी रुचि लेना छोड़ दिया है कि हमारी टिप्पणी पर कोई कार्यवाही तो की ही नहीं जाती। ऐसी परिस्थिति में विज्ञान का शिक्षण किस प्रकार होता होगा भगवान ही जानता है। मेरा अनुमान ऐसा है कि केवल खाना पूर्ति ही की जाती है।

इसके साथ ही एक बात और है। कक्षा आठवीं का भाग दो जनवरी तक बाजार में नहीं आया था। छात्रों को पुस्तकों के अभाव में किस प्रकार अध्ययन कार्य हो रहा है यह एक चिन्तनीय बात है। किट की अप्राप्ति तथा रख-रखाव की भी समस्या है; जहाँ बैठने का स्थान ही नहीं है तो किट सामग्री तथा अन्य सामान कहाँ रखा जाये ?

विगत तीन वर्षों से इन कठिनाइयों का ओर शासन का ध्यान आकर्षित किया जा रहा है लेकिन हालत वही है और क्रमशः इस शिक्षण पद्धति (विज्ञान शिक्षण) के प्रति अरुचि हो रही है।

आर. पी. यादव (अनुवर्तनकर्ता)
प्रधान पाठक, शा. मा. शा. पीपलिया कला

पास और फ़ैल एक कृत्रिम रेखा

अंक 10 में छपे कुछ लेखों में कुछ जोड़ने, कुछ घटाने और कुछ पर गम्भीर विरोध प्रकट करने का इच्छा के कारण यह लिख रहा हूँ।

शुक्ला जी द्वारा भेजे गये संस्मरणों में परीक्षक की सृजनात्मकता का अहसास होता है। वास्तव में बच्चों की कुशलता अवलोकन क्षमता, सृजनात्मकता आदि का परीक्षण तभी हो सकता है जब परीक्षक में नये प्रश्न सोचने की क्षमता हो। परीक्षा का उद्देश्य बच्चों को पास करना नहीं बनाया जा सकता और न ही उन्हें अत्याधिक अंक देना (इसका मतलब यह नहीं है कि सबको फेल कर दिया जाए)। परीक्षा का उद्देश्य है अपनी शिक्षण विधि और बच्चों की क्षमता का आँकलन। पास और फ़ैल तो एक कृत्रिम रेखा है जो नियमों को प्रतिपादित करने के लिए बनाई गई है। यदि परीक्षा बच्चों का क्षमता का आँकलन करके उनका सही मूल्यांकन नहीं करेगी और मेहनत एवं ईमानदारी से पढ़ने वालों को पहचानने की कोशिश नहीं करेगी तो इसका बच्चों की प्रेरणा पर गम्भीर असर पड़ेगा।

यदि सभी बच्चों को अधिक अंक देना है तो परीक्षा ही क्यों लें ?

सभी को 75 से 85 प्रतिशत के बीच अंक दिये जा सकते हैं। पर क्या ऐसा करना उचित होगा ? क्या इससे मेहनती और होशियार बच्चों के स्वाभिमान को ठेस नहीं पहुँचेगी ? पढ़ने में कमजोर या रुचि नहीं लेने वाले बच्चों को क्या अंक लुटाने से अधिक सीखने की प्रेरणा मिलेगी ? मुझे लगता है कि शायद हम बच्चों के प्रति अत्याधिक संवेदनशील और उदार होकर उनका चुकसान ही कर रहे हैं। खैर, इससे ज्यादा

दो नए अवलोकन



अंक 10 में उमेश चौहान ने जो तराजू के सवाल का हल दिया है उसमें उन्होंने विज्ञान के मूल नियमों को तोड़कर हल कर दिया है। चाहे इनका उत्तर सही हो परन्तु जो उदाहरण में हल दिया है उसमें उन्होंने ग्राम में सेमी. जोड़ दिये और समीकरण के दोनों पक्ष बराबर कर दिये हैं जो कि विज्ञान की बहुत बड़ी गलती है। यथा :

$$(9.5 + 0.5) \times 95 = 10 \times 95$$

$$10 \times 95 = 10 \times 95$$

$$950 = 950$$

यहाँ बाँये पक्ष में 9.5 तो सेमी. हैं तथा 0.5 ग्राम है जिन्हें जोड़कर 10 करना इकाई की गलती है और यह करना कि 9.5 सेमी. की एक भुजा और 10 सेमी. की दूसरी भुजा हो तो 9.5 सेमी. भुजा पर 0.5 ग्राम वजन लटकाना होगा, यह गलत है। इसे 'मान लो' शब्द से या किसी बीजांक जैसे अ, क, ख आदि से हम वजन को प्रदर्शित कर सकते हैं।

उमेश भाई की गलती से मिलती-जुलती एक पहली याद आई है जिसमें एक रुपये के बराबर एक पैसा सिद्ध किया गया है, इसमें भी गलती छाँटो। कौन से चरण में गलती है ?

$$1 \text{ रुपया} = 100 \text{ पैसे}$$

$$1 \text{ रुपया} = 10 \times 10 \text{ पैसे}$$

$$1 \text{ रुपया} = 1/10 \times 1/10 \text{ रुपये}$$

(क्योंकि 10 पैसे = 1/10 रुपया)

$$1 \text{ रुपया} = 1/100 \text{ रुपये}$$

$$1 \text{ रुपया} = 1 \text{ पैसा}$$

(चूँकि 1/100 रुपये = 1 पैसा)

मैंने इस बार 'जड़ और पत्ती' अध्याय में दो नये अवलोकन लिये हैं जो कि इस बाल वैज्ञानिक किताब में तो नहीं परन्तु शायद किसी बड़ी कक्षाओं की वनस्पति विज्ञान की किताबों में हो सकते हैं वे निम्न प्रकार हैं (यह मेरे अवलोकन हैं अतः शेष पाठकों के विचार भी आमंत्रित हैं।) :

- 1- जिन पौधों का पत्तियाँ कटी किनारों वाली होंगी वे सदा दो बीजपत्ती पौधे होंगे (उनमें मूसला जड़ तथा जाली सिरा विन्यास होगा) - जैसे नीम, तरबूज, गिलकी, टमाटर आदि।
- 2- यदि पौधे एक बीजपत्ती है तो उसकी पत्तियों के किनारे कटे नहीं होंगे - जैसे गेहूँ, ज्वार, धान, मक्का, लेसुआ आदि।

इन दोनों नियमों के विपरीत कुछ अपवाद भी हो सकते हैं। जैसे तुअर, आम, जामुन आदि दो बीजपत्ती तो हैं परन्तु उनकी पत्ती की किनारे कटी नहीं है।

प्रकाशराम श्रोती

शा. उ. मा. शा., सिवनी मालवा

सही संगठन के अभाव में...

सभी विभागों (केवल शिक्षा विभाग को छोड़कर) में कर्मचारी अपने कार्यकाल में दो-तीन पदोन्नति ले लेता है। कुछ विभागों में तो कुछ उ.श्रे. लिपिक उप सचिव तक पहुँच गये हैं। इसके विपरीत शिक्षा विभाग में अधिकांश "ज्वाइन्ड ग्रेसफुली एज लोअर डिवीजन आर अपर डिवीजन टीचर एण्ड रिटायर्ड ग्रेसफुली (इन दी सेम पोस्ट) एज लोअर डिवीजन आर अपर डिवीजन टीचर" ऐसा क्यों? क्या यह विभाग अन्य विभागों जैसा विभाग नहीं है जो सरकार से वेतन लेता है, सरकारी नियम कानूनों को मानता है, भविष्य निधि कटाता है और सरकारी तरीके से चयन एवं अवकाश प्राप्त भी करता है। शिक्षकीय कार्य करने के अलावा पशुगणना, जनगणना, राशनकार्ड बनाना विभिन्न प्रकार (लगभग 100 प्रकार के जातियों) की "स्कालरशिप", विभिन्न प्रपत्रों को भरने की प्रक्रियाओं से भी गुजरता है। छात्र, पालक भी शिक्षक से पूरी अपेक्षा रखते हैं कि वो ईमानदारी के साथ पढ़ाये एवं इस सबका वे एक ही मापदंड रखते हैं कि बच्चा उत्तीर्ण हो जाए। इन शिक्षकों के पढ़ाये छात्र इन्हीं के अफसर बन जाते हैं और वे शिक्षक नियुक्ति के दिन से प्राप्त पद को ही सुशोभित करते रहते हैं। कितनी भी सहायता क्यों न दी जाये, इन शिक्षकों का हाल

नहीं सुधर सकता जब तक कि उनके साथ उपरोक्त शिक्षणोत्तर कार्य हटा नहीं दिये जाते। इस वर्ग में अभाव है सही संगठन का, सही नेतृत्व, सही प्रतिनिधित्व का जो सरकार एवं समाज को नवकेतना दे। शिक्षक को सम्मान दिला सके। शिक्षक को भी आवश्यक होगा कि वे अपनी क्रियार्थ ऐसी रखें जिससे समाज अपने आप आकर्षित हो, प्रभावित हो। यह जानते हुए कि शिक्षक भी एक मनुष्य है अतः उसमें भी वही सामान्य मानवीय खामियाँ होंगी, परन्तु शिक्षक उसे कम करने का प्रयास करे।

शिक्षकों में कुछ दुर्लभ प्रतिभा सम्पन्न लोग भी हैं। प्रश्न है उसका पहचान का, उसे उचित स्थान दिलाने का। औपचारिकतः शिक्षा के अन्तर्गत पनघट योजना से जुड़े श्री सुलेखिया अवकाश प्राप्त शिक्षक की सर्पदंश से हुई आकस्मिक मृत्यु के बाद उस स्थान के बारे में विभाग ने क्या सोचा?

उस बाबा भारती के समान लगन, सेवा को बनाये रखने के लिए विभाग को गम्भीरता से लेना चाहिए ताकि खड्गसिंह प्रवृत्ति कौम जो बाबा भारती के आदर्शों को समझ रही थी, विश्वास ले रही थी, रचनात्मकता की ओर बढ़ रही थी। कहीं पुनः खड्गसिंह के गुणों को ही शिरोधार्य न करने लग जाये। शासन का शिक्षकों को

प्रेरित करने का ढंग है आदेश निकालकर, सूचना देकर। इसका परिणाम लगभग शून्य ही है। विभाग में संलग्न ए. डी. आई. एस. जो सुदूर क्षेत्रों में शिक्षकों से जुड़े हैं ऐसा माना जाता है, क्या वे सचमुच में जुड़े हैं? या अपने घर, कार्यालय या मंत्री अधिकारियों की सेवा करने में ही अधिक व्यस्त हैं। विभिन्न स्थानों के महत्वपूर्ण जंक्शनों में ये अधिकारी "रिजर्वेशन" जैसे कार्यों में ही संलग्न देखे जा सकते हैं। क्या यह रिजर्वेशन, अधिकारियों की सेवा करना ही इनके चयन का आधार है एवं इस प्रकार के कार्य करना ही आचार संहिता है? अथवा शिक्षकों के कार्यों का सही निरीक्षण, मार्गदर्शन, प्रेरणा देने में अपनी अहं भूमिका निभाना।

अतः विभाग से यह निवेदन है कि वे पदोन्नति के मार्ग प्रशस्त करें चाहे पदोन्नति परीक्षा लेकर हो। क्योंकि सभी एक ही मानसिक स्तर के हों यह कभी नहीं हो सकता। सीधी भरती के व्यक्तियों की अवहेलना न हो किन्तु एक ही पद पर वर्षों से पड़े शिक्षकों के ऊपर न पहुँचें और यदि इन्हें उपयुक्त समझें तो चयन के मापदंड अभा तक अपनाये तरीकों से भी बेहतर हों।

ए. के. शुक्ला

शास. बालक उ. मा. शा., इटारसी

गम्भीर सवाल मैं अभी नहीं उठाऊंगा किन्तु मुझे लगता है कि परीक्षा के उद्देश्यों को लेकर हम सबको गम्भीरता से विचार करना चाहिए।

प्रश्न चुनौती साध्य हों

दूसरी बात जो शुक्ला जी के अनुभवों में भी है सवालों का चयन और बच्चों के

सामने कठिन लक्ष्यों को रखने से सम्बन्धित है। मैं उनसे सहमत हूँ कि हम बच्चों की क्षमता का आँकलन डरे-डरे से करते हैं और उनके कौशल और सोच पर हमें विश्वास ही नहीं है। यदि हम कुछ ऐसे चुनौतीपूर्ण सवाल बच्चों के सामने नहीं रखें जिनके लिए उन्हें सोचना पड़े, तो हम उन्हें सोच के नये आयाम शुरू करने के

लिए कैसे मजबूर करेंगे? इसके अलावा इन्हीं सवालों से उनकी क्षमताओं के अनुसार वितरण देखा जा सकता है। एक बात जरूर है कि प्रश्न चुनौती साध्य हों बच्चों का क्षमता के बिलकुल बाहर न हों। ऐसे प्रश्न, जिन्हें कोई न कर पाये उतने ही महत्वहीन हैं, जितने वे प्रश्न जिन्हें सभा कर लें। आठवीं कक्षा के बच्चे से परमाणु

भौतिकी के समीकरण हल करवाने की कोशिश करना उतना ही अनुचित है जितना $2+2=?$ पूछना। ऐसे प्रश्न यदि गलती से प्रश्नपत्र में आ भी जाये तो उन्हें आमतौर पर हटा देना अच्छा होगा।

प्रश्नपत्र समीक्षा : कुछ टोप गलत

दूसरी बात मैथुल जा और श्रोती जी द्वारा लिखी गई समीक्षा के सम्बन्ध में है। मैथुल जी ने काफी गहरा विश्लेषण किया है और बहुत बारीक गलतियाँ पकड़ी हैं वे इसके लिए बधाई के पात्र हैं। श्री श्रोती जी ने कुछ हिस्सों का विश्लेषण अच्छा किया है।

मैं इन दोनों समीक्षाओं में कुछ जोड़ना चाहता हूँ। पहली बात क्षेत्रफल पर आधारित प्रश्न 3 के सम्बन्ध में है। इस प्रश्न में 'च' बिन्दु को निर्देशांकों के अनुसार अक्ष पर अंकित करना पड़ेगा। मुझे लगता है शायद अन्य कोई स्थिति देना बेहतर

होता। दूसरी बात ज्यादा गम्भीर है और मैथुल जी की आकृति के क्षेत्रफल निकालने के ढंग से सम्बन्धित टीप के संदर्भ में है। यह टीप गलत है। किसी भी आकृति में क्षेत्रफल निकालने के लिए आधे से नीचे शून्य और उससे ऊपर के खानों को एक माना जाता है। मैथुल जी का अवलोकन भी मुझे सही नहीं लगता कि उसमें बहुत ज्यादा संख्या में आधे से अधिक खाने हैं। सामान्य तौर पर सभी आकृतियों में लगभग बराबर संख्या में ही आधे से कम बड़े खाने मिलते हैं।

प्रश्न आठ के संदर्भ में मैथुल जा ने यह कहा जरूर है कि इसमें कुछ ज्यादा परीक्षण नहीं होता परन्तु मैं इसे ज्यादा जोर से कहना चाहूँगा कि इसमें सिर्फ याददाश्त और दशमलव के साधारण गुणा भाग का ही परीक्षण होता है। यह प्रश्न आपेक्षिक घनत्व की अवधारणा की जाँच के करीब भी नहीं आता।

प्रश्न नौ में पहले और दूसरे भाग को जोड़ना अच्छा होगा। "कौनसी" का उत्तर "क्यों" के साथ जोड़ कर ही मूल्यांकित होना चाहिए, नहीं तो घुल में लड्डू चलाने वाले को भी अंक देने पड़ेंगे।

श्री मैथुल के अन्तिम निष्कर्ष और श्री श्रोती की सामान्य टीप से भी मुझे गहरी असहमति है। प्रश्न में वैज्ञानिक तत्वों और मूल अवधारणाओं का परीक्षण करने का प्रयास जरूर था किन्तु वह अपने उद्देश्य में बिल्कुल असफल है। जहाँ तक इस प्रश्न पत्र में पाठ्यक्रम के वृहद हिस्से का प्रयोग है प्रश्न 4 और 9 बहुत अच्छे हैं वहीं पर प्रश्न 2, 3 और 5 गलत व कमजोर हैं। प्रश्न 1, 6, 7 और 8 सामान्य प्रश्न हैं।

हृदय कान्त दीवान

5, आनन्द नगर
एकलव्य, होशंगाबाद

पत्र सवालीराम का.....

कहो सवालियो मेरा मतलब है सवाल पूछते वालो खुश तो हो। क्या कहा-शिकायत है। भई शिकायत तो शिकायती राम से करनी चाहिए। अच्छा कहो। पत्रों के जवाब नहीं देते.....। नहीं भई ये शिकायत तो ठीक नहीं है। अपन जवाब तो जरूर देते हैं, भले ही देर से। हाँ! यह हो सकता है कि तुम्हारा पत्र मुझ तक नहीं पहुँचा हो या मेरा तुम तक। अब ये सब तो होता ही रहता है। चलो लगे हाथ कुछ बातें तुमसे ही ही जायें। बहुत दिनों से सोच रहा था।

भई पहली बात तो पते के सम्बन्ध में है। कक्षा छठवीं की बाल-वैज्ञानिक पर जो मेरा पता छपा है वह अब बदल गया है। सही पता कक्षा आठवीं की बाल-वैज्ञानिक पर छपा है। यहाँ भा

नीचे दे रहा हूँ। मेरा सही पता है-

सवालीराम

द्वारा संभागीय शिक्षा अधीक्षक
नर्मदा संभाग, होशंगाबाद (म. प्र.)
पिनकोड-461 001

यदि पता ठीक लिखा नहीं होता है तो पत्र मुझ तक देर से पहुँचता है या संभव है गुम भी जाता है। दूसरी बात इस पत्रिका में जो "सवालीराम के जवाब" स्तम्भ होता है, उसमें जो प्रश्न और उत्तर छपते हैं वे सम्पादकजी की मर्जी पर निर्भर होते हैं। वे मजेदार और जान-वर्धक सवाल और जवाब छाँटकर ले जाते हैं। यह बात मैंने इसलिए कही क्योंकि कई बार बहुत से लोग लिखते हैं कि हमारा प्रश्न पत्रिका में छपवा दो। तीसरी बात बहुत से पाठक पत्रिका में जो सामग्री छपवाना चाहते हैं उसे मेरे पते पर भेज देते हैं। वैसे मैं वह सामग्री

सम्पादकजी के पास भेज देता हूँ। पर संभव है कई बार वह सम्पादक जी के पास तक नहीं पहुँच पाये। कई बार इसका उल्टा भी होता है। कई लोग अपने सवाल भेजते हैं मुझे, पर पता लिखते हैं पत्रिका का। ऐसे पत्र भी कई बार मुझ तक आ जाते हैं पर सम्भव है न भी आ पायें। अच्छा यह होगा कि सीधे रास्ते से चले। पत्रिका की सामग्री पत्रिका के पते पर भेजें। पत्रिका का पता इस पर ही छपा होता है। चौथी बात पत्रिका में जो 'सवालीराम क्लब' शुरू हुआ है उसकी सामग्री भी मेरे पते से आ रही है। ऐसा न करें, वह सामग्री पत्रिका के पते पर ही भेजें। और क्या हाल है, पढ़ाई तो ठीक-ठाक चल रही है ना! अच्छा अब बहुत हो गया बाकी फिर कभी....!

तुम्हारा
सवालीराम

अरे, ये लोग हमारे लिंगो डोकरा के बारे में जानते हैं....

(एक समाजकर्मी का संस्मरण)

राज्य सरकार के आदिम जाति कल्याण विभाग द्वारा संचालित आदिवासी बच्चों का एक छात्रावास । हम लगभग 20 बच्चों के ऐसे समूह के बीच में खड़े हैं जो कक्षा आठ की इतिहास की बोर्ड परीक्षा की तैयारी में डूबा हुआ है। ये बच्चे या तो मारिया गोंड हैं या अन्य किसी अनुसूचित जाति के। हमने उनसे पूछा कि वे क्या पढ़ रहे थे। एक बच्चे ने किताब से झिझकते हुए सिर उठाया,

“सम्राट अशोक, सर।” दूसरा बुदबुदाया, “अकबर, सर।” और इसी प्रकार से अन्य बच्चे भी बताते गये, ‘झाँसी की रानी’, ‘रजिया सुल्तान’, ‘तात्या टोपे’ व वगैरह-वगैरह। सबके सब दबी जबान से बोल रहे थे। तब हमने पूछा, “तुम में से कौन मारिया गोंड के इतिहास का अध्याय पढ़ रहा है?” एक बेचैन खामोशी छा गई। हमने अपना प्रश्न थोड़ा-सा बदलकर दोहराया। बच्चे अपने चेहरे

छिपाने की कोशिश में किताबों पर थोड़ा और झुक गये और कुछ ने अपने चेहरे दूसरी तरफ भी घुमा लिये। हमने थोड़ा और उकसाया, “क्या तुम हमें मारिया गोंड लोगों के इतिहास के बारे में कुछ नहीं बताओगे?” एक लड़का बहुत अनमना सा उठा और बोला, “मारिया गोंड का कोई इतिहास नहीं है।” हम सकते में आ गये। हमने उसे यह बात समझाने को कहा, ऐसा कैसे हो सकता है? मारिया गोंड तो बहुत पुराने लोग हैं। उनका इतिहास होना ही चाहिए, जैसे और सब लोगों का होता है।” चाहे कुछ अविश्वास के साथ ही, परन्तु उस लड़के ने तोते के समान वही बात दोहराई, “मारिया गोंड का इतिहास नहीं है, क्योंकि हमारी इतिहास की किताब में इसके बारे में कुछ भी नहीं लिखा है।” हममें से एक ने असहमति व्यक्त का, “तुम्हें अपने लिंगो डोकरा (बुजुर्ग या दादा-परदादा) के विषय में तो जरूर मालूम होगा। उनकी मढ़ई वो हफ्ते के अन्दर ही तो पड़ रही है, ठीक हैं न?” सहसा सारी आँखें हमारी ओर घूम गईं, उनमें अविश्वास भी था और चमक भी। अविश्वास इसलिए, क्योंकि आज तक किसी गैर-आदिवासी ने उनके ऐतिहासिक लिंगो डोकरा की बात उनसे इस-सन्दर्भ में नहीं की थी और चमक इसलिए, क्योंकि इस देवता-तुल्य व्यक्तित्व के साथ उनकी पूरी सम्भ्यता जुड़ी हुई थी, ठीक वैसे ही जैसे हिन्दुओं की राम और कृष्ण से जुड़ी होती है। यह कहते ही उनमें से कई बच्चे लगभग एक साथ उत्साहपूर्वक बोल पड़े, “अरे, ये लोग हमारे लिंगो डोकरा के बारे में जानते हैं।”

हमारे आग्रह पर उन्होंने स्वाभाविक गर्व व आत्मविश्वास के साथ लिंगो डोकरा के चित्र विभिन्न रंगों में बनाये। यह बात शुरू होते ही वह हिचक, शंका और तनाव गायब हो गये जो सम्राट अशोक, अकबर आदि की बातचीत के दौरान साफ झलक रहे थे।

इतिहासकारों के बीच इतिहास के सवाल

- 1- प्रायः इतिहास की उपयोगिता के संदर्भ में कहा जाता है कि वह अतीत के अनुभवों का सारसंकलन कर वर्तमान की दिशा और भविष्य का स्वप्न निर्धारित करता है। इससे सामान्य आदमी क्या समझे यानी मूर्त रूप में उसके लिए इतिहास की क्या उपयोगिता है या बताई जानी चाहिए?
- 2- सामाजिक विकास की दिशा गति और स्वरूप को इतिहास किस प्रकार प्रभावित करता है? इसी सन्दर्भ में इतिहास लेखन में वैज्ञानिक दृष्टि के प्रश्न पर भी प्रकाश डालें।
- 3- क्या यह सच नहीं कि समाज में प्रभावी और हावी वर्ग सामाजिक विज्ञान की हर शाखा को अपने हित में इस्तेमाल करने के लिए जनता की मानसिकता को प्रभावित करने का प्रयास करता है? इस प्रकार क्या हर क्षेत्र की तरह इतिहास में भी दो दृष्टिकोण नहीं हो जाते? इनमें से किसे उपयोगी कहा जायेगा दूसरे शब्दों में उपयोगिता का कोई वर्गीय

आधार होगा क्या?

- 4- उपयोगिता और पक्षधरता की आपकी दृष्टि से भारत में इतिहास की शिक्षा का क्या स्वरूप है? उसमें वैज्ञानिक दृष्टि लाने की क्या सीमायें और बाधायें हैं?
- 5- पाठ्यक्रमों के इतिहास और विश्व-विद्यालयों में हो रहे शोध की जनता के लिए क्या उपयोगिता है?
- 6- औपचारिक शिक्षा की सीमायें देखते हुए क्या इतिहास की अनौपचारिक शिक्षा की योजना बन सकता है। आजकल विज्ञान-शोध के लिए अनौपचारिक शिक्षा को राजनीतिक जीवन के लिए भी आवश्यक समझ कर उस दिशा में प्रयास हो रहे हैं। क्या इसी तरह की चीज इतिहास के क्षेत्र में सम्भव नहीं है?
- 7- पेशेवर इतिहासकारों और इतिहास के शिक्षकों की सामाजिक भूमिका के बारे में आपके क्या विचार हैं?

(इतिहास से साभार)

मास्टर रामअवतार शास्त्री इतिहास-वेत्ता थे। हाई स्कूल में उनका कोई सानी न था। स्कूल के लड़कों की कौन कहे, अध्यापकों के बीच तक उनकी अच्छा-खासी साख थी। ये भी वे विद्वान। इतिहास के नाम पर ईस्वी साल से लेकर सब कुछ जुवानी याद था—चाहे वह भारत का प्राचीन इतिहास हो या मध्यकालीन अथवा आधुनिक काल का इतिहास, मास्टर साहब भारत के इस अमर इतिहास को अपने सीने से समेटे हुए थे.....।

मास्टर साहब क्लास में थे। वाता-वरण शांत था, लड़के ध्यान से उनकी बातों को सुन रहे थे, समझ रहे थे और मास्टर साहब पा रहे थे—इतिहास, हर रोज की तरह। क्लास में आने के बाद मास्टर साहब शुरू हो जाते थे—बाबर, पानीपत, ईस्ट इण्डिया कम्पनी से लेकर 47 तक।

टन्.....टन्.....टन्.....टन् घन्टी लगती। वे बन्द हो जाते। यह उनका रोज का नियम था। नियम क्या नौकरी। वह भी सरकारी। यूँ जब कभी उन्होंने इस विषय पर सोचा—केवल इसी बात का एहसास हुआ कि वे टेप हैं अथवा कमप्यूटर, जिसे कुछ चीजें रटा दी गई हैं और उसे स्वच दबाते ही चालू हो जाना पड़ता है। या उस गुलाम की तरह हैं, जिसे मालिक की आज्ञा का पालन करना पड़ता है। हालाँकि वे अलग-अलग कोणों से सोचते। सोचते-सोचते थक जाते-बस, यही लगता कि आदेश का पालन कर रहे हैं—इतिहास के नाम पर, इतिहास के अध्यापक के नाम पर, भारतीय इतिहास की गौरवशाली परम्परा के नाम पर! और यह सब जानते हुए भी अनजान बने रहते हैं—एक अदना आदमी होने के नाते।

.....अचानक वे चौक गये। लगा किसी लड़के ने कहा—सर आप गलत पढ़ा रहे हैं। मास्टर साहब फक् पड़ गये। चेहरे पर मुर्दनी छा गई। पसीने से सराबोर हो गये। भरी क्लास में अपमान का एहसास हुआ। उन्होंने लड़कों की तरफ गौर से देखा—लड़के शांत थे!

घन्टी लगी। वे क्लास से बाहर निकल आये। दिमाग में तरह-तरह की बातें उठने लगीं। वे परेशानी महसूस करने लगे। जैसे परेशान तो हैं ही—पिछले एक हफ्ते से बुरी तरह हर पल उलझे हुए रहते हैं, कुछ करने को जी नहीं चाहता।

वे टीचर्स रूम में चले आये। बैठ गये कोने में। रूम में छत से लटका पंखा अपने पुराने अन्दाज में खड़-खड़ कर चल रहा था। सामने के टेबुल पर अखबार के पन्ने कभा इधर, कभी उधर फड़फड़ा रहे थे। वे चुपचाप बैठे थे मगर अन्दर हलचल थी। तुफान था। वे मानसिक रूप से अशांत थे।....समस्याओं से जूझ रहे थे, पर मुक्ति नहीं, छुटकारा नहीं। एक तरफ अपराध-बोध की पीड़ा से ग्रस्त थे, तो दूसरी तरफ अपनी बेइज्जती, तौहीन का अन्देश था। दो तरह की बातें थीं। वे कुछ भूलना चाहते लेकिन भूल नहीं पाते। लड़के की बातें कानों में गुंज रही थीं—शांति, अहिंसा थीं, गाँधीजी राष्ट्रपिता थे, [तो विरसा ने क्या किया था? चौरा-चौरी में क्या हुआ था?

लड़के का चेहरा उनकी आँखों के सामने नाचने लगा। वे उस दिन की बातों में खोने लगे।....उस दिन वे मैट्रिक के छात्रों को इतिहास पढ़ा रहे थे। आजादी की लड़ाई का इतिहास। वे कह रहे थे....भारत में अंग्रेजी हुकूमत का विरोध छिट-पुट रूप से तो बहुत पहले

सिकन्दर ने पोरस से की थी लड़ाई तो मैं क्या करूँ ?

“इतिहास राजाओं की कहानी है, ऐसा पाठ्य पुस्तकों से लगता है। असल में इतिहास का अर्थ है, जो बीत गया वह क्या था? कैसा था? क्यों था? यह कहने की जरूरत नहीं कि अतीत में राजाओं के अलावा किसान, कारीगर, व्यापारी, नौकर और कलाकार भी थे। शासकों द्वारा लड़ी गई लड़ाइयों और बनाए गए कानूनों के अलावा लोगों की आपसी कलह-मुलह, आपसी संस्कार तौर-तरीके और मूल्य थे। सेना के अस्त्र-शस्त्र, घोड़े, हाथी थे, तो एक किसान के हल और हंसिये भा थे, बैल-बकरी थे, एक कारीगर के औजार और उसका हुनर था। पाठ्य पुस्तकों में इन सब पर परदा पड़ा हो तो दोष पाठ्य पुस्तकों पर लगाइए, इतिहास को तो बखिशाएँ।”

रश्मि पालीवाल
(पलाश से)

से ही होता रहा था, लेकिन संगठित विरोध का स्वर 1857 के सिपाही विद्रोह से शुरू हुआ।....उसके बाद देश में असंख्य विद्रोह हुए और 47 में हमें आजादी मिली.....उन्हीं विद्रोहों ने मंगल पांडेय, कुंवर सिंह.....आजाद.....भगत सिंह.....आदि को जन्म दिया.....लेकिन ऐन वक्त पर राष्ट्रपिता महात्मा गाँधी ने सत्य की लड़ाई छेड़ी,....अहिंसा की लड़ाई छेड़ा और मजबूरन अंग्रेजों को भारत छोड़ना पड़ा। महात्मा गाँधी ने हमें आजादी दिलाई.....वे हमारे राष्ट्रपिता थे.....।

वे अभी इतना ही कह पाये कि एक लड़के ने अंगुली उठा दी.....आजादी तो लड़कर हासिल की जाती है, कुर्बानियों के बल पर।....सत्य, अहिंसा से कहीं

मेंढक की समुद्र यात्रा

सुकुमार राय



गाँव के किनारे न जाने कितने पुराने एक कुयें की दरार में एक मेंढक अपने परिवार के साथ रहता था। गाँव की औरतें कुयें पर पानी भरते समय आपस में जो बातें करती थीं मेंढक वही बातें अपने बच्चों को समझा देता था—और बच्चे सोचते वाह ! पिताजी कितने जानी हैं !

एक दिन वही औरतें समुद्र की बातें करने लगीं। मेंढक के बच्चों ने पूछा : क्यों पिताजी ! समुद्र किसे कहते हैं ? कुछ सोचकर मेंढक गम्भीर आवाज में बोला : अरे समुद्र, यह एक किस्म का जानवर है। तब एक बच्चे ने कहा : पर वे औरतें तो कह रही थीं कि समुद्र बहुत बड़ा होता है और उसमें बहुत पानी होता है—आदमी भी उसे तैर कर पार नहीं कर सकता। अब मेंढक मुसीबत में फँस गया। उसने पेड़-पौधे देखे, मकान देखे, आदमी-कुत्त-शाली-बर्तान तरह-तरह की चीजें देखीं और बचपन में बहुत सी चीजों के किस्से भी सुने। किन्तु समुद्र के बारे में। कभी भी नहीं सुना। तब उसने सोचा समुद्र के बारे में पता करना होगा।

दूसरे दिन सुबह मेंढक अपनी छतरी पोटली बाँध बीबी-बच्चों को बुलाकर बोला : मैं समुद्र का पता लगाने जा रहा हूँ। उसकी औरत बहुत रोई, बच्चों ने विभिन्न स्वरों से मना किया पर मेंढक बोला : नहीं इससे मेरा ज्ञान बढ़ेगा—तुम सब इसमें बाधक मत बनो। ऐसा कहकर वह कुयें से निकल कर मैदान की तरफ चला। बाहर निकल कर मेंढक ने देखा आदमी, कुत्ता, गाय काई भी उसकी तरह नहीं चलते। उसने मन में सोचा : उच्चक कर चलने से सब-मुझे बेवकूफ समझेंगे। ऐसा सोचकर वह पैर-पैर चलने लगा। किन्तु इस तरह चलने की उसे आदत नहीं थी—कुछ दूर जाने के बाद उसे थकान महसूस हुई।

मैदान के दूसरी तरफ एक और गाँव के पास एक गड्ढे में जमीन के मेंढक रहते थे। जमीन के मेंढकों ने भी समुद्र के बारे में सुन रखा था। उनमें से भी एक समुद्र देखने निकला। रास्ते में दोनों मेंढकों की मुलाकात हुई। कुयें का मेंढक बोला : मैं कुयें का मेंढक हूँ, समुद्र देखने जा रहा हूँ।

जमीन का मेंढक बोला : मैं भी जमीन का मेंढक हूँ, मैं भी समुद्र देखने जा रहा हूँ। तब दोनों बहुत खुश हुए।

लेकिन समुद्र का रास्ता उन्हें मालूम नहीं था। मैदान के बीच एक टीला था, जमीन का मेंढक बोला : उस पर चढ़कर देखें कुछ दिखता है कि नहीं।

बड़ी कठिनाई से टीले पर चढ़कर दोनों ने एक गाँव देखा। जमीन का मेंढक बोला : घत-तेरे का, ऐसा तो बहुत देखा है। मेरे घर के पास ही तो ऐसा है। कुयें का मेंढक बोला : अरे हाँ, मैंने भी बचपन से ही ऐसा कितना ही देखा। हर जगह ऐसा ही देखा है। फालतू में अपन यहाँ आकर परेशान हुए।

तब दोनों चिढ़कर घर लौट गये। कुयें का मेंढक अपने बच्चों से बोला : समुद्र समुद्र कुछ नहीं है। मैं देख आया सब बकवास है।

(अनुवाद : असित सेनगुप्ता)

आजादी मिलती है ?...मिलती भी है, तो अधूरा।

मास्टर साहब के साथ ऐसा पहली दफा हुआ था कि वे कुछ पढ़ा रहे हों, या लिखा रहे हों और कोई बीच में ही कह दे...आप गलत पढ़ा रहे हैं। क्लास के

सारे लड़के अवाक थे। वे कभी उस लड़के को देख रहे थे, कभी मास्टर साहब को। लड़का शांत खड़ा था, मास्टर साहब के चेहरे का रंग बदल गया था ! हाथ छड़, पर धूमने लगा था। उन्होंने उस लड़के को अपनी कुर्सी के पास बुला लिया—लड़का पहले की तरह शांत था।

...तो गांधीजी ने आजादी नहीं दिलाई।...हम आजाद नहीं हुए...। मास्टर साहब की आवाज के साथ क्लास का खामोश वातावरण भंग हुआ।

और मास्टर साहब के इस सवाल के साथ ही लड़के ने सवाल पर सवाल कर

दिया-शांति थी, अहिंसा थी, गांधी जी राष्ट्रपिता थे तो विरसा ने क्या किया? चौरा-चौरी में क्या हुआ था?

मास्टर साहब लड़के के इस सवाल से और भी झुंझला गये। गुस्से से शरीर कांपने लगा। क्लास के सारे लड़कों के सामने बेइज्जती महसूस होने लगी। फिर क्या था। मास्टर साहब की छड़ी हवा में लहराने लगी...सटाक...सटाक।...सुअर...बदमाश...गांधीजी ने आजादी नहीं दिलाई, बेहूदा, किसी ने कुछ कह दिया और चलते हैं जुवान लड़ने...।...बोले तैंतीस साल से जो किताब पढ़ायी जा रही है—वह गलत है?

लड़का सिसकते हुए बोला—हूँ...!

मास्टर साहब लड़के के इस जवाब से बोखला गये। उनके हाथ मशीन की तरह फिर चालू हो गये। लड़के की सिसकियाँ तेज हो गयीं। थोड़ी देर बाद घन्टी लगी। मास्टर साहब चले गये।

मास्टर साहब लड़के को पीटकर तो चले आये थे, लेकिन खुद भी ऐसा लग रहा कि वे काफी थक गये हैं, पूरे बीस साल के अध्यापन के दौरान ऐसे लड़के से पाला न पड़ा था। वे टीचर्स रूम में धम्म से कुर्सी पर बैठ गये थे। माथे पर असंख्य रेखायें मानो पलभर में निकल आई थीं। लड़का आँखों के सामने नाच रहा था। उसकी सिसकियाँ कानों में गूँज रही थीं। उसका सवाल याद आ रहा था—शांति थी, अहिंसा थी गांधी जी राष्ट्रपिता थे। तो विरसा ने क्या किया था? चौरा-चौरी में क्या हुआ था?

और वह स्थिति सप्ताह गुजरने के बाद भी बनी हुई थी। कभी लगता लड़के को इतना मारना-पीटना नहीं चाहिए था, कभी लगता ऐसे लोगों के लिए यही रास्ता है। कभी लगता लड़का ठीक कह रहा था और सहसा उन्हें याद आ जाता—

आजादी की लड़ाई के दिन!...उमंग-उत्साह के दिन...पिकेटिंग...रेल की पटरियाँ उखाड़ने के दिन...नई रोशनी लाने के दिन...! और वह अमर गीत, जो उन्हें आज भी कितना प्यारा है—

सरफ़रोशी, की तमन्ना अब हमारे दिल में है। देखना हैं जोर कितना बाजुए कातिल में है ॥

वे काफी उदास हो गये थे।...तैंतीस सालों का लम्बा सफर।...आजादी मिली। खुशियाँ मनाई गयीं।...वोट देने का अधिकार मिला।...शहीदों का स्मारक बना।...नई पार्टियाँ बनीं जमींदारी खत्म हुई...नये नेता आये।...लोग आजाद हुए!

...आबादी बढ़ी। चोरी-डकैती, अत्याचार बढ़े...बम बना।...देश ने लड़ाइयाँ जीतीं।...प्रगति का काम हुआ।...अकाल पड़ा...सूखा पड़ा...राहत के काम हुआ।...अधिकारी मोटे हुए। नेता महान बने।...हक माँगने वालों को गोलियाँ मिलीं। चुनाव हुए।...लोग आजाद हुए!

गोरे शासकों की जगह काले शासक आ गये। फर्क इतना कि वे जबर्दस्ती राज चला रहे थे और ये जनमत के बल पर। वे कहते थे—तुम गुलाम हो। ये कहते हैं—तुम आजाद हो!

उनके दिमाग में आजादी का पहाड़ा तरह-तरह से घूम रहा था—आजादी एकम आजादी।...आजादी दूनी भाषण।...आजादी तीर्या शासन।...आजादी चौके शोषण।...आजादी पाँचे झंडा।...आजादी साते नोट।...आजादी आठे (बोगस) वोट।...आजादी नवें शांति।...आजादी दहाई क्रांति...।

वे काफी खिन्न हो गये थे। लगता था दिमाग फट जायेगा। लड़के की बातें हथौड़े की तरह सिर पर चोट चोट कर रही थीं और यह सब सोचते हुए, सोच

के स्तर पर वे लड़के के साथ हो गये। थोड़ी राहत मिली। चित्त शांत हुआ, लेकिन बावजूद इसके मन में इस बात का मलाल अवश्य था कि लड़का आज भी उन्हें गलत समझ रहा होगा।...उससे माफी...। ऐसे माफी माँगने के निर्णय कर चुकने के बाद भी मास्टर साहब कहीं से शर्मिन्दगी नहीं महसूस कर रहे थे—उनमें नये रक्त का संचार हो गया था।

वे टीचर्स रूम से उठ गये। क्लास में जाने के लिए चल पड़े मन के अन्दर खुशी थी कि लड़के समझदार होने लगे हैं। आजादी का अर्थ समझने लगे हैं।...इतिहास को समझने लगे हैं।

मास्टर साहब कुर्सी पर बैठ गये। भुनभुनाहटें शांत हो गयीं। उनके मुँह से कुछ बातें निकली।...लड़कों के कानों तक पहुँची... उस दिन की बात के लिए मैं बहुत शर्मिन्दा हूँ...मैं खुद गफलत में था।...विनय ठीक कह रहा था...। आज मैं तुम लोगों को एक कहानी सुनाने जा रहा हूँ...इतिहास की कहानी...।

लड़के अवाक थे। उनके चेहरे पर लालिमा थी।

मास्टर साहब सुना रहे थे...कहानी एक बहुत बड़ा देश था।...उस देश का एक राजा था। उस देश की आजादी के लिए लोग चार सौ सालों से लड़ते आ रहे थे। लोग गुलामी से मुक्त होने के लिए लड़ रहे थे, खून बहा रहे थे।...अन्त में जीत वहाँ के लोगों की हुई, लोगों को आजादी मिली। लोग खुश थे। उन्हें आजादी मिली थी।...लेकिन नया राजा चालाक था। उसे शासन करना था। उसने कुछ लोगों को सुविधायें दीं, अपना बनाया ताकि उसकी बातों को वे मानें। उसने उन लोगों से आजादी के दिनों का इतिहास लिखवाया।...उसने कहा लिखो—हम आजाद हैं। उसने कहा लिखो हमारे राज। (शेष पृष्ठ 12 पर)

डर लगता है.....मारते हैं

प्रातः नौ-सवा नौ बजे। बच्चे पढ़ रहे थे, पर शिक्षक नहीं थे। अन्य विषयों की पढ़ाई जारी था। एक शिक्षक ने कहा कि विज्ञान शिक्षक शायद दूसरे भवन में पढ़ा रहे होंगे। पाँच-छः मिनट का पैदल रास्ता। ढेर सारे बच्चे बाहर बैठे थे। लाइनों में। तीन शिक्षक कुर्सियों पर। बच्चे खुद ही कुछ लिख-पढ़ रहे थे। हमारे विज्ञान शिक्षक वहाँ भा नहीं थे। पूछने पर पता चला कि वे पहले भवन में होंगे। प्रधान पाठक ने एक शिक्षक को साइकिल पर भेजा। कुछ देर बाद वे लौटे और बताया कि—

- शिक्षक संगम केन्द्र विज्ञान की मंथली मीटिंग में गये हैं।
- अरे भई, कौन सी मीटिंग? मंथली मीटिंग तो हो गई।
- फिर पता नहीं क्यों गये हैं? कहकर तो यही गये हैं कि मैं विज्ञान की मीटिंग में जा रहा हूँ।

समय का उपयोग छठवीं की कापियां इकट्ठी करके किया। ढेर सारी कापियां मिलीं। लगभग 60-70। बच्चों में कापियां दिखाने का जोश। एक घन्टा काम किया। निम्नलिखित तीन प्रश्नों पर कापियों का मूल्यांकन किया और निम्न परिणाम मिले :

अध्याय कापियां मूल्यांकन देखी

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. पत्तियों का तालिका | 27 1/4 पूरी तालिका |
| समूहीकरण | 1 आधी |
| प्रश्न 4 | 3 चौथाई |
| तालिका | शेष ने कुछ नहीं लिखा |
| 2. प्रश्न 5 | 27 3 ने एकाध उदाहरण |
| तालिका | देने की कोशिश की। |
| | शेष ने किताब का |

उदाहरण उतार भर लिया।

3. चुम्बक

प्र. 1 तालिका 27 केवल 13 ने चुम्बकीय/अचुम्बकीय वाला समूहीकरण तालिका में किया शेष 14 ने कुछ नहीं किया। केवल 5 वस्तुओं को जांचा गया।

कापियां भरी हुई थीं। बाद में पता चला कि नोट करवाया जाता है। जो काम किया भी था, वह भी बच्चे समझा नहीं पाये। घबड़ा गये।

फिर दूसरे वर्ग के लगभग 60 बच्चों के साथ अलग से सवा घन्टा बातचीत की। निम्न अनुभव हुए :

1. पुस्तक के शुरू में "जिन खोजा तिन पाइयां" केवल एक बच्चे ने देखा था। इसका मतलब केवल तीन-चार समझे थे। विषय सूची का उपयोग 8-10 जानते थे। शेष को इसी की ट्रेनिंग दी खेल खेल में। 10 मिनट लगे। लगभग सभी सीख गये।

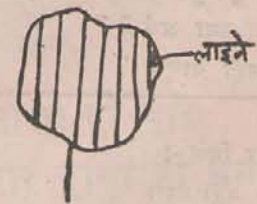
2. "पत्तियों का समूहीकरण" का प्रश्न 5 पुस्तक में खुलवाया। सब ने पढ़ा। तीन बार अपने आप। फिर उनसे पूछा कि इस प्रश्न में क्या पूछा गया है। कुछ हाथ उठे। शेष मौन। फिर पढ़वाया। कुछ और हाथ उठे। कुल दस से कम। निम्न उत्तर अलग-अलग बच्चों ने एक-एक करके जोड़े :

- तालिका बनाना है।
- समूह बनाना है।
- गुणधर्म देना है।
- पत्तियों के।

विज्ञान ही विज्ञान

केवल एक ही शिक्षक प्रशिक्षित हैं। दिन भर विज्ञान पढ़ाते हैं—कम से कम टाइम टेबिल के अनुसार। कैसे करते होंगे, वे ही जानें। दिन भर, साल भर विज्ञान ही विज्ञान। क्या उनका दिमाग चकरा नहीं जाता ?

एक गुणधर्म बताओ। पीपल। एक और बताओ। नीम। मैंने सकेत दिया कि उत्तर गलत है। मैं गुणधर्म पूछ रहा हूँ, पत्तियों के नाम नहीं। फिर ठीक उत्तर आने शुरू हुए—तुकीला, खुरदुरी, चिकनी, कटीली, गोल, रौएंदार, चमकीली। प्रत्येक के उदाहरण दिए गए। एक दिलचस्प सवाल। तालिका में गुणधर्म को चित्रित करने को कहा था। तुकीली सिरा गुणधर्म चित्रित करके दिखाया था उदाहरण स्वरूप। बच्चे "खुरदुरी" चित्रित करना चाहते थे। एक ने निम्न प्रकार से चित्र बनाया :



मैंने पूछा कि क्या तुम "कड़वा" गुणधर्म चित्रित कर सकते हो। कुछ बोले, नहीं। कुछ बोले, नीम। एक बार फिर पत्ती का नाम और उसके गुणधर्म में भ्रम। इसको दूर किया।

धीरे-धीरे तालिका पूरी हुई। फिर पूछा कि क्या तुम्हारी कापी में ऐसी तालिका है। यदि नहीं, तो क्या कारण है।

हाथी की सूंड

एम. एल. नागेश

बात कोई नई नहीं है। हाथी की सूंड मुंह के अतिरिक्त है और शरीर के अंगों में शायद सबसे लम्बी भी। माध्यमिक स्तर के सभी विषयों को हाथी के अंग मान लिया जाए तो निश्चित ही सूंड का स्थान विज्ञान को ही दिया जावेगा। हम प्रयोगात्मक विज्ञान से हाथी की सूंड तो बड़ा रहे हैं पर उसके दूसरे अंगों का विकास प्रकृति पर छोड़ रहे हैं। इस सम्बन्ध में एक अनुवर्तीन झलकी का उल्लेख करना आवश्यक हो गया है। विकास खण्ड केसला की एक शाला का अनुवर्तीन करने में पहुँचा। कक्षा 8 में उष्मा का अध्याय चल रहा था। 9 छात्रों में से एक छात्र कापी लाया था। अन्य छात्र इसलिए कापी नहीं लाये थे कि या तो कापी का साइज बड़ा होने से बस्ते में बनती नहीं है या फिर उनका कार्य अधूरा है। एक चावल टटोल कर पूरे धान का जायजा लेने वाली कहावत का सहारा लेकर कापी खोली। प्रश्न था थर्मामीटर की न्यूनतम माप क्या है?

उत्तर लिखा था—100 से. ग्रे.।

परिचर्चा शुरू हुई
न्यूनतम का क्या अर्थ है?
उत्तर— "नहीं मालूम।"

न्यून का समानार्थी हिन्दी में क्या होता है?
उत्तर— "नहीं मालूम।"

न्यून कोण किसे कहते हैं ?

उत्तर— "रेखागणित गुरु नहीं हुई।"

एक छठवीं के विद्यार्थी से पूछा वह भी उत्तर देने में असमर्थ था। थर्मामीटर बुलवाया गया। फिर पूछा गया— अधिकतम माप क्या है ?

उत्तर— 110 से. ग्रे.।

बात को आगे बढ़ाते हुए मैंने पूछा—

गिनती कहां से शुरू होती है ?

कुछ के उत्तर थे 1 से, कुछ के थे 0 से।

परिचर्चा से यह स्पष्ट कराया गया कि न्यूनतम माप का अर्थ है कम से कम कितनी माप।

बात फिर वहीं आ गई हाथी सूंड पर। हिन्दी में न्यून का अर्थ नहीं मालूम। गणित में न्यूनकोण नहीं मालूम। परन्तु विज्ञान के अन्तर्गत छात्र प्रश्न पूछता है अनुवर्तीक से, शिक्षक से नहीं। क्योंकि शिक्षक से अनुवर्तीक ज्यादा सक्षम समझा जा रहा है सूंड खींचने में। तो साहब विज्ञान में प्रयोग हैं, प्रशिक्षित शिक्षक हैं, अनुवर्तीक हैं, विज्ञान इकाई के अधिकारी हैं, सवालिराम हैं। इसलिए सूंड तो

बढ़ती जा रही है या गूँ कहें कि खिंचती जा रही है। पर उसके दूसरे अंगों का क्या होगा ? उन्हें देखने वाला कौन है ? उसके अंगों की तुलना में सबसे छोटी आंख ही क्यों है ?

यदि सूंड खिंचने का कारण कुछ दिनों का प्रशिक्षण है तो भाई गणित विषय तो प्रधान पाठक जी पढ़ाते हैं। जो पहले बी. टी. प्रशिक्षित हुए, सहायक अध्यापक रहे। कई वर्षों के अनुभव के बाद प्रधान पाठक हुए और अब सेवा निवृत्ति के करीब हैं। उनके इतने वर्षों का क्या यही अनुभव है, उपलब्धि है कि न्यूनकोण माने नहीं मालूम। क्या एक दिन ऐसा नहीं आ जावेगा जब हमारा हाथी कक्षा 6 में सूखा रोग के लक्षण युक्त बच्चों के समान दिखाई देने लगे। तब क्या हम फिर से सूखा रोग के लक्षणों का सर्वेक्षण करने लग जायेंगे ? या अभी ही सूंड खींचने के साथ उसकी छोटी-छोटी आंखों को भी देखें ? और एक दिन ऐसा भी आ सकता है कि हमारे कर्तव्यों की कामचोरी की चीटियाँ सूंड के रास्ते हाथी के मस्तिष्क में पहुँचे और यह हाथी टोंग-टोंग फिस।

● माध्यमिक शाला, ताकू

निम्न उत्तर मिले :

—मालूम नहीं था।

—समझ में नहीं आया।

—सर ने बताया नहीं था।

स्पष्ट है कि इस प्रश्न पर मेहनत नहीं हुई थी। चूंकि यह पहली बार तालिका की ट्रेनिंग का मौका है, अतः जरूरी है कि बच्चों को जमकर अभ्यास कराया जाए। फिर पूछा कि यदि समझ में नहीं आया तो पूछा क्यों नहीं ?

—डर लगता है।

—मारते हैं।

ऐसा लगा कि प्रश्न व संवाद का माहौल बना नहीं था।

3. फिर विज्ञान सीखने का सूत्र समझाया :

डरो मत स्वयं सोचो, समझों
प्रश्न पूछो स्वयं सोचकर लिखो
प्रयोग करो

परिष्करण पर जाओ।

कुछ ने कहा कि सर उत्तर लिखवा देते हैं।

4. कूजी केवल एक के पास था।

5. निम्न वैज्ञानिकों के नाम लिख कर उनके बारे में पूछा :

आइन्सटाइन

लुई पाश्चर

होमा भाभा

सी. वी. रमन

जगदीश चन्द्र बसु

रामानुजम

केवल पाश्चर व रामानुजम के बारे में कुछ बच्चे जानते थे। पाश्चर के बारे में सहायक वाचन में है। उनको गृहकार्य दिया कि वे इनके बारे में परिचय पाएं।

6. इस पूरी चर्चा के दौरान प्रधान पाठक को बंथाया हुआ था। बाद में उनसे बातचीत की उन्होंने आश्वासन दिया कि वे विज्ञान शिक्षक से बात करेंगे।

जुगाड़ घर गृहस्थी का

किट वितरण की झलकियाँ

नमक, मिर्च, मसाले.....

- अरे, ये प्लास्टिक के चौकोर डिब्बे भी विज्ञान किट में मिलते हैं ?
- जी हाँ, क्यों, आपकी शाला को नहीं मिले क्या ? हमने तो चौकोर डिब्बे बहुत पहले दे दिये थे।
- शाला में तो नहीं है पर हाँ हमारी बड़ी मैडम के घर किचन में जरूर देखे थे।
- किचन में इनका क्या काम ? ये तो विज्ञान किट की सामग्री हैं।
- होगी आप के लिए, मैडम तो नमक, मिर्च—मसाले रखती हैं उनमें।

बिनने फोटो को एलवम बना लओ है

- हाँ भैया, ये काले कागज जरूर दे देना। हमको पिछली बार नहीं मिले थे।
- इस बार ले लीजिए काला कागज। लेकिन गुरुजी, पिछली बार आपकी शाला को आठ शीट दी थीं। हमने दी थीं। आपके यहां से 'क' गुरुजी आए थे।
- का बताऊं भैया, बिनने फोटो को एलवम बना लओ है, एक भी शीट स्कूल में नहीं ले गये।
- अब आप ही बताइए मैं कहां से और शिट दूं। जितने की आवश्यकता थी उतनी दे दीं।
- एक दो ठो और दे दो पिरयोग करा देहें बच्चों को।

साइड विजनैस.....

- क्यों भाई ये काला कागज और नहीं मिलेगा ?
- और ! क्या मतलब आपका।
- पिछले बार आपने बारह शीट दी थी वो तो हमारे असिस्टेंट ले उड़े।
- क्या करेंगे वे ?
- फोटोग्राफी करता है, साइड विजनैस। डार्क रूम में दीवार पर लगा ली हैं।
- आपने रोका नहीं उनको ?
- रोका तो था पर उसने कहा और ले आएंगे संगम केन्द्र पर से। और फिर उसने मेरा एक बढ़िया फोटो निकाल कर भी तो दिया है।
- आपकी शाला के बच्चे प्रयोग कैसे करेंगे ?
- हम आपसे दो-चार शीट और ले जाएंगे। क्या फरक पड़ता है ?

इमरजेंसी के लिए पेट्रोल...

- आपकी दो लीटर की बोतल से तो पेट्रोल की गंध आ रही है। क्या किया था पेट्रोल से ?
- हमारे बड़े गुरुजी के पास हीरो मेजेस्टिक मोपेड है इसलिए इमरजेंसी के लिए वे स्कूल में पेट्रोल रख देते हैं इस बोतल में।
- और क्या काम दे सकती हैं ये बोतलें ?
- अपन तो मही भर कर ले आते हैं। गांव में मठा अच्छा मिल जाता है।
- कमा हमें भी खिलाइए मठा।

- एक दो लीटर की बोतल दे दो यहीं से कल भिजवा दूंगा।

बड़ा मंहगा पड़ा वो घी

- बहुत उपयोगी हैं ये बोतल, क्यों सर ?
- (शरमाते हुए) हां हां हैं तो बहुत उपयोगी पर कभी कभी नुकसान भी बहुत होता है इनसे।
- कैसा नुकसान ?
- हमारे यहां "ख" गुरुजी के यहां अच्छा बढ़िया घी होता है। एक बार उनसे मैंने दो किलो घी मंगवाया था। उनसे घी भर के रख दिया। रात को चूहों ने बोतल काट डाली और घी खा गए। बड़ा मंहगा पड़ा वो घी।
- अब आप घी किसमें मंगवाते हो ?
- काले ढक्खन वाला जार दिया है न आपने ? म्यूजिम जार। बस, उसमें बुला लेते हैं। चूहे भी नहीं काटते उसको।

सोचा दो-चार बार दाढ़ी ही बना लेते....

- अरे यार, ब्लेड पूरे ही दे दो, आधे तोड़कर क्यों दे रहे हो ?
- ऊपर से आदेश है ब्लेड तोड़कर ही देना चाहिए। लेकिन इससे आपको क्या परेशानी हो सकती है ?
- मैंने सोचा था दो-चार बार दाढ़ी ही बना लेते।
- (पास ही खड़े मित्र बोले) : तोड़ देने

दो। आजकल नाइयों के पास ऐसा उस्तरा निकला है जिसमें आधा ब्लेड ही फिट होता है।

गुड़िया के लिए 'डेकोरेशन पीसेस'

- इस बार ये गणक के मोती कैसे लम्बे लम्बे मिले हैं? पिछले बार अच्छे चमकदार गोल मटोल थे।
- मोती गोल हो या लम्बा, गणक का अध्याय किसी से भी पढ़ा सकते हैं।
- पढ़ाने वाली बात नहीं है, वो मेरी छोटी गुड़िया ने 'डेकोरेशन पीसेस' बनाए थे। उसको कुछ मोती कम पड़ रहे थे। मैंने सोचा नये मोती मिलने वाले हैं तो क्यों बाजार से खरीदूँ?

वैसे, अच्छी प्लेट हैं वे

- प्लास्टिक की तस्तरी दो ही दे रहे हो?
- जी हाँ, दस आपके यहां आलरेडी दे चुके हैं।
- लेकिन भैया, उनमें से दो-चार बची हैं बाकी हैं ही नहीं।
- कहां गईं?
- बड़े गुरुजी के बच्चे की शादी में सोंफ

सुपारी रखने के लिए ले गये थे तो गई तो गई। वैसे अच्छी प्लेट हैं वे।

दूध की बोतल धोने के लिए चाहिए.....

- यार, ये बोतल साफ करने का ब्रश एक एकस्ट्रा है क्या?
- क्यों, ऐसी क्या जरूरत पड़ गई?
- वो बच्चे की दूध की बोतल धोने के लिए चाहिए था। होने को तो स्कूल में है पर खराब है। मैंने सोचा बाजार से क्यों खरीदें।

कपास में जरा ईल लगी है

- ये बी एच सी पाउडर एक आध किलो हो तो दो ना भाई।
- क्यों, क्या करोगे?
- कपास में जरा ईल (इलली) लगी है तो है तो मैंने सोचा शायद पड़ा होगा आपके पास।

और फिर, स्कूल में भी पड़ा रहेगा

- आप चपरासी साथ में लाए हैं, क्या

बात है? सामान तो बहुत कम है आज।

- सुना था वो स्टोव मिल रहे हैं इसलिए मैंने सोचा एक स्टोव साधे घर पहुँचा दूंगा। मिसेस बहुत दिनों से कह भी रही था बत्ती वाला स्टोव ले आना। और फिर स्कूल में भी पड़ा ही रहेगा। घासलेट होगा तभी तो जलाएंगे।

नैफथलीन गोली

- ये नैफथलीन की गोली तो बहुत बड़ी बड़ी हैं। बाजार में तो छोटी मिलती हैं। क्यों भाई, इनकी गंध बिलकुल वैसे ही है ना। कपड़े में रखने वाली गोली में और इसमें कोई फरक तो नहीं है।
- क्यों, इतनी गहराई से आप क्यों सवाल कर रहे हैं?
- मैंने सोचा पूछने में क्या नुकसान। कहीं मैं कपड़ों में रख दूँ और नया का नया सूट खराब हो जावे। कपड़े में तो रख सकते हैं इनको या नहीं।
- पता नहीं, कभी रखकर नहीं देखी।

उमेशचन्द्र चौहान
टिप्पणी

(पृष्ठ 8 का शेष)

में सबको समान अधिकार है। उसने कहा लिखो—हमने दुश्मनों को बगैर हथियार के ही भग। दिया। उसने कहा लिखो—हमारा देश शांतिप्रिय देश है। उसने कहा लिखो—हमारे पूर्वज सत्य अहिंसा के पुजारी थे, हमें उनके मार्ग पर चलना चाहिए। उसने कहा लिखो—भगवान महान् है, जिसने हमें आजादी दिला दी।

इतिहास लिखा गया। स्कूल-कालेजों

में इतिहास पढ़ाया जाने लगा। लोग पढ़ाने लगे—आजादी का इतिहास।

....यही इतिहास की कहानी है। यह तुम पढ़ रहे हो। यही मैं पढ़ रहा हूँ। पर दुख है कि तुम पढ़ने के लिए आजाद नहीं हो....मैं पढ़ाने के लिए आजाद नहीं हूँ। लेकिन खुशी है कि हम समझने के लिए आजाद हैं!

(इतिहास से साभार)

पढ़िए !

इतिहास क्या है ?

(मूल्य-75 पैसे)

विज्ञान क्या है ?

(मूल्य-50 पैसे)

ये दोनों छोटी-छोटी किताबें हैं। एक में इतिहास के संदर्भ में कुछ नए प्रश्न उठाने का प्रयास किया गया है। दूसरी में विज्ञान की अवधारणा को एक लोक कथा के आधार पर समझाया गया है। इन्हें आप अपने निकटतम एकलव्य केन्द्र से खरीद सकते हैं या डाक से बुलवा सकते हैं (डाक खर्च अतिरिक्त)। पढ़िए और अपने विचार, मुझाव हमें लिख भेजिए।

बाल जीवन की विचित्रताएं

तालाब जिदगी से खुदबुदा रहा था, मुर्गाबियां सारे चिड़ियाघर को अपने शोर से गुंजा रही थी।

मैं अपने एक बाल-जीवविज्ञानी के साथ तालाब के किनारे पर घूम रहा था। अचानक हमारी निगाह पानी में डूबे एक छोटे से बिल्ली के बच्चे के शरार पर पड़ी, जिसकी अभी आंखें भी नहीं खुली थीं। वह किनारे के पास ही पेड़ों में पड़ा था और पानी में से उस पर सूरज का झिलमिल प्रकाश पड़ रहा था। उसके नन्हें से शरीर पर शैवाल की हरी परत जम गयी थी।

मेरे साथी ने बच्चे को निकाल लिया। उसमें जीवन का कोई भी लक्षण नहीं था और लगता था, जैसे उसे डूबे कई दिन हो चुके हैं।

हमारे जांच करते-करते उसकी नाक से पानी बाहर निकल गया और उसका बदन हमारे हाथों में गरमा गया। अचानक हमें लगा कि वह फड़क रहा है....।

बिल्लीटा धीरे-धीरे फिर जीवन पा रहा था।

हमने उसे उसी बिल्ली के सुपुर्द कर दिया, जो कई मुश्किलियों को पाल रही थी। उसकी बदौलत बिल्लीटा जल्द ही ठीक हो गया और बड़ा होने के बाद वह हमारे एक विज्ञानकर्मी के घर रहने लगा।

बिल्लीटा इतनी आसानी से क्यों ठीक हो गया, जो तालाब में पानी की तरह ही ठंडा हो गया था ?



इसलिए कि भ्रूण में सभी जन्तु एक तरह से अपने सुदूर पूर्वजों के विकास की पुनरावृत्ति करते हैं। अपने प्रारम्भिक दिनों में बाल-जन्तु वयस्क जानवरों से बहुत मिलते-जुलते हैं, जो पशु-विकास की एक निम्नतर मंजिल का प्रतिनिधित्व करते थे। उदाहरण के लिए, अधिकांश स्तनपाइयों का 37-38 सेंटीग्रेड के लगभग स्थिर दैहिक ताप होता है, मगर उनके बच्चे, विशेषकर जो अंधे पैदा होते हैं, अगर उन्हें बाहरी गर्मी न मिले (अगर वे अपने जनकों से विपटकर अपने आपको गरम नहीं करते), तो वे तेजी के साथ ठंडे हो जाते हैं। वयस्क कुत्ते की देह को उसके मरे बिना 27 सेंटीग्रेड तक ठंडा करना शायद ही संभव है, मगर नवजात पिल्लों का दैहिक ताप 10 सेंटीग्रेड या उससे भी नीचे ले जाया जा सकता है। वे बिल्कुल अकड़ जाते हैं, मगर गरमाने पर फिर जी उठते हैं। हमें ऐसे कई मामलों की जानकारी है, जिनमें जंगली जानवरों के बड़े-बड़े समूहों को इतने नीचे ताप तक ठंडा किया गया था कि वे मृत लगने लगे थे। मगर गरमी से उनमें जीवन लौट आया और बाद में उन्होंने सामान्यरूपेण विकास किया।

एक विशेष ठंडी रात के बाद चिड़ियाघर में सुबह दो यूरोपीय मिक सरदी से जमकर मर गये से लगते थे। मगर गरमी देने से उनको "पुनर्जीवन" प्राप्त हो गया।

बेशक, इस तरह का "पुनर्जीवन" केवल तब ही संभव है कि जब बाल-जन्तु वास्तव में मरे नहीं हैं, बल्कि अतिमुच्छी में ही पड़ गये हैं। कई छोटे-छोटे खरगोश, जिनके अभी बाल भी नहीं उगे थे, हिमांक से नीचे ताप तक ठंडे कर दिये गये। फिर भी जब उन्हें गरम कमरे में लाया गया, तो वे सांस लेने लगे और गरम होते ही वे अपना मां के स्तनों से दूध पीने लगे।

पक्षियों के बारे में तो यह बात और भी ज्यादा सही है, जिनके सुदूर पूर्वज प्राचीन सरीसृप भी थे, जिनका दैहिक ताप स्थिर नहीं होता था। मगर यह वयस्क पक्षियों के दैहिक ताप के ऊंचे होने में बाधक नहीं होता। मिसाल के लिए, कुछ छोटे पक्षियों का दैहिक ताप तो 44 सेंटीग्रेड तक होता है। लेकिन कई और बातों में पक्षी सरीसृपों से मिलते-जुलते हैं। पक्षियों तथा सरीसृपों

दोनों ही की त्वचा में बस, दुम की जड़ के पास अनुचिक ग्रन्थि के सिवा स्वेद और बसा ग्रन्थियां नहीं होतीं। पक्षियों और सरीसृपों, दोनों ही के मल में यूरिक अम्ल होता है। टिकरी, कैमा और शुतुरमुर्ग जैसे कुछ पक्षियों के डैनों पर अभी तक आद्यांगिक नख हैं और सभी पक्षियों के पैरों पर शृंगीय शल्क होते हैं। उन पक्षियों की, जो अंधे और रोमहीन पैदा होते हैं, सरीसृपों से अद्भुत समानता होती है—अगर उनके पास अपने को गरमाने को कुछ भी न हो, तो वे तेजी के साथ ठंडे होने लगते हैं और उनमें जीवन का कोई भी लक्षण मुश्किल से ही नजर आता है। मगर अगर उनकी देखभाल करके उन्हें फिर जिला लिया जाये तो वे कहीं अधिक सक्रिय हो जाते हैं। उदाहरण के लिए, दो विज्ञानकर्मियों ने, जो कभी मास्को के चिड़ियाघर के बाल-जीवविज्ञानी मंडल के सदस्य थे, गौरैया के बच्चों को 5 सेंटीग्रेड के ताप तक ठंडा किया।

गौरैया बिलकुल जमे हुए मुर्दों जैसी नजर आती थी, मगर जब उन्हें गरमी दी गई, तो वे जल्दी ही ठीक हो गयीं और नन्हीं-नन्हीं चोंचें खोलकर खाना मांगने लगीं।

ठंडे दिनों में अक्सर अंडों से अभी-अभी निकली ऐसी कस्तूरिकाएं और

तूतियां मिली हैं, जो अपने माँ-बाप के डर के मारे घोंसले से भाग जाने के कारण अतिमूर्च्छा में पड़ गई थीं। तथापि इस अस्थायी अवस्था का इन बच्चों पर कोई हानिकर प्रभाव नहीं पड़ता और बाद में वे सदा की भांति हृष्ट-पुष्ट और सक्रिय ही निकलते हैं।

यही बात मुर्गी के चूजों के बारे में भी कही जानी चाहिए, जो अंडे से निकलते ही इधर-उधर दौड़ने लगते हैं। उनकी माँ चूल्हे का काम करती है, जहाँ वे ठंडे हो जाने पर अपने को गरमा सकते हैं। विश्वास है कि तुमने मुर्गी को अहाते में दाना चुगना बन्द करके अपने बच्चों को अपने फँसे हुए पंखों के नीचे इकट्ठा करते जरूर देखा होगा। वहाँ वह उन्हें अपनी गरम बगलों से चिपटा लेती है।

इस तरह चूजों का दैहिक ताप अक्सर बदलता रहता है—अभी वे अहाते में इधर-उधर भाग रहे हैं और ठंडे हैं, तो अभी वे अपनी माँ के पंखों के तले गरम और मजे में हैं। ताप में इस तरह के परिवर्तन चूजों को मजबूत बनाते हैं और और उनकी वृद्धि को तेज करते हैं। सरीसृपों में भी यही बात देखी जा सकती है। सच तो यह है कि इस मामले में चूजे अपने जनकों की अपेक्षा सरीसृपों से अधिक मिलते हैं। सरीसृप, जो दिन में

धूप से गरम हो जाते हैं, रात में कहीं ठंडे हो जाते हैं, उन्हें स्वयं ताप का बदलना कहीं ज्यादा पसन्द है। मिसाल के लिए, स्थलजीवशालाओं, में जहाँ हम सांपों, छिपकलियों और कछुओं को रखते हैं, सरीसृप विजली के बल्बों के नीचे जमा हो जाते हैं और अपने को 36-37 सेंटीग्रेड तक गरमा लेते हैं। इसके बाद वे सक्रिय हो जाते हैं और रेंगकर छांह में चले जाते हैं। ताप अगर स्थायी तौर पर ऊंचा हो, तो वे कैद में कदाचित ही जी पाते हैं।

पक्षियों की इस विशेषता की जानकारी कुक्कुट-पालन के लिए बड़ी महत्वपूर्ण है। थोड़े ही समय पहले तक बड़े-बड़े कुक्कुट-फार्म अपने चूजों को गरम कमरों में रखा करते थे और ताप को घटाते घबराते थे, चाहे उसमें घटा-बड़ी एक-दो सेंटीग्रेड की ही हो। इस तरीके से, जिसका अभी भी कुछ कुक्कुट-फार्मों में पालन किया जाता है, चूजे कमजोर और दुबले रहते हैं।

अगर हम यह चाहते हैं कि पशु स्वाभाविक रूप से विकास करें, तो हमें इस बात की तरफ ध्यान देना चाहिए कि युगों-युगों के दौरान उनका शरीर नियत पर्यावरण के प्रति किस तरह अनुकूलित हुआ है।

(‘जीव-जगत की कहानियों’ से साभार)

हाथ चिपक जाता है

एक कांच का छोटा गिलास लो। गिलास खाली हो। अब एक माचिस की सींक लो और उसे जलाकर गिलास में डाल दो और सींक जलती रहे तभी उस गिलास के मुंह पर हाथ की गद्दी रखकर जोर से दबाओ। तथा थोड़ी देर बाद हाथ हटाओ तो हाथ उस गिलास पर चिपक जाता है। बताओ, ऐसा क्यों होता है ?

जयराम

शा. बा. उ. मा. वि., इटारसी

ऐसा क्यों ?

चमकदार अण्डा

एक अण्डा लेकर उसे जलती मोमबत्ती के धुएं से अच्छी तरह से काला कर लो। पूरा काला करने के पश्चात उसे पानी से भरे बर्तन में डाल दो। पानी में डालते ही अण्डा चांदी की भांति चमकम चमकने लगेगा। बताओ, ऐसा क्यों होता है ?

स्वाति व्यास

शा. उ. मा. वि., तिरला (धार)

सवालीराम क्लब शुरू हो गया है। सबसे पहले जो बच्चे इस क्लब के सदस्य बने हैं उनके नाम यहां प्रकाशित किए जा रहे हैं। 'सवालीराम क्लब' में तुम्हारा इंतजार हो रहा है। जल्दी से पत्रिका में प्रकाशित सदस्यता फार्म को भर कर पत्रिका के पते पर भेज दो। क्लब के सदस्यों को जल्दी ही

उनका सदस्यता कार्ड भेजा जाएगा।

पिछले अंक में तुमसे कहा गया था कि कुछ नई खोज जैसे मक्खी बिन में किस समय ज्यादा दिखती है? मच्छर कब ज्यादा काटते हैं? चींटियां अपने घर की सुरक्षा के लिए क्या तरीका अपनाती हैं? अलग-अलग जन्तु एक दूसरे से कैसे सम्पर्क करते

हैं? फूलों के कितने प्रकार तुम्हारे आस-पास मिलते हैं? आदि-आदि पर लिख भेजो। इस तरह के बहुत से प्रश्नों पर हमें तुम्हारी खोजों का इंतजार है।

पिछले अंक में चींटियों के बारे में कुछ दिलचस्प बातें बतायी गई थीं, कुछ और बातें इस अंक में पढ़ो।

चींटियों की दुनिया

तुमने अक्सर चींटियों को शक्कर के दाने अथवा अन्य खाद्य पदार्थों के छोटे-छोटे कण ले जाते देखा होगा। ध्यान से देखने पर पता चलेगा कि बहुत सारी चींटियां ये भोजन कण ले जाकर एक जगह इकट्ठा कर रही हैं।

जानते हो यह जगह क्या है? यह जगह है उनका किला, जिसमें हजारों की संख्या में चींटियां रहती हैं। इस किले में बाकायदा एक रानी होती है और बाकी सारी चींटियां सैनिक, मजदूर तथा नर्स आदि का काम करती हैं। रानी चींटी सबकी माँ होती है पर वह उनकी देख-भाल नहीं करती बल्कि अन्य चींटियों को उसकी देखभाल करनी पड़ती है। अपने रहने के लिए चींटियां रेत और धूल से किला बनाती हैं। किला बनाने और उसकी मरम्मत करने का काम सैनिक चींटियां करती हैं। किले में अलग-अलग कमरे होते हैं। रानी चींटी का कमरा अलग

होता है जहां वह अण्डे देती है तथा नर्स चींटियां उसकी देखभाल करती हैं।

भोजन इकट्ठा करने के लिए अलग कमरा होता है और सैनिकों के रहने के लिए अलग। जरूरत के अनुसार नए-नए कमरे बनते जाते हैं और इस तरह किला बड़ा होता जाता है। एक कमरे से दूसरे कमरे में जाने के लिए सुरंग द्वारा रास्ता बनाया जाता है। जब कहीं भोजन मिलता है तब चींटियां दौड़-दौड़ कर अन्य साथियों को खबर करती हैं। चींटियां रास्ते में एक विशेष प्रकार का रसायन छोड़ती जाती हैं, जिससे दूसरी चींटियां उसे सूंघकर भोजन के स्थान पर पहुँच सकें। यह इनका खबर देने का एक तरीका है। चींटी को हूण्डलेंस से देखने पर उसके सिर के आगे के हिस्से में दो एन्टीना दिखते हैं। एन्टीना एक दूसरे को संकेत देने, बातचीत करने, स्पर्श और सूंघने का काम करते हैं। ये एन्टीना ठीक से काम कर सकें इसलिए चींटियां

एन्टीना की सफाई गोल कंधे से करती हैं। यह कंधा बाजार से नहीं खरीदती बल्कि यह तो इनके अगले पैरों में होता है।

किले के बाहर सैनिक चींटियां सुरक्षा के लिए रात-दिन पहरा देती हैं। जब कभी किसी बाहरी खतरे का आभास होता है तब सैनिक चींटियों की सूचना पर किले की अन्दर की अन्य सैनिक चींटियां बाहर आ जाती हैं। रानी चींटी की रक्षा करने वाली चींटियां रानी के पास ही रहती हैं। किले के बाहर कभी-कभी घमासान लड़ाई चींटियों द्वारा लड़ी जाती है। सैनिक चींटियां शत्रु को कैद करके किले में ले जाती हैं जहाँ उसे मरने तक काम करना पड़ता है। कभी-कभी शत्रु भाग भी जाता है।

इस तरह चींटियां बहुत सारा काम मिल-जुल कर करती हैं। तुम्हें पता है चींटियां अपने वजन से पचास गुना भारी वजन उठा सकती हैं।



बाएं : चींटियां अपने एन्टीना से सूंघती हैं।

दाएं : अपने एन्टीना की सफाई अगले पैरों में लगे गोल कंधे से करती हैं।





सिपाही चींटी, हँडलैस में से.... ।

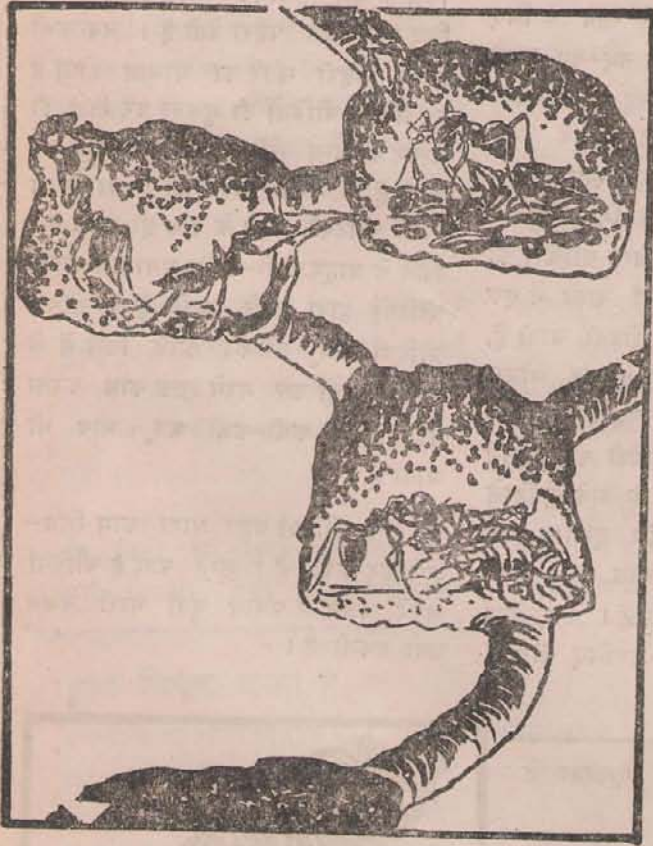


भोजन की खोज में.... । चींटियाँ क्या खाती हैं ? जरा पता तो करो ।

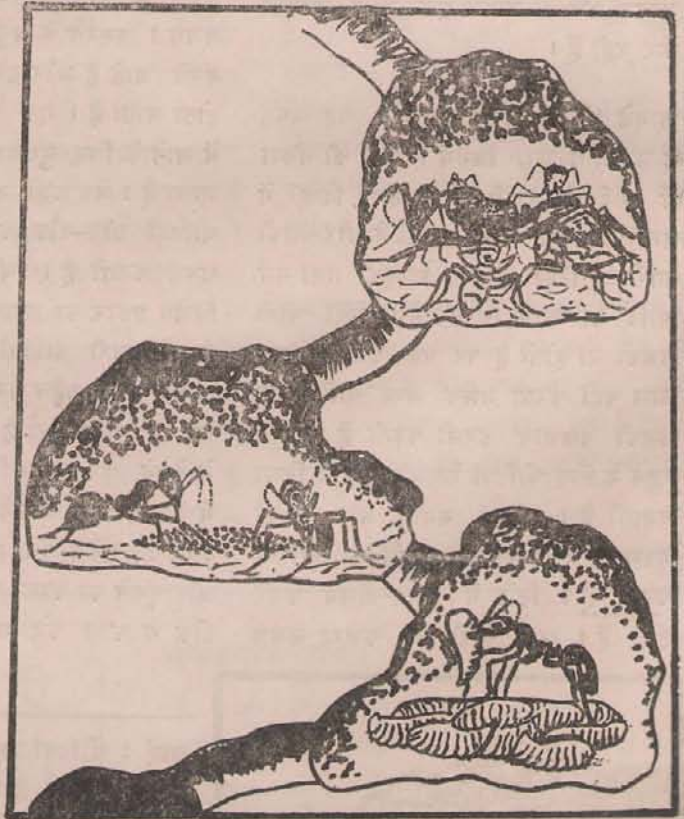


चींटियाँ एन्टीना द्वारा आपस में बात करती हुई । तुम बता सकते हो वे क्या बात करती होंगी ?

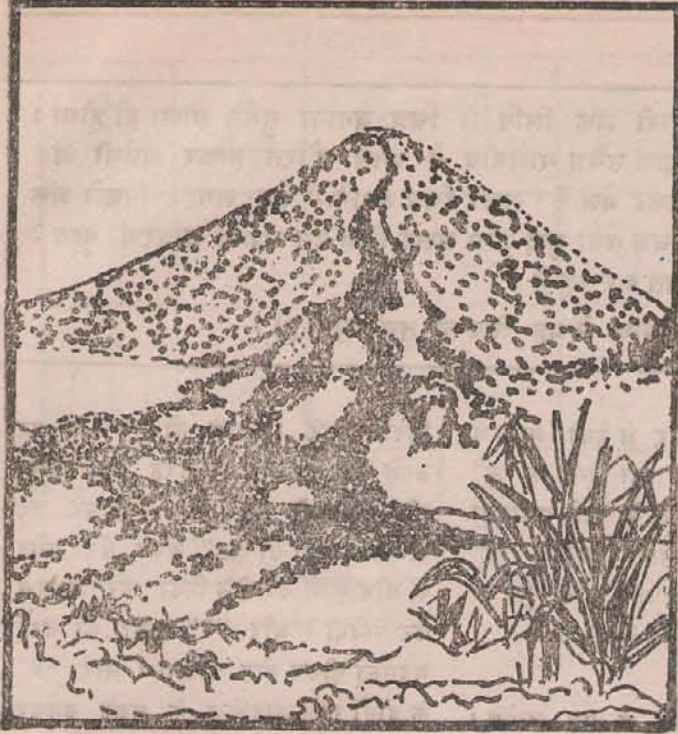
(मुखपृष्ठ पर : चींटियाँ अपने वजन से पचास गुना वजन उठा सकती हैं ।)



अन्न भण्डार....चींटियों के खाने का भण्डार । और नया कमरा बनाते हुए.... । 'चींटी गाय एफिड' [एफीड एक कीट होता है, चींटियाँ इसका दूध (मीठा रस) निकालकर पीती हैं] से दूध निकालती हुई ।



चींटियाँ किले में.... रानी चींटी एक कमरे में अण्डा देती है । अण्डों को रखने के लिए दूसरा कमरा है । एक अन्य कमरे में नर्स चींटी रानी चींटी की देखभाल करती हैं ।



चींटियों का किला

‘चींटियों की दुनिया’ लेख तथा चित्र ब्रिटेनिका का ‘दि यंग चिल्ड्रन्स एन्साइक्लोपीडिया’ पर आधारित हैं।

‘सवालीराम क्लब’ के सदस्यों की सूची

1. हरीदास सिधवाणी/13 वर्ष/8वीं/फ्रेन्ड्स स्कूल, इटारसी
2. गोविन्द प्रसाद/17 वर्ष/8वीं/ज. पूर्व मा. शाला, हाडियां
3. राजीव कुमार साहू/13 वर्ष/8वीं/शासकीय उच्चतर माध्यमिक शाला, सांगाखेड़ा कलां
4. अनिल कुमार चौहान/13 वर्ष/7वीं/शासकीय बुनियादी शाला, बावई
5. कुलदीप कुमार गौर/11 वर्ष/7वीं/शासकीय बुनियादी शाला, बावई
6. गणेश प्रसाद साहू/15 वर्ष/8वीं/शासकीय माध्यमिक शाला, जुन्हैटा
7. राजेश कुमार राय/15 वर्ष/8वीं/शासकीय माध्यमिक शाला, जुन्हैटा

एक सवाल

क्या रात में पेड़ों के नीचे सोना हानिकारक है ?

विज्ञान एवं सामान्य ज्ञान की पुस्तकों में यह प्रश्न प्रायः मिलता है कि रात में पेड़ के नीचे नहीं सोना चाहिए। क्यों ? और इसके उत्तर में यही लिखा मिलता है कि पेड़ रात को कार्बन डाई आक्साइड गैस छोड़ते हैं, जो विषैली होती है अतः रात को पेड़ के नीचे नहीं सोना चाहिए। मैं कक्षा में यही कुछ पढ़ा रहा था कि एक जिज्ञासु बोल पड़ा—“तब पेड़ों पर रहने वाले पक्षियों पर कार्बन डाई आक्साइड का कुप्रभाव क्यों नहीं पड़ता ?” मेरे लिए चिंतन का मार्ग खुल गया।

पेड़ों की पत्तियों पर रन्ध्र (स्टोमेटा) पाये जाते हैं, जिनसे गैसों का आदान-प्रदान होता है। ये रन्ध्र प्रायः दिन में

खुलते हैं और रात में बन्द। तब रात्रि में इनसे कार्बन डाई आक्साइड निकलने की सम्भावना कम है। साथ ही कुछ पौधों के रन्ध्र रात में खुलते हैं। उनसे निकलने वाली गैस वातावरण को कितना प्रभावित कर पाती होगी ? आज भी अनेक व्यक्ति गाँव, खेत और जंगल में पेड़ों के नीचे सोते हैं। क्या कोई व्यक्ति या पशु-पक्षी पेड़ के नीचे सोने से बेहोश हुआ है ? या मरा है ? निश्चय ही ऐसे कुप्रभाव की जानकारी नहीं है। तब इस प्रश्न का क्या औचित्य है ?

प्रकाश तातेड़
व्याख्याता जीव विज्ञान
रा. उ. मा. विद्यालय
आमेट (उदयपुर)

सवालीराम क्लब

नाम
आयु
कक्षा वर्ग
स्कूल

शिक्षक/शिक्षिका का नाम

घर का पता

प्रिय सवालीराम,

मुझे क्लब का सदस्य बना लीजिए।

(सदस्य के हस्ताक्षर)

अक्षर चित्र : अंक चित्र

अरविन्द गुप्ता

पिछले अंक में हिन्दी अंक लिपि से चित्र बनाना तुमने सीखा ही होगा। टिसरनी के एक छात्र उमेश मालवीय ने इनसे प्रेरित होकर अंग्रेजी अंक लिपि से चित्र बनाकर भेजे हैं। अक्षर चित्र बनाने में कौसा लगा। पिछले अंक में प्रकाशित अंक चित्र तथा कुछ अन्य अक्षर चित्र इस अंक में आवरण पृष्ठ 2 और 3 पर प्रकाशित कर रहे हैं।

अक्षर चित्रों के सम्बन्ध में यह लेख तो तुम पढ़ोगे ही।

क, ख, ग...। अक्षर ज्ञान। जीवन का पहला पाठ। किसको याद नहीं है वह घड़ी। कितनी कठिन, कितनी बौद्धिक। इन काले-काले चील-मकोड़ों से कोई क्या समझे? क्या मतलब निकाले अक्षरों की आकृतियां अजनबी होने के कारण जल्दी दिमाग में बैठती नहीं।

इन अजनबी अक्षरों को कैसे दोस्त बनायें? इन बेजान अक्षरों में कैसे जीवन भरें? और इनसे कैसे रिश्ता जोड़ें जिससे वह हमेशा-हमेशा के लिए हमारे साथ हों, गाँवों और जिगरी दोस्त बन जायें?

अच्छा अब जरा गौर से देखो (आवरण पृष्ठ 2 और 3 पर)। क्या हिन्दी के "ऊ" और डंक वाले बिच्छु में कोई समानता दिखती है? क्या हमारा शरीर "इ" जैसा नहीं है? क्या "क्ष" बगैर पूंछ का पेड़ पे चढ़ता बंदर नजर आता है?

बहुत से बच्चे आश्चर्य में पड़ जायेंगे। कुछ कहेंगे कि हमने तो पहले अक्षरों को इस निगाह से देखा ही नहीं था। इन अक्षर चित्रों को प्रकाशित करने का यही तो मतलब है कि इनके द्वारा बच्चे अक्षरों की आकृतियों को अपने आस-पास के संसार की चीजों में देखने की दृष्टि

विकसित करें। तभी तो "B" के पर उंगें और वह तोते की तरह उड़ पायेगा और गिलहरी की तरह पेड़ों पर चढ़ पायेगा। तभी तो "इ" अपने पैर समेट के और हाथों को पीछे टिका कर आराम कर पायेगी। और "3" हाथी की तरह मदमस्त होकर डोल पायेगा। और "8" के दोनों गोले साइकिल के चक्के बनकर फर-फर सड़क पर भायेंगे। इसी तरह तो वे-जुवान अक्षर चल फिर पायेंगे और हसेंगे-बोलेंगे।

एक और सच्चाई बताऊँ। बच्चे कभी भी शब्दों में नहीं सोचते। वे हमेशा बिम्बों में, यानि तस्वीरों और चित्रों में सोचते हैं। हरेक शब्द के पीछे कोई तस्वीर छिपी रहती है। जब बच्चे अक्षरों की आकृतियों का नाता जीवन से जोड़ेंगे, तभी सहजता से अक्षर उनको अपना लेंगे और सदा-सदा के लिए मस्तिष्क पटल पर अंकित हो जायेंगे। और अक्षरों से चित्र बनाने की तरकीब चित्रकारी सीखने के लिए भी तो पहला कदम है। उम्मीद है कि सड़क पर, रेत में, दिवारों पर, स्लेट और कापी पर, सभी जगह बच्चे अपनी चित्रकारी करतबों के निशान छोड़ेंगे।

प्रस्तुत चित्र श्री विष्णु चिंचालकर (2/3 स्नेह लता गंज इन्दीर, 452 003) ने अपनी कल्पना से रचे हैं। ये चित्र केवल कुछ सम्भावनायें बतलाते हैं।

उनके हथियार बहुत पहले छीने जा चुके हैं।

असल में बच्चों की कल्पना शीलता अद्भुत होती है। उनकी कल्पना शीलता पहाड़ी नाले जैसी उन्मुक्त होती है, जो सारे संसार को ही कला के रूप में देखती है। बालू में महल रचना और पत्थरों में विभिन्न जानवरों की आकृतियां पहचानना एक आम बात है। सामाजिक दबावों के कारण ही धीरे-धीरे बच्चों की सृजनशीलता का हनन होता है और वह एक लीक पे चलने के आदी हो जाते हैं। पहाड़ी नाले की स्वच्छन्दता को एक बांध (जलाशय) में कैद कर दिया जाता है। सहजता, चंचलता और अलहड़पन जो बच्चों की खासियतें हैं, नियन्त्रित

धीरे-धीरे होती हैं। बच्चे शासक वर्ग के मूल्यों को आत्मसात करते हैं और व्यवस्था पोषक शिक्षा प्रणाली के सामने माथा टेक देते हैं। यह सारा नियन्त्रण इतनी बखूबी होता है कि अकसर बड़े होने पर बच्चों को इस बात का अहसास तक नहीं होता है कि उनके हथियार बहुत पहले ही छीने जा चुके हैं। इसलिए उम्र बढ़ने के साथ-साथ बच्चों के अन्दर का कलाकार सो जाता है। कला का व्यापक रूप जो पहले सारा संसार था अब सिमट कर किसी पेंटिंग के चौखटे की सीमा में बंध कर रह जाता है।

—अ. गु.

अंक चित्र

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
↑	2	3	4	5	6	7	8	9	10
↑	2	3	4	5	6	7	8	9	10
↑	2	3	4	5	6	7	8	9	10

इनके अलावा भी और हजारों चित्र सम्भव हैं।

यह तुम्हारी कल्पना शीलता को एक

चुनौती है। आओ देखें अपनी कल्पना की उड़ान के सहारे कितने नये अक्षरों का सृजन कर सकते हो। हम तुम्हारे चित्रों को अगले अंकों में चापेंगे। इसलिए

जल्दी से कलम उठाओ और पोस्ट कार्ड पर अक्षर चित्र बनाकर हमको भेजो।



छोटी नाव

ये सब घूमने चले—छोटी सी मेंढकी, मुर्गी का बच्चा, चुहिया, चींटी और गुबरीला।

चलते-चलते ये नदी किनारे पर पहुँचे।

— चलो नहाएं। मेंढकी बोली और पानी में कूद पड़ी।

— हम तो तैर नहीं सकते। मुर्गी का बच्चा, चुहिया, चींटी और गुबरीला बोले।

टर्-टर्-टर्। टर्-टर्-टर्। मेंढकी हंसने लगी— फिर तुम कर क्या सकते हो।

और वह इतने जोर से हंसने लगी कि पानी में उसका दम घुटने-घुटने को हो गया।

मुर्गी के बच्चे को, चुहिया चींटी और गुबरीले को बड़ा बुरा लगा। वे सोचने

लगे। वे सोचने लगे। उन्होंने सोचा और खूब सोचा।

मुर्गी का बच्चा चला और जाकर छोटी पत्ती ले आया। चुहिया अखरोट का छिलका ले भाई। चींटी एक तिनका बसीट लाई। और गुबरीला छोटी डोरी का एक टुकड़ा।

अब काम शुरू हो गया; तिनके को उन्होंने अखरोट के छिलके में अटका दिया, फिर छोटी पत्ती को डोरी से बांध दिया और छोटी सी नाव बना ली।

नाव को पानी में ढकेल दिया। और उसमें बैठकर सैर करने लगे।

—कुमारी सावित्री मुंशीनाल
शा. मा. कन्या शाला, सांडिया

हंसो और हंसाओ

- केले किस भाव दिये ?
- ढाई रुपये दर्जन।
- ढाई रुपये दर्जन ?.....वह सामने वाला डेढ़ रुपये दर्जन बेचता है। उसके यहां खत्म हो गये, इसलिए तुम्हारे पास आना पड़ा।
- बाबू, जब मेरे पास केले नहीं रह जाते, तब मैं भी डेढ़ रुपये दर्जन ही बेचता हूँ।

× × ×

एक आदमी बाजार में एक उल्लू और एक उल्लू का बच्चा लिए हुए बैठा था। वह उन्हें बेचना चाहता था। एक ग्राहक ने पूछा— क्यों भाई, इनकी क्या कीमत है ?

- उल्लू के आठ आने और बच्चे के बारह आने।
- बाह ! विचित्र बात है। अरे, बड़े की कीमत अधिक होती है कि छोटे की।
- सरकार, आप ही सोच लें। बड़ा केवल उल्लू ही है, दूसरा उल्लू भी और उल्लू का बच्चा भी।



मेहनतकशों के बच्चे

भारत में स्टील का सबसे बड़ा कारखाना भिलाई में है। यहाँ स्टील उत्पादन के लिए सारा लौह खनिज दल्ली राजहरा की लोहा पत्थर खदानों से आता है। दल्ली में लगभग 10,000 ठेकेदारी मजदूर काम करते हैं। बचपन से ही वो ड्रिलिंग मशीनों की ठक्-ठक् की आवाज, टिपर ट्रकों का इधर-उधर दौड़ना ब्लास्टिंग (विस्फोट) के समय का घमाका और बाद में छतरीनुमा धूल का गुब्बारा देखते और सुनते हैं। इस तरह खदानों में इस्तेमाल की जाने वाली तकनीक उनके दिलों में घर कर जाती है। खदानों में प्रचलित तकनीकी शब्दों का भी प्रयोग बच्चे बेहिचक करने लगते हैं। इस तरह ड्रिलिंग, ब्लास्टिंग, रेजिंग, लोडिंग और टिपर जैसे शब्द अंग्रेजी में होने के बावजूद उनकी बोली का एक अभिन्न अंग बन जाते हैं।

एक तो मजदूरों के बच्चों को स्कूल जाने का मौका ही नहीं मिलता है। जो जाते भी हैं, वे एक ओर उच्च वर्ग और उच्च जाति के दबदबे और दूसरी ओर अपनी जिन्दगी और पाठ्यक्रम के बीच के भयानक अलगाव के कारण जल्द ही स्कूल छोड़ देते हैं। बहुत सी महिलायें भी खदानों में मजदूरी करने जाती हैं। क्योंकि छोटे बच्चों के लिए बालघर का कोई प्रबन्ध नहीं है, इसलिए बड़े बच्चों को अपने छोटे भाई-बहनों की देखभाल के लिए घर पर ही रहना पड़ता है। इस कारण भी बहुत से बच्चे स्कूल नहीं जा पाते।

स्कूल के बन्धनों से मुक्त, मजदूरों के बच्चे, अपने आस-पास की, अक्सर फेंकी हुई चीजों से जुगाड़ कर अनेकों रचनात्मक खेलों का सृजन करते हैं। मेहनतकशों के

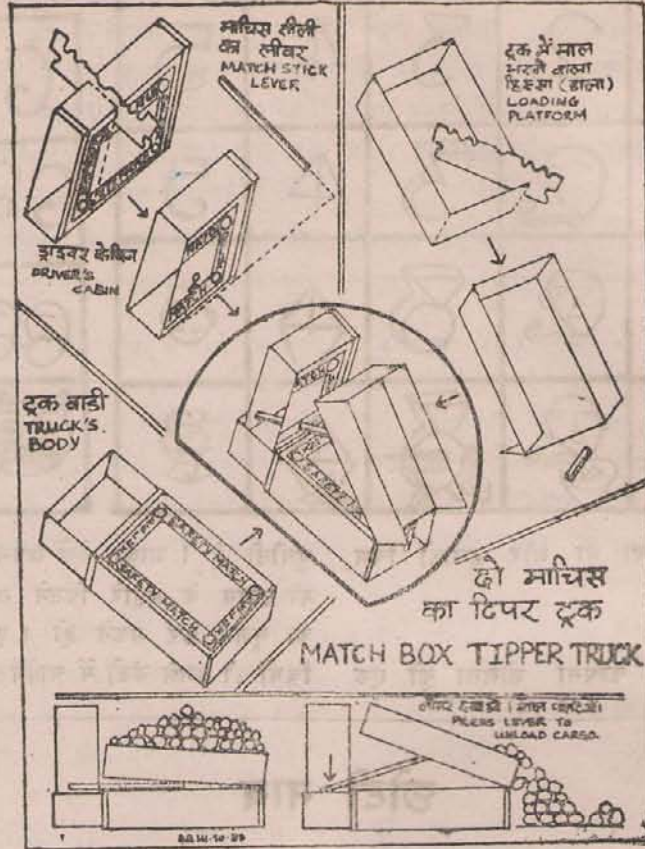
बच्चों की कल्पनाशीलता की उड़ान के अनेकों सुन्दर उदाहरण हैं। दो खाली माचिस की डिब्बियों से बना टिपर ट्रक उसमें से एक है।

टिपर ट्रक ऐसा ट्रक होता है जिसमें पीछे भरे सामान को हाथ से या फावड़े आदि से खाली नहीं करना पड़ता। बल्कि पीछे का वह हिस्सा जिसमें सामान भरा होता है ऊपर की ओर उठ जाता है और सामान नीचे गिर जाता है। ऐसे

ट्रक खदानों में ज्यादा काम आते हैं। बड़े-बड़े शहरों में कचरा ढोने के लिए भी ऐसे ही ट्रक उपयोग में लाए जाते हैं।

यहाँ प्रकाशित चित्रों को देखकर तुम भी जल्दी से ऐसा ही एक ट्रक बनाओ-बना सकते हो ना? यह ट्रक अभी चल नहीं सकता है क्या तुम इसमें चलने के लिए कुछ इन्तजाम कर सकते हो?

अरविन्द गुप्ता
दल्ली राजहरा



घर पर बेसलीन बनाओ

लगभग 50 ग्राम मीठा तेल लो उसे स्टोव पर गर्म करो। अब 2-3 मोमबत्तियाँ लो। उनके धागे को निकाल लो अब उसके छोटे-छोटे टुकड़े कर लो। इन टुकड़ों को गर्म तेल में डालो। अब इसे फिर से गर्म करो। इसे तब तक गर्म करो जब तक कि मोम पिघल न जाये। अब इसमें किसी भी रंग का सेन्ट मिला दो। जम जाने पर बेसलीन बन जाएगा।

राजीव साहू

चुम्बकीय फिरकनी

चुम्बकीय फिरकनी बनाना बहुत ही आसान है। इसमें निम्नलिखित वस्तुओं की जरूरत पड़ेगी-

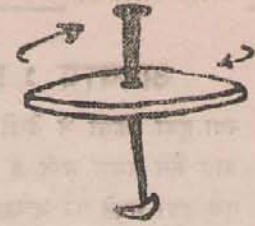
1. एक चुम्बकीय कील दो-तीन इंच की
2. पुस्ता या गत्ते का टुकड़ा
3. बहुत पतले टीन के छोटे-छोटे टुकड़े

चुम्बकीय कील तो बनी-बनाई मिलेगी नहीं, वह बनानी होगी। तो एक लोहे की कील लो और उसे चुम्बक की सहायता से चुम्बकीय बना लो। चुम्बकीय सुई या कील बनाने का तरीका तुमने छठवीं कक्षा में सीखा ही होगा। जिन

बच्चों को पता न हो वे बाल वैज्ञानिक कक्षा-6 के चुम्बक अध्याय से यह तरीका सीख सकते हैं।

पुस्ते या गत्ते से एक गोल-चकती काट लो। गोल चकती काटने का तरीका अंक-10 में छपे प्रयोग "बनाओ फिरकनी: देखो रंग" में बताया गया था। ठीक वैसे ही चकती बनाकर उसके बीचों-बीच एक छेद करके चुम्बकीय कील फंसा दो। कील का ऊपरी सिरा पकड़कर घुमाओ। फिरकनी तैयार है।

अब जरूरत है बहुत पतले टीन के छोटे-छोटे टुकड़ों की। ये टुकड़े तो तुमको ही ढूंढने पड़ेंगे। जिनके घर पर स्टोव हो उनको आसानी से मिल सकते हैं। स्टोव



की जो पिन होती है उसकी पत्ती बहुत पतली होती है।

असल में ऐसे टुकड़े चाहिए जो चुम्बकीय हों तथा जिनसे हम मनचाही चीजें जैसे छोटा सा चाँद या सितारा या फूल-पत्ती या कुछ और बना सकें। ऐसी चीजें बनाकर जमीन पर बिखरा दो और अपनी चुम्बकीय फिरकनी को इनके आसपास चलाओ। देखो क्या तमाशा हो रहा है, जो कुछ हो रहा है हमें भी लिखकर भेजो।

शंकर दत्ता
होशंगाबाद



आपने सुझाया है....

पृथक् करने के लिए उफननली की जगह पर टिन का डिब्बा

कक्षा 6 के अध्याय 12 पृथक्करण में पानी तथा नमक अलग करने के लिए उफननली की आवश्यकता पड़ती है। यदि फिट में उफननली नहीं हो तो उसके स्थान पर टिन के डिब्बे का भी उपयोग कर सकते हो।

टिन का एक डिब्बा लो जिसमें कोई छेद न हो तथा उसमें फिट बैठ जाने वाला ढक्कन हो। इस डिब्बे में इतना बड़ा छेद करो कि उसमें काँच की नली फिट बैठ जाये यदि काँच की नली ढीली है तो उसे मोमवत्ती की बूँदें गिराकर फिट कर लो। अब काँच की नली में एक रबर नली पुरोओ यदि तेल लमाकर रबर नली पुरोओगे तो वह आसानी से चली जायेगी। अब रबर नली को एक परखनली में रखो। एक बीकर को ठंडे पानी से भरो अब बीकर में परखनली रखो। पृथक् करने का यंत्र तैयार है। जिस चीज को अलग करना हो तो उसे डिब्बे में भरो। यदि अभी काँच की नली का जोड़ ढीला है तो उसे मोमवत्ती की बूँदें टपकाकर फिट कर लो। डिब्बे को चिमनी अथवा स्टोव पर गर्म करो। पानी तो परखनली में इकट्ठा हो जायेगा तथा उसमें घुला हुआ पदार्थ डिब्बे में बच रहेगा।

राजीव कुमार साहू
शा. मा. शा., साँगाखेड़ा कला

अध्याय : हवा

- प्रश्न 1 :** क्या हवा किसी ने देखी है ?
- प्रश्न 2 :** आप कैसे समझ जाते हैं की हवा चल रही है ?
- प्रयोग 1 :** एक हवा भरने का अच्छा पम्प लो फिर उस पम्प का हत्था ऊपर की ओर खींचो फिर पम्प की नली को अपनी उंगली से बन्द कर दो ।
- प्रश्न 3 :** क्या पम्प का हत्था ऊपर रहता है ?
- प्रश्न 4 :** पम्प का हत्था क्यों ऊपर रहता है ?
- प्रयोग 2 :** अब उसी पम्प को लो फिर पम्प की नली को अपनी उंगली से बन्द कर दो फिर पम्प के हत्थे को दबाओ ।
- प्रश्न 5 :** क्या पम्प का हत्था दबाने में अधिक ताकत लगी ?
- प्रश्न 6 :** हत्था दबाने से उंगली पर कुछ असर पड़ा ?
- प्रश्न 7 :** उंगली पर असर क्यों पड़ा ?
- प्रयोग 3 :** अब पम्प की नली पर से उंगली हटा दो तथा फिर पम्प के हत्थे को दबाओ ।
- प्रश्न 8 :** क्या इस बार पम्प का हत्था आसानी से दब गया ?
- प्रश्न 9 :** पम्प की नली को उंगली से बन्द कर देते हैं तब ताकत अधिक क्यों लगती है ?

डालचन्द मालवीय
सेमरी हरचन्द

अध्याय : भाप

- प्रयोग 1 :** टिन का एक डिब्बा लो जिसमें उसका ढक्कन फिट बन जाता है। ध्यान रहे कि डिब्बे में कोई भी छेद न हो। डिब्बे को पानी से लगभग आधा भरों। उसके ढक्कन को उसमें लगा दो। ध्यान रहे कि ढक्कन बिलकुल फिट लगाया जाये। अब डिब्बे को चूल्हे अथवा स्टोव पर गर्म करो। अब नीचे लिखे प्रश्नों के उत्तर दो।
- प्रश्न 1 :** सोचकर बताओ कि डिब्बे में रखे पानी का क्या हो रहा होगा ?
- प्रश्न 2 :** बहुत देर तक गर्म करने पर डिब्बे का क्या हुआ ?
- प्रश्न 3 :** ऐसा क्यों हुआ ?
- प्रश्न 4 :** इस आधार पर तुम भाप के बारे में क्या निष्कर्ष निकालते हो ?
- प्रश्न 5 :** सोचकर बताओ कि डिब्बे में ढक्कन ऐसे ही लगाने की बजाय ढक्कन झलवाकर फिर गर्म करते तो उस डिब्बे का क्या होता ?

राजीव कुमार साहू
शा. मा. शा. साँगाखेड़ा कलाँ



चुम्बक

बच्चो तुम करो इकट्ठा
ब्लेड और कागज के टुकड़े
सुई, आलपीन और ताला
पेंसिल, काठी, काँच के टुकड़े,
अठन्नी, चवन्नी तुम करो जमा
लोहे-लकड़ और टीन के टुकड़े।
अब तुम्हीं बताओ, क्या है होता
जब पास में लाते हो चुम्बक इनके ?

(जवाब कविता में लिख भेजो)

जीवित और अजीवित

प्राणी क्या है ? जीवन किसे कहें वह कहीं से आया ? संसार का पहला प्राणी कौन था ? ये ऐसे प्रश्न हैं जो मनुष्य ने आदिकाल से किये हैं। इन प्रश्नों के उत्तर हम ढूँढते आये हैं और आज भी ढूँढने का प्रयत्न कर रहे हैं। यद्यपि हमने जीव शास्त्र एवं अन्य विज्ञान शाखाओं में उच्च कोटि का ज्ञान प्राप्त कर लिया है फिर भी हम इन प्रारम्भिक प्रश्नों के उत्तर ठीक-ठीक नहीं खोज पा रहे हैं। यह सत्य है कि हमारे अथक प्रयत्न इस ओर जारी हैं तथा हम इस ओर प्रगति कर रहे हैं।

राजेन्द्रसिंह भदौरिया

शा. मा. शा. गुडारिया कलाँ

बेमेल पहिए

यहाँ एक पेड़ के तने पर एक घर है। इस सुन्दर पुराने घर में रहते हैं—छोटी मक्खी, मेंढक, साही और सुनहरी कलगी वाला मुर्गा।

एक दिन वे जंगल की ओर चले—फूल लाने कुकरमुत्ते लाने, लकड़ी और बेरी लाने।

वे जंगल में घूमते रहे और वन-मैदान में पहुँच गए। वहाँ देखते हैं कि खाली गाड़ी खड़ी है। गाड़ी खाली तो थी परन्तु मामूली नहीं थी। उसके सब पहिए बेमेल थे। एक सबसे छोटा नन्हा सा पहिया था, दूसरा उससे कुछ बड़ा, तीसरा बीच का और चौथा बड़ा, बहुत बड़ा भारी पहिया था। ऐसा जान पड़ता था कि गाड़ी बहुत समय से खड़ी थी। उसके नीचे कुकरमुत्ते उग आए थे।

मक्खी, मेंढक, साही और मुर्गा खड़े ही थे कि तभी एक खरहा झाड़ी में से रास्ते पर कूद आया। वह भी देखने लगा और जोर से हंसा।

— यह तेरी गाड़ी है? वे खरहे से पूछते हैं।

— नहीं यह भालू की गाड़ी है वह इसे बनाता रहा, बनाता रहा, परन्तु बना कर खत्म नहीं कर सका और बीच में ही छोड़ दी। देखो यहाँ खड़ी ही है।

— चलो इसे घर ले चलें, घर में काम में काम आएगी। साही बोली।

— चलो ले चलें—बाकी सब भी बोल उठे।

अब सब मिलकर उसे धकेलने लगे परन्तु वह तो चलती ही नहीं उसके तो सारे पहिए बेमेल हैं। उन्होंने धकेला, बहुत धकेला परन्तु इससे कुछ लाभ नहीं हुआ। गाड़ी कभी दाहिने को, कभी बायें को लुढ़क पड़ती और रास्ता भी अच्छा नहीं था कहीं गड़बा कहीं चढ़ाई। किसे जरूरत पड़ी है ऐसी बेकार गाड़ी की?

वे सब थक गये परन्तु उसे छोड़ जाना भी दुःख की बात थी, घर के लिए कैसी उपयोगी चीज थी।

अचानक एक बात साही के ध्यान में आई।

— चलो सब एक-एक पहिया उठाकर ले चलें।

उन्होंने गाड़ी में से सब पहिए निकाल लिए और उन्हें लुढ़काते हुए घर ले चले। मक्खी सबसे छोटे पहिए को, साही उससे कुछ बड़े को और मेंढक बीच वाले को और मुर्गा कूद कर सबसे बड़े पहिए पर बैठ गया। पेरों से उसे फिराने लगा और पेरों को फड़फड़ी कर चिल्लाया “कु-कु-डू-कू-ऊ”।

खरहा हंसने लगा। यह अजीब लोग हैं बेमेल पहिए घर लिए जा रहे हैं। वह खूब हंसा और झाड़ों में कूद गया।

इस बीच में मक्खी, साही, मेंढक और मुर्गा लुढ़काते-लुढ़काते पहियों को घर ले आए और सोचने लगे इनका क्या किया जाए?

मैं जानती हूँ—मक्खी ने कहा, वह सबसे छोटे पहिए को ले गयी और उससे चरखा

बना डाला। साही ने भी जरा दिमाग लड़ाया और अपने पहिए में दो लकड़ियाँ लगा ली, ठेला बना डाला।

— मुझे भी एक बात सूझी है, मेंढक ने कहा और उसने बड़े पहिए को कुएं पर लगा दिया। जिसके कारण पानी भरने में आसानी होने लगी।

मुर्गे ने सबसे बड़े पहिए को नीचे झरने में उतार दिया और चक्की के पत्थर में लगा दिया और आटा पीसने की चक्की तैयार कर ली। इस प्रकार सब पहिए घर में काम आए। मक्खी चरखे पर सूत कातती है, मेंढक कुएं से पानी भरता है और सब्जी के बगीचे में पानी देता है। साही जंगल से ठेले पर कुकरमुत्ते, बेरी और लकड़ी ले आती है। मुर्गा चक्की में आटा पीसता है।

एक दिन उनके यहाँ खरहा आया यह देखने कि वे कैसे रहते हैं। यहाँ उसका एक प्रिय अतिथि की तरह स्वागत किया गया। मक्खी ने उसके लिए दस्ताने बुन दिए। मेंढक ने सब्जी के बगीचे में गाजर का स्वाद लेने दिया और मुर्गे ने उसे मीठी पूरी और गुजियाँ खिलाई।

खरहे को बड़ी लज्जा आई।

— मुझे क्षमा करो—वह बोला—मैं तुम पर हंसा था और अब देखता हूँ कि चतुर हाथों में बेमेल पहिए भी उपयोगी हो सकते हैं।

कु. राखी कटकवार सुरेन्द्र सिंह
शा. मा. कन्या शाला साँडिया

परीक्षा आ रही है.....

परीक्षा आ रही है और फिर इस बार तो बोर्ड की परीक्षा है। बहुत मुश्किल है यह विज्ञान ! इसमें तो कुछ समझ में नहीं आता, आखिर तैयारी कैसे करें ? पता नहीं परीक्षा में क्या पूछ लें, और किताब भी तो परीक्षा भवन में ले जा सकते हैं। फिर जब बाल वैज्ञानिक और विज्ञान की उत्तर पुस्तिका दोनों ही हमारे पास होंगी तो परीक्षा कैसी ? अजीब मुश्किल है। आखिर इस विषय की परीक्षा के लिए क्या पढ़ें, क्या याद करें और कौन सा हिस्सा दोहराएं ? एक यह प्रायोगिक परीक्षा है। पता नहीं कौन सा प्रयोग पूछ लें और पता नहीं जांच कैसे करेंगे ? और हां छठी और सातवीं की बाल वैज्ञानिक भी पढ़नी पड़ेगी उसमें से भी कुछ न कुछ पूछ ही लेते हैं। भईया हम तो तैयारी नहीं कर सकते इस विज्ञान की ?

ये सवाल कक्षा आठ के परीक्षार्थियों को परेशान कर रहे होंगे। अन्य विषयों में तो कुछ सवाल याद कर लिए, कुछ निबंध दोहरा लिए और बस परीक्षा की तैयारी हो गई किन्तु विज्ञान की परीक्षा अलग ढंग से होती है। इसमें यह नहीं जांचा जाता कि आपको कितनी परिभाषाएं याद हैं। यह भी नहीं जांचा जाता कि आपको पुस्तक के सवाल याद हैं, या नहीं। इसलिए परीक्षा के लिए न तो प्रयोगों को रटने की जरूरत है, न उनके अवलोकनों को, न पुस्तक में दिए प्रश्नों के उत्तर याद करें और न ही परिभाषाएं। यह सब परीक्षा में नहीं पूछे जाएंगे।

प्रायोगिक परीक्षा में यह जांच होगी कि आप प्रयोग कर सकते हैं या नहीं, उसके

अवलोकनों को समझ सकते हैं या नहीं। आप कितनी अच्छी तरह से प्रयोग करते हैं और उनके अवलोकन कितनी बारीकी से लेते हैं। यह जरूरी नहीं है कि आपको बिल्कुल वही प्रयोग दिए जाएं जो आपने पहले भी किए हों। आप को उनसे मिलते जुलते और उन्हीं गुणों की जांचने के लिए अन्य प्रयोग दिए जा सकते हैं। उदाहरण के लिए यदि कक्षा में आपने मेज की लम्बाई नापी थी तो अब आपसे दरवाजे की लम्बाई नपवाई जा सकती है या अन्य किसी भी वस्तु की। तुमने निर्देशों के आधार पर प्रयोग करना और माडल बनाना तो सीखा ही है शायद ऐसी ही कोई चीज परीक्षा में बनवा ली जाए। जैसे आयतन निकालना, चित्र बनाना, तौलना, उदासीनीकरण करना, फूलों को खोलना और उनके विभिन्न अंग प्रदर्शित करना, किसी भी वस्तु का सूक्ष्म परीक्षण कर उनके गुणधर्म बताना आदि का अभ्यास तो तुमने किया ही होगा। बस इसी सब में से तो परीक्षा होगी। इसके लिए क्या तैयारी चाहिए ? कुछ चित्रकला कुछ हस्त कौशल, कुछ अवलोकन क्षमता और मापन उपकरण पढ़ना (स्केल, नपनाघट, घड़ी, आदि)। पर इनमें पूछेंगे क्या ? आओ देखते हैं कि कैसे कैसे प्रयोग परीक्षा में दिए जा सकते हैं।

(क) मापन—उदाहरण के लिए आयतन में आप से नपनाघट के बारे में पूछा जा सकता है यानी उसकी न्यूनतम माप पढ़ो या आपसे किसी द्रव या ठोस पदार्थ का आयतन निकालने को कहा जा सकता है। इसके अलावा लम्बाई या क्षेत्रफल नापने का कोई प्रयोग या थर्मामीटर के

उपयोग से सम्बन्धित कोई प्रयोग दिया जा सकता है।

तुमसे अपेक्षा होगी कि ध्यान से अवलोकन लेकर लिखो। (न्यूनतम माप वगैरह देखकर)। उसके साथ ताप की इकाई जरूर लिखना।

(ख) पर्यावरण के प्रति सजगता—इसमें पौधों यानी पत्तियों, जड़ों और फूलों आदि से सम्बन्धित प्रयोग पूछे जा सकते हैं। या फिर विभिन्न कीड़ों के बारे में सवाल दिए जा सकते हैं उदाहरणार्थ—

- (1) फूलों को खोलकर उसके अंगों को प्रदर्शित करना,
- (2) कीड़े का लेंस से अध्ययन कर उसके अंग को प्रदर्शित करना,
- (3) फसलों पर लगे विभिन्न रोगों को पहचानना और उनको लेंस से देखकर प्रदर्शित करना,
- (4) बीजों को खोलना, उनके अलग-अलग भाग प्रदर्शित करना और उन पर मंड, परीक्षण करना आदि।

(ग) रसायन में तुम्हें कई तरह के प्रश्न दिए जा सकते हैं उदाहरणार्थ—

- (1) क्रोमेटोग्राफी द्वारा स्याही या अन्य कोई रंगीन द्रव्यों में से रंग पहचानना,
- (2) रासायनिक परीक्षण लिटमस, सूचक घोल से जांच के आधार पर यह पता करना कि दिए गए घोलों में कौन घोल अम्लीय है कौन क्षारीय है और कौन लवण के घोल है।

(3) अलग-अलग द्रवों पर फूटने की प्रक्रिया का असर देखना और पता करना कि किस पर क्या असर हुआ ।

(4) कुछ पदार्थों के मिश्रण में से अलग-अलग पदार्थ प्राप्त करना, जैसे लोहे का बुरादा, लकड़ी का बुरादा, पत्थर के टुकड़े एवं नमक या शक्कर, पत्थर, एवं चाक का पाउडर आदि आदि ।

इसके लिए छानना, बीनना, निथारना, चुम्बक से अलग करना आदि पृथक्करण की विधियां मालूम होना चाहिए और उनका उपयोग किन-किन परिस्थितियों में होना चाहिए यह भी ।

(घ) वैज्ञानिक प्रक्रियाओं के अन्तर्गत समूहीकरण, वर्गीकरण, वारीक अवलोकन करना, रेखाचित्र बनाना आदि आते हैं । इन पर कई प्रकार के प्रश्न पूछे जा सकते हैं किन्तु यह सब लगभग एक ही प्रकार के हैं । यह कैसे होता है जरा इसे भी देख लो,

(1) किसी भी प्रकार की वस्तुएं देखकर अलग-अलग गुणधर्मों के आधार पर समूह बनवाए जा सकते हैं । उदाहरणार्थ जड़ें, पत्तियां, बीज, फूल, चट्टानें, किट की वस्तुएं, आस पास से एकत्रित की गई अन्य वस्तुएं आदि । इसमें तुम से समूह का गुणधर्म और उसमें आने वाले सदस्यों के नाम पूछे जा सकते हैं । क्यों बिल्कुल सरल बात है न ?

(2) इसी तरह कुछ चीजें देकर तुमसे उनका वर्गीकरण करवाया जा सकता है । उदाहरणार्थ प्लास्टिक के बटन, किट का सामान, किताबें आदि, किराने का सामान, रसोई

घर की सामग्री, और किन्हीं भी वस्तुओं का जमघट जिसमें ठोस भी हो और द्रव्य भी ।

बहुत मुश्किल तो नहीं है यह भी ।

(3) तुम्हें विभिन्न वस्तुयें देकर उनके अधिक से अधिक गुणधर्म लिखने को कहा जा सकता है । कुछ लगभग एक जैसी वस्तुएं देकर उनमें समानताएं और असमानताएं लिखने को कहा जा सकता है । इसके लिए भी पत्ती, फूल, बीज, जड़, तना, मिट्टी, पत्थर आदि कई नमूने दिए जा सकते हैं ।

तुम्हें इन वस्तुओं के चित्र बनाने को भी कहा जा सकता है । पेंसिल वगैरह तैयार रखना । क्यों न आसपास उपलब्ध चीजों को देख कर उनके चित्र बनाने का अभ्यास भी कर लिया जाए ।

(च) इसके अलावा सामान्य अवधारणाओं के अंतर्गत अध्यायों की अवधारणा (उष्मा का स्थानान्तरण, उष्मा द्वारा वस्तुओं का प्रसार, विद्युत का चुम्बकीय प्रभाव, प्रकाश आदि) पर आधारित प्रयोग दिए जा सकते हैं जैसे :-

1. एक दिक्सूचक पर इनेमल चढ़े तार के अलग-अलग संख्या में लपेटे दो । इन लपेटों में से विद्युत धारा प्रवाहित होने पर विचलन कोण लिखो । धारा के उलटी दिशा में बहने के लिए तुम क्या करोगे ? धारा की दिशा उलटी करके विचलन कोण फिर से मालूम करो । अपने अवलोकन विचलन की दिशा के साथ लिखो ।

2. ऐसे ही प्रश्न अन्य अवधारणाओं पर भी बनाए जा सकते हैं ।

(छ) और इसके अलावा तुम्हें कुछ बनाने को कहा जा सकता है जिसके लिए सामान वहीं दिया जायेगा । कोई खास मुश्किल चीज नहीं बल्कि वैसे चीजें जो तुमने पहले भी बनाई होंगी । उदाहरणार्थ लिफाफे, विभिन्न प्रकार के डिब्बे, माचिस का सूक्ष्मदर्शी, देवयंत्र, तराजू, रबर के बाल्व ट्यूब एवं माचिस की तीलियों से विभिन्न आकृतियां आदि चीजें बनवाई जा सकती हैं ।

इन छः खण्डों में से पहले तीन यानी मापन, पर्यावरण के प्रति सजगता और रसायन में से एक-एक प्रयोग अवश्य दिया जाएगा । बाकी तीन खण्डों में से किसी एक में से एक प्रयोग दिया जाएगा । कुल चार प्रयोग । देख लो इनमें से किसके लिए तुम्हें तैयारी चाहिए । चालीस नम्बर का मामला तो निपट गया अब बचा 60 नम्बर की लिखित परीक्षा का । अरे हाँ ! यही तो वह परीक्षा है जिसमें बाल वैज्ञानिक और उत्तर पुस्तिका दोनों ले जा सकते हैं । पर इनका उपयोग क्या होगा ? वहां तो सीधे-सीधे इनसे किसी भी प्रश्न का उत्तर नहीं मिलेगा । फिर हम इन्हें परीक्षा भवन में क्यों ले जाएं ? ले जाओ या नहीं यह तुम्हारी मर्जी है, परन्तु सवालों के उत्तर किताब या कापी में मत खोजते रहना । उनमें नहीं मिलेगा प्रश्न पत्र के प्रश्नों का हल और ऐसी परिस्थिति में किताब के पन्नों को या उत्तर पुस्तिका को इधर-उधर खोलकर पलटना समय व्यर्थ करना है ।

किताब और उत्तर पुस्तिका को परीक्षा में ले जाने का उद्देश्य है इनका संदर्भ सामग्री के रूप में उपयोग । यह बात तो शायद समझ नहीं आयी होगी । मतलब यह है कि इनका उपयोग सिर्फ इतना है कि यदि तुम भूल जाओ कि स्तम्भालेख क्या होता है या कैसे बनाते हैं तो किताब या उत्तर पुस्तिका का उपयोग कर सकते हैं । अपने बनाए हुए पुराने स्तम्भालेख देख कर याद कर सकते हो कि स्तम्भालेख कैसे बनाते हैं ।

उत्तर पुस्तिका में बना स्तम्भालेख ज्यों का त्यों मत बना देना उससे तो सिर्फ तरीका सीखना है। ऐसे ही ग्राफ या चित्र-पर चार्ट बनाने की विधि तुम भूल जाओ तो किताब और उत्तर पुस्तिका का उपयोग कर सकते हो। कार्तीय और ध्रुवीय निर्देशांक क्या होते हैं, नक्शे का क्षेत्रफल कैसे निकालते हैं यह सब तुम्हें उत्तर पुस्तिका में मिल जाएगा और इस समझ और परिभाषा का उपयोग तुम परीक्षा में पूछे गए सवाल को हल करने में कर सकते हो।

चाल की समान गति आदि की परिभाषा, अम्ल, क्षार आदि के गुण चालक-कुचालक किन्हे कहते हैं, मंड किन पदार्थों में मिल जाता है आदि जानकारी भी जरूरत के अनुसार तुम्हें किताब और उत्तर पुस्तिका में मिल जाएगी।

दो मुख्य बातें ध्यान में रखना होंगी—

(1) किताब और उत्तर पुस्तिका तभी खोलो जब कोई विधि या परिभाषा जानकारी चाहिए हो। सवालों के उत्तर खोजने के लिए नहीं।

(2) यह ध्यान रखो कि किस अध्याय में कौन सी जानकारी है।

उदाहरणार्थ स्तम्भालेख की परिभाषा कक्षा छह के घट-बढ़ और सन्निकट अध्याय में दी गई है और चालक-कुचालक कक्षा छह के विद्युत अध्याय में। कार्तीय और ध्रुवीय निर्देशांक कक्षा-7 के नक्शा बनाना सीखो अध्याय में हैं इसी कक्षा में हैं क्षेत्रफल, ग्राफ बनाना और आयतन निकालना। न्यूनतम माप भी तुम्हें कक्षा 7 के आयतन अध्याय में मिलेगा अच्छा अब सोचो कि समान गति, औसत चाल किस अध्याय में है। परावर्तन और अपवर्तन किसमें आड़ी काट खड़ी काट किस अध्याय में मिलेगा और अपेक्षित घनत्व किसमें। यह दोनों बातें मालूम होना जरूरी है जिससे कि

संदर्भ पुस्तक और पुस्तिका का उपयोग सही ढंग से हो सके।

इस परीक्षा के लिए तो 4 पुस्तकों का बोझ है इतना सब कैसे याद रखें। मुश्किल बात है न। चलो थोड़ी आसान कर देते हैं। कक्षा 7 या 6 के सब अध्यायों पर परीक्षा में प्रश्न नहीं पूछे जा सकते। हां पर कुछ अध्यायों पर पूछे जा सकते हैं ये अध्याय हैं—

कक्षा छह-समूह और उपसमूह बनाना (3, 5, 8, 16) दूरी मापन एवं घटबढ़ सन्निकटन (11, 14) गणक के खेल और दशमलव (10), पृथक्करण की विधियां (12), जीव जगत में विविधता (13), बहुत अधिक है क्या? परन्तु अध्याय के सभी सवालों का उत्तर याद करना जरूरी नहीं। जरूरी यह है कि दूरी मापना आता हो, न्यूनतम माप और इकाई का ज्ञान हो, स्तम्भालेख बना सको और बहुसंमत मान निकाल सको, समूहीकरण कर सको चाहे वह कीड़ों का हो, फसलों का हो या पत्तियों का। फूलों का हो या, पत्थर मिट्टी का, किट के समान का हो या और किन्हीं वस्तुओं का। यदि तुमने समूहीकरण कैसे करते हैं सीख लिया है तो इन सब अध्यायों (3, 5, 8, 16) के सम्बन्ध में बहुत अधिक तैयारी की जरूरत नहीं।

गणक के खेल में तो दशमलव का उपयोग ही ज्यादा जरूरी है जरा इसका अभ्यास कर लेना।

इसी तरह कक्षा सातवीं के सभी अध्यायों के संदर्भ में भी अध्याय के प्रश्नों को याद नहीं करना है। अभ्यास ग्राफ, नक्शा बनाने का होना चाहिए, आयतन व क्षेत्रफल निकालने का होना चाहिए, तौलने का होना चाहिए आदि। सातवीं से सम्बन्धित अध्याय हैं—

नक्शा बनाना सीखो (7), क्षेत्रफल व

आयतन (8, 10), तराजू के सिद्धांत (20) नैसों के गुण (16) आदि।

इसके अलावा आठवीं की पुस्तकों में से तो कम से कम आधे प्रश्न तो होंगे ही यानी आठवीं की पुस्तकों में से कम से कम तीस नम्बर के प्रश्न पत्र में होंगे। एक और जानकारी-लिखित परीक्षा में कम से कम बीस नम्बर के प्रश्न इन विषय पर होंगे— समूह, उपसमूह बनाना। वर्गीकरण करना। दूरी, आयतन व भार का मापन-इकाई, न्यूनतम माप, घटबढ़, सन्निकटन, बहुसंमत माप आदि।

कार्तीय व ध्रुवीय निर्देशांक, नक्शा बनाना। तालिका, स्तम्भालेख, ग्राफ व रेखाचित्र बनाना और उपयोग करना। प्रयोगों में तुलना कर उनसे निष्कर्ष निकालना आदि।

शायद अब तीनों साल के कोर्स का मतलब स्पष्ट हो गया होगा। इसका मात्र इतना अर्थ है कि जो कुशलताएँ तुमने छठी-सातवीं में सीखी हैं और आठवीं में किसी रूप में दोहराई गई हैं वे सभी पूछी जा सकती हैं। यह सब सरल गुण हैं जो विज्ञान सीखने के लिए जरूरी हैं।

विज्ञान की परीक्षा से घबराने की बिल्कुल जरूरत नहीं यदि तुमने प्रयोगों के अवलोकन लेना, मापन, उपकरण पढ़ना और ग्राफ, रेखाचित्र आदि बनाना सीखा है। बस धारण से ठंडे दिमाग से परीक्षा में बरा और सोच के प्रश्नों के उत्तर देना। सबसे पहले प्रश्न को बहुत ध्यान से पढ़कर सोचकर उसका उत्तर देना। यदि सोच के उत्तर दोगे तो परीक्षा बहुत ही सरल लगेगी। परीक्षा के अनुभव हमें लिखना जिससे हम भी यह जान सकें कि तुम बच्चों को परीक्षा कैसे लगती है। लिखोगे न हम परीक्षा के बाद तुम्हारे खतों का इन्तजार करेंगे। यदि अभी कुछ और पूछना हो तो खत लिखना हम जल्दी से जवाब देंगे।

परीक्षा के लिए शुभकामनाएँ। ●

संभागीय पूर्व माध्यमिक परीक्षा 1983

ScHo-42

विषय-हो० विज्ञान
प्रश्नपत्र-प्रथम (लिखित)

समय : 2½ घण्टा]

माध्यम-हिन्दी

[पूर्णांक : 60

1- इस प्रश्न में प्रत्येक खण्ड के नीचे चार कथन दिये गये हैं। तुम्हें प्रत्येक खण्ड का जो भी उचित उत्तर लगे उसे रिक्त स्थान में लिखो।

अ) अवनेश ने चना, लौकी, मूंगफली, तुअर, अरंडी के बीजों को एक ही समूह में रखा। किस गुणधर्म के आधार पर उसने यह समूह बनाया होगा ?

- एक लिंगी फूल वाले बीज
- दो बीजपत्र वाले बीज
- दलहन वाले बीज
- तिबहन वाले बीज

ब) एक बरामदे की लम्बाई व चौड़ाई क्रमशः 5.75 मी. व 2.25 मी. है तो बरामदे का क्षेत्रफल क्या होगा ?

- 1293.75 वर्गमीटर
- 12.8375 वर्गमीटर
- 12.9375 वर्गमीटर
- 1283.75 वर्गमीटर

स) 1.2 घण्टे में कितने मिनट होंगे ?

- 12 मिनट
- 120 मिनट
- 72 मिनट
- 60 मिनट

द) नीचे बने गुटके के चित्र को ध्यान से देखो-



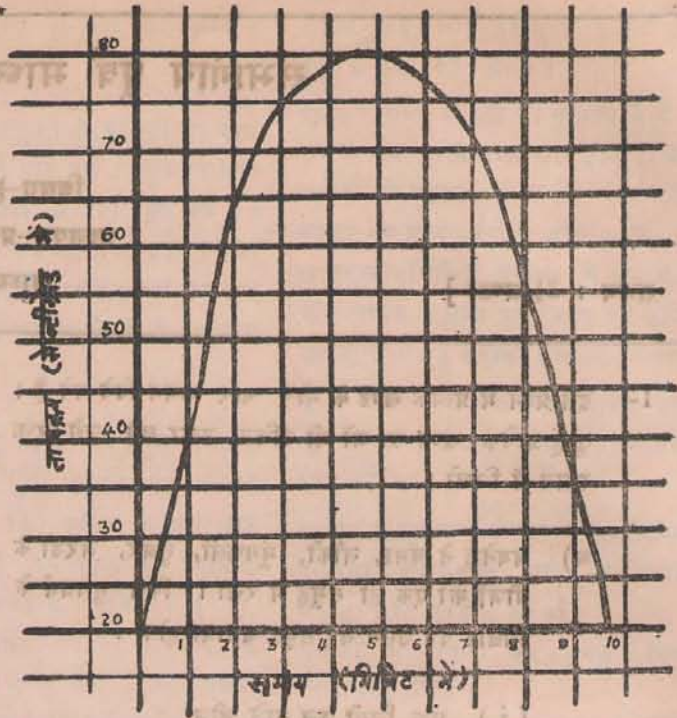
इस गुटके को बाईं ओर घुमाने पर निम्न चार आकृतियों में से कौन-सी आकृति बनेगी ? उत्तर में आकृति क्रमांक लिखो।



इ) कमरे की एक दीवार पर एक बल्ब लगा है। रात्रि में अरुण बल्ब जलाकर बल्ब के सामने अपना पंजा रखकर पंजे की छाया सामने वाली दीवार पर देखता है। यदि वह अपना पंजा बल्ब से दूर हटाता चाहे तो पंजे की छाया के आकार में क्या परिवर्तन होगा ?

- छाया का आकार बढ़े चाहेसा।
- छाया का आकार घटे चाहेगा।
- छाया के आकार में कोई परिवर्तन नहीं होगा।
- छाया के आकार के बारे में कुछ नहीं कहा जा सकता।

- 2- एक द्रव को कुछ देर तक गर्म किया गया तथा ठण्डा होने दिया उसके तापक्रम और समय का ग्राफ बनाया गया है। ग्राफ इस प्रकार है—



- ग्राफ को देखकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो।
- द्रव का अधिकतम तापक्रम कितना था ?
 - द्रव का अधिकतम तापक्रम किस समय रहा ?
 - 65° सेन्टीग्रेड तापक्रम किस समय था ?
 - 9 वें मिनट में द्रव का तापमान कितना था ?
 - किस कालखण्ड में द्रव का तापक्रम सबसे अधिक तेजी से बढ़ा ?

- 3- अ) विभिन्न घोलों को निश्चित मात्रा में मिलाकर उन पर लिटमस का प्रभाव देखा गया। अवलोकन की सारिणी निम्नानुसार है—

घोल का नाम एवं मात्रा	लाल लिटमस नीला हो जाता है।	नीला लिटमस लाल हो जाता है।	परिणाम
कास्टिक सोडा 20 बूंद + गंधक का अम्ल 20 बूंद	×	×	उदासीन
चूने का पानी 20 बूंद + गंधक का अम्ल 20 बूंद	✓	×	क्षारीय
कास्टिक सोडा 20 बूंद + इमली का घोल 10 बूंद	✓	×	क्षारीय
कास्टिक सोडा 20 बूंद + इमली का घोल 20 बूंद	×	×	उदासीन
चूने का पानी 20 बूंद + इमली का घोल 20 बूंद	✓	×	क्षारीय

सारिणी का अवलोकन कर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो—

- कास्टिक सोडा और चूने का पानी में कौन-सा घोल अधिक क्षारीय है ?
- क्या गंधक का अम्ल और इमली का घोल दोनों की अम्लीयता बराबर है ? यदि नहीं, तो किसकी अम्लीयता अधिक है ?

- ब) एक अम्लीय घोल (क) की 40 बूंदों के उदासीनीकरण के लिए एक क्षारीय घोल की 48 बूंदों की आवश्यकता होती है। राम ने एक अम्लीय घोल की 40 बूंदें एक परखनली में लीं और उसमें क्षारीय घोल बूंद-बूंद करके डालना शुरू कर दिया। जब वह 78 बूंदें डाल चुका तो उसके साथी ने कहा कि उसे गुलाबी सूचक घोल की कुछ बूंदें परखनली में डालना चाहिए थीं। राम ने अब गुलाबी सूचक घोल की कुछ बूंदें डालीं तो घोल गुलाबी हो गया। अब यह बताओ कि अम्लीय घोल की कम से कम कितनी बूंदें परखनली में डालने पर गुलाबी घोल रंगहीन हो जावेगा ?

4- अ) एक साधारण तुला के पलड़े खाली होने पर भी वह असंतुलित है। तुला के असंतुलन के दो कारण हो सकते हैं इन कारणों को नीचे लिखो।

ब) एक दूकानदार ने इसी तुला के एक पलड़े में पासंग लगाकर उसे संतुलित कर लिया। फिर उसने पासंग वाले पलड़े में चना रखकर और दूसरे पलड़े में एक किलोग्राम का बांट रखकर चना तोला। अब

बताओ कि—

(i) यदि तुला के असंतुलन का कारण “(1)” है तो तुला हुआ चना एक किलोग्राम है या उससे कम या उससे अधिक।

(ii) यदि तुला के असंतुलन का कारण “(2)” है तो तुला हुआ चना एक किलोग्राम है या कम या उससे अधिक।

5- अपनी बाल वैज्ञानिक के विद्युत-3 अध्याय में बने मोटर के चित्र को देखो। मोटर में दो चकती चुम्बक और दो सेल लगे हैं।

अ) यदि मोटर में नीचे लिखे कुछ परिवर्तन किये जावें तो उसके चलने पर क्या प्रभाव पड़ेगा—

(i) यदि मोटर में से चुम्बक निकाल दिये जावें ?

(ii) यदि दोनों चकती चुम्बक पलट दिये जावें ?

(iii) यदि दोनों सेलों को पलट दिया जावे ?

(iv) यदि दोनों सेलों व दोनों चकती चुम्बक को पलट दिया जावे ?

(v) केवल एक चकती चुम्बक को पलट दिया जावे ?

(vi) यदि केवल एक सेल को पलट दिया जावे ?

ब) यदि चकती चुम्बक, नाल चुम्बक, छड़ चुम्बक न हो तो क्या मोटर को किसी और विधि से चलाया जा सकता है ?

6- विनोद और विनय ने चित-पट के खेल के लिए एक शून्य रेखा के दोनों ओर 7-7 लाइनें खींची। खेल में उनके चित पट आने का क्रम इस प्रकार रहा—

विनोद और विनय की चाल का व्यक्तिगत चार्ट चौखाने कागज पर बनाओ।

चार्ट देखकर निम्न प्रश्नों के उत्तर दो—

(i) अन्तिम चाल में विनोद किस लाइन पर था ?

(ii) अन्तिम चाल पर विनय किस लाइन पर था ?

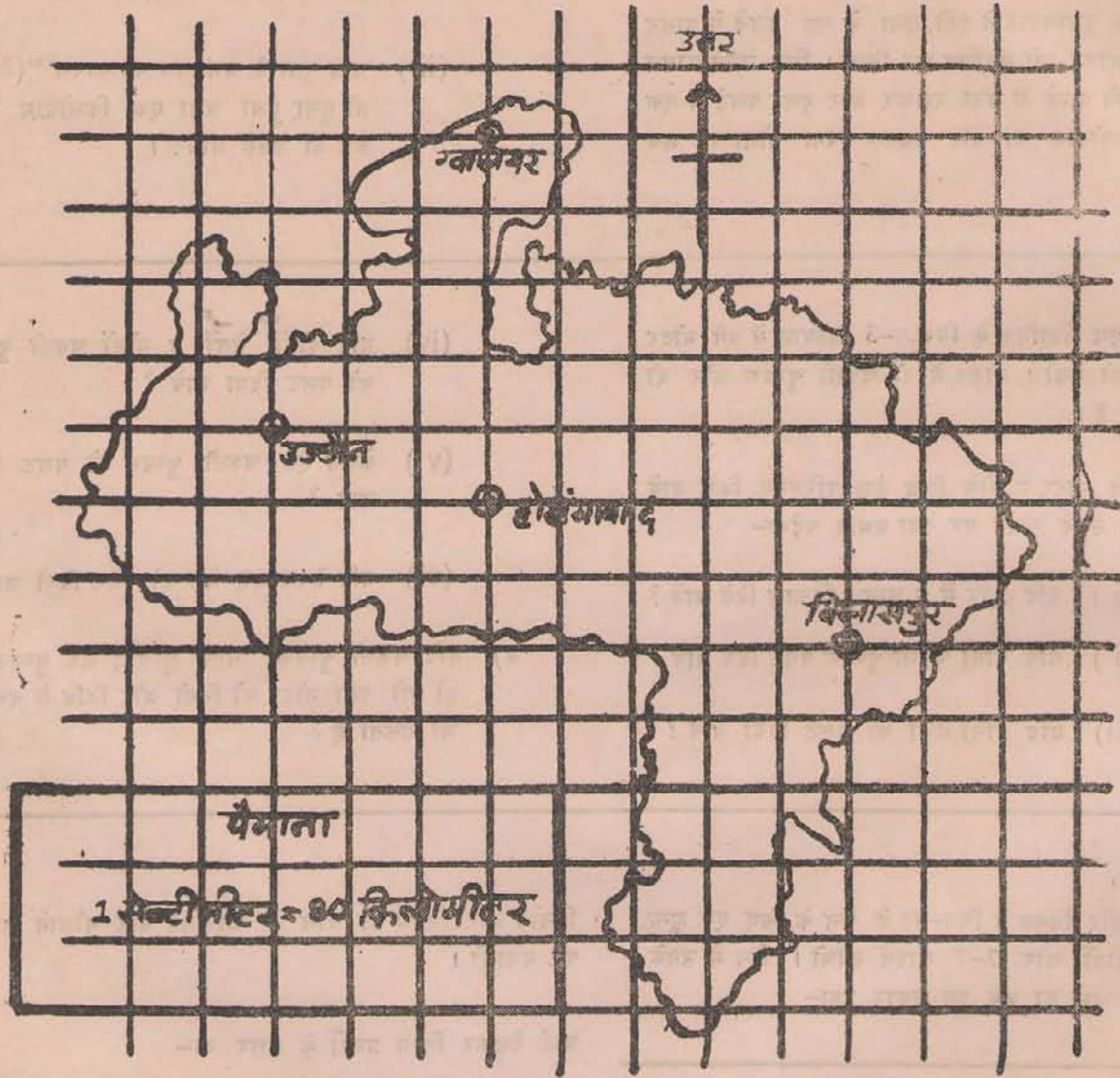
(iii) नबर्मी चाल में विनोद विनय से शर्त लगाता है कि उसका पट ही आवेगा। तो बताओ विनोद के शर्त जीतने की कितनी संभावना है ?

चाल क्रमांक 1 2 3 4 5 6 7 8

विनोद चित चित चित चित चित पट पट पट

विनय पट चित पट पट चित चित चित पट

7. नीचे तुम्हें मध्य प्रदेश का नक्शा दिया गया है जिसमें होशंगाबाद को मूल बिन्दु माना गया है। होशंगाबाद और ग्वालियर को मिलाने वाली रेखा को संदर्भ रेखा मानकर नीचे लिखे गये प्रश्नों के उत्तर दो—



- (i) उज्जैन का ध्रुवीय निर्देशांक ।
- (ii) बिलासपुर का ध्रुवीय निर्देशांक ।
- (iii) सतना का कार्तीय निर्देशांक (4,2) है उसे (X) चिन्ह द्वारा इसी नक्शे पर दर्शाओ ।
- (iv) एक वर्गाकार खाने का क्षेत्रफल पैमाने के अनुसार कितने वर्ग किलोमीटर है ?
- (v) इस नक्शे में कुल कितने वर्ग हैं सन्निकटन करके लिखो ।
- (vi) मध्य प्रदेश का कुल क्षेत्रफल कितने वर्ग किलोमीटर है गणना करो ।

8- (अ) तुम्हें शरीर के कुछ अंगों के नाम दिए गए हैं—
पेशी, वृक्क, श्वासनली, मुंह, नाक, छोटी आंत,
मूत्राशय, ग्रास नली, कंडरा, शिरा मुखगुहा, हृदय,
बड़ी आंत, मूत्र नली, फेफड़े, आमाशय, ममनी ।

(i) तालिका में उपरोक्त दामों में से छांटकर
हर तन्त्र के सामने उससे सम्बन्धित अंगों के
नाम लिखो ।

(ii) हर तन्त्र के सामने उसके कार्य लिखो ।

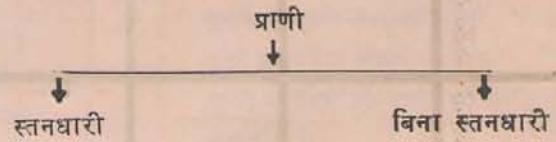
तंत्र का नाम	सम्बन्धित भागों के नाम	तंत्र का कार्य
पाचन तंत्र		
श्वासन तंत्र		
मूत्र तंत्र		
परिसंचरण तंत्र		
पेशीय तंत्र		

ब) चित्र में एक फूल दिखाया गया है। इस फूल के
परिवार के फल की एक मुख्य विशेषता लिखो ।



9- नीचे दी गई तालिका में जीवों के एक समूह के सदस्यों
के नाम और उनके गुणधर्म दिए गए हैं। इस तालिका
के आधार पर समूह का वर्गीकरण चित्र बनाओ। जिसके
अन्तिम चरण तक हर वर्ग में एक ही जीव रहे। वर्गीकरण
का पहला चरण पहले से ही करके दिया गया है—

क्र.	जीव का नाम	उड़ने वाले	स्तनधारी	पैरों की संख्या	खण्डित शरीर वाले
1	गाय	नहीं	हाँ	चार	नहीं
2	मक्खी	हाँ	नहीं	छह	हाँ
3	औरत	नहीं	हाँ	दो	नहीं
4	मकड़ी	नहीं	नहीं	आठ	हाँ
5	तोता	हाँ	नहीं	दो	नहीं
6	चमगादड़	हाँ	हाँ	दो	नहीं



पहेली

दा रुपये कहाँ गये ?

राम और मोहन दो पक्के दोस्त हैं। दोनों
ने सोचा कि हम मिलकर साइकिल
खरीदें। उन दोनों ने पचास-पचास रुपये
मिलाकर एक दुकान से सौ रुपये में पुरानी
साइकिल खरीदी। उस समय दुकान में सेठ
नहीं था। जब वह आया तो सेठ ने नौकर

को दस रुपये देकर कहा—जाओ ये रुपये
उनको वापस कर आओ। रास्ते में नौकर
की नीयत खराब हो गई। उसने चार
रुपये अपने पास रखकर छे रुपये दे दिये।
राम और मोहन ने तीन-तीन रुपये
आपस में बाँट लिए।

इस प्रकार दोनों को साइकिल 47-47 रुपये
में पड़ी।

अब यदि हम जोड़ते हैं :

रु. 47.00 + रु. 47.00 = रु. 94.00
नौकर के चार रुपये जोड़ने पर रु. 4.00

98.00

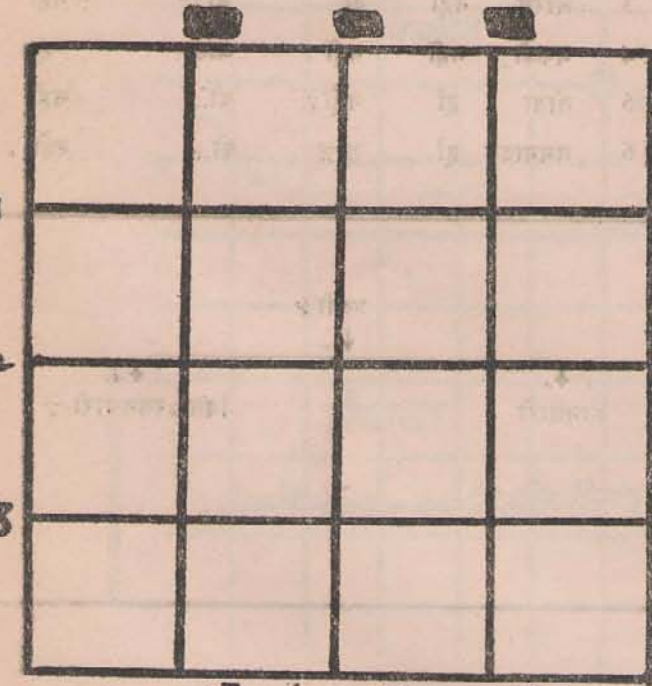
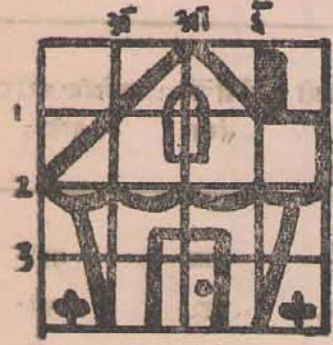
ये तो 98 रु. ही हुए। दो रुपये कहाँ
गए ???

—राजेश श्रोवास/बद्री प्रसाद प्रजापति
कक्षा आठवीं
न. पा. पूरं मा. शा. विपरिया

पहेलियां

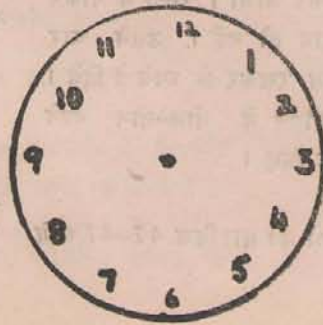
छोटे से बड़ा.....

क्या तुम इस छोटे चित्र को बड़ा बना सकते हो। हमने शुरू कर दिया है..... क्या तुम आगे चलोगे ?



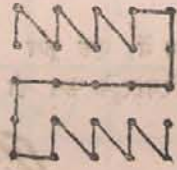
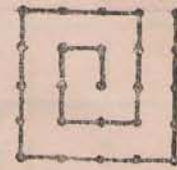
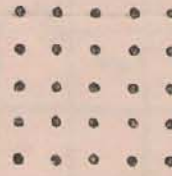
घड़ी का डायल :

इस डायल को (चित्र) किसी भी आकार के छः भागों में बांटना है। शर्त यह है कि हर भाग में संख्याओं का योग समान हो। प्रश्न का लक्ष्य यह परखना नहीं है कि आप कितने समझदार हैं, बल्कि यह देखना है आप कितनी जल्दी समझ लेते हैं।



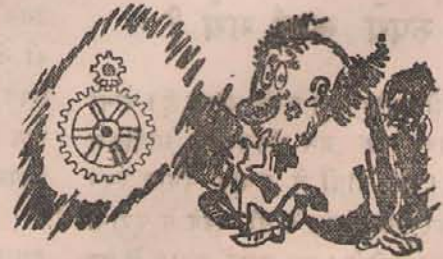
रास्ता ढूँढो :

नीचे दिए हुए 25 बिन्दुओं को तुम कितने प्रकार से जोड़ सकते हो। रेखाएं एक दूसरे को काटें नहीं। और किसी बिन्दु को दो बार न जोड़ें। तुम कम से कम 20 विभिन्न आकृतियां बना सकते हो। नीचे केवल तीन दर्शाई गई हैं। अन्य तुम दूसरे कागज पर बनाओ.....



दांतदार चक्के :

24 दांतों वाले एक चक्के के साथ 8 दांतों वाला एक चक्का फंसा कर इस प्रकार रखा गया है कि बड़े दंतिचक्र के घूमने पर छोटा भी घूमने लगता है (चित्र)। प्रश्न है : बड़े दंति चक्र के चारों ओर एक बार घूमने के दरमियान छोटा कितनी बार अपनी घुरी पर घूम जायेगा ?



या. इ. परेलमान
(सरस गणित से)

उत्तर : दिसम्बर अंक के

1- यदि हम ऐसी लघुत्तम संख्या ढूँढ लें, जो बिना शेष 2, 3, 4, 5 तथा 6 से विभाजित हो, तो प्रथम प्रश्न—कितने दिनों बाद स्कूल में सभी मंडलियाँ फिर एक साथ काम करेंगी—का उत्तर आसानी से दिया जा सकता है। ऐसी संख्या है 60, अर्थात् 61 वें दिन फिर से पाँचों मंडलियाँ एक साथ काम करेंगी : मिस्त्रियों को 30 द्वि-दिवसीय अंतराल के बाद, बढ़ईगिरी की—20 त्रि-दिवसीय अंतरालों के बाद, फोटोग्राफी की—15 चौ-दिवसीय अंतरालों के बाद, शतरंज की 12-पंच-दिवसीय अंतरालों के बाद और कोरस-गान की—10 छः-दिवसीय अंतरालों के बाद। 60 दिन के पहले ऐसी शाम नहीं हो सकती। ऐसी शाम फिर 60 दिनों बाद आयेगी, पर यह वर्ष के दूसरे चतुर्थांश में होगा। पहली के दूसरे प्रश्न—कितनी शामों को एक भी मंडली काम नहीं करेगी—का हल अधिक जटिल है। इस तरह के दिनों को ज्ञात करने के लिए 1 से 90 तक की सभी संख्याओं को लिख लेना होगा। इनमें से मिस्त्रियों की मंडली के काम करने के दिनों को अर्थात् 1, 3, 5, 7, 9 आदि संख्याओं को काट देना होगा। इसके बाद इनमें से बढ़इयों की मंडली के काम करने के दिन, अर्थात् चौथे सातवें, दसवें आदि दिन काटने पड़ेंगे। जब हम फोटोग्राफी, शतरंज तथा कोरसगान की मंडलियों के काम करने के दिन काट चुकेंगे, तो सिर्फ वे दिन बचेगे, जब प्रथम चतुर्थांश में एक भी मंडली ने काम नहीं किया। इतना कर चुकने के बाद आप देख सकते हैं कि मंडलियों के काम से छुट्टी के दिन बहुत से हैं—कुल 24 दिन। जनवरी में ऐसे दिन 8 होंगे, 2, 8,

12, 14, 18, 20, 24, और 30 जनवरी। फरवरी और मार्च में क्रमशः 7 और 9 ऐसे दिन होंगे।

2- आधी डोरी माँ को देने पर $1/2$ बचती है; भाई को देने के बाद $1/4$ पिता को देने के बाद $1/8$, बहन को देने के बाद $1/8 \times 3/5 = 3/40$ । यदि 30 से.मी. पूरी लंबाई का $3/40$ है, तो पूरी लंबाई होगी $(30) \times 3/40 = 400$ से.मी. या 4 मी.।

3- प्रश्न बिना समीकरण की मदद से विभिन्न तरीकों द्वारा हल हो सकता है।

पहली विधि इस प्रकार है : जवान मजदूर 5 मिनट में रास्ते की $1/4$ दूरी तय करता है, बूढ़ा मजदूर $1/6$ दूरी तय करता है, अर्थात् जवान मजदूर से $1/4 - 1/6 = 1/12$ दूरी कम चलता है।

यदि बूढ़ा मजदूर $1/6$ दूरी तय कर चुका है, तो जवान उसे $1/6 : 1/12 = 2$

पाँच मिनट के अंतराल, अर्थात् 10 मिनट में पकड़ लेगा।

दूसरी विधि और भी सरल है। पूरा रास्ता तय करने में बूढ़ा जवान से 10 मिनट अधिक व्यय करता है।

यदि बूढ़ा 10 मिनट पहले निकलता तो दोनों एक साथ कारखाने पर पहुँचते। पर बूढ़ा 5 मिनट पहले निकलता है, अतः जवान उसे आधे रास्ते में, अर्थात् 10 मिनट में पकड़ लेगा (जवान को पूरा रास्ता तय करने में 20 मिनट लगते हैं)।

4- माना कि पहले ग्लास में x ग्राम नमकाम्ल था और दूसरे में x ग्राम पानी। पहली बार डालने पर पहले ग्लास में $(x - 20)$ ग्राम अम्ल

बचता है और दूसरे में $(x + 20)$ ग्राम अम्ल और पानी का घोल। दूसरी बार डालने पर दूसरे ग्लास में $1/3 (x + 20)$ ग्राम द्रव बचता है और पहले में—

$$x - 20 + 2/3(x + 20) = \frac{5x - 20}{3} \text{ ग्राम}$$

ज्ञात है कि अब दूसरे ग्लास में पहले ग्लास की अपेक्षा चौगुना कम द्रव है, अतः

$$4/3 (x + 20) = \frac{5x - 20}{3}$$

जिससे $x = 100$ । प्रत्येक ग्लास में 100 ग्राम द्रव था।

इन पहेलियों के उत्तर माध्यमिक शाला-गुराँ के कक्षा आठवीं के छात्र—फदालीलाल, रामरतन, राजेन्द्रसिंह तथा धनराज यादव ने भी भेजे हैं। पहली पहेली के उत्तर को छोड़कर बाकी की चार के उत्तर सही हैं।

पैसों का उपहार :

एक पिता ने अपने युत्र को 150 रुपये दिए। दूसरे ने अपने बेटे को 100 रुपये दिए। पिता चला कि दोनों बेटों की सम्मिलित पूँजी में सिर्फ 50 रुपये की वृद्धि हुई है। यह कैसे ?

सभी दस अंक :

सभी दस अंकों का योग करते हुए संख्या 100 को व्यक्त करें। कितनी तरह से आप यह कर सकते हैं? कम से कम चार विधियाँ हैं इसके लिए। (सरस गणित से)

तवा पार :

एक लड़के के पास शेर, बकरी और पान का बीड़ा है। उस लड़के को तवा नदी पार करना है परन्तु वह केवल एक ही को साथ ले सकता है। यदि शेर को ले जाता तो बकरी पान के बीड़े को खा जाएगी, यदि पान के बीड़े को ले जाता तो शेर बकरी को खाएगा। तीनों को बचाकर ले जाना है। अब तुम बताओ वह लड़का किस तरह तवा पार करेगा।

महेश कुमार यादव, रूपापुर

कविता में पहेलियां

मुंह से करता है सब काम,
उलटे लटक करे आराम ।
न मानव हैं न पक्षी,
कीट फलों का है भक्षी ।
तीन आंख का ऐसा बन्दर,
तीनों ओर से बंद ।
न खाता है फल चुकन्दर,
न खाता है कंद ।
बूझो तो तुमको जाने,
हो कितने अकलमंद ।

बारह कक्षा का महल बना है,
राजा जिसमें टहल रहा है ।
खोए खोए मंत्री जी,
कभी न सोए सन्त्री जी ।

तीन अक्षर का मेरा नाम,
उल्टा सीधा एक समान ।
चील नहीं पर उड़ता हूँ ।
समय बचत मैं करता हूँ ।
(उत्तर तुम बताओ)

परमानंद जांगड़े
विलासपुर
(वाल भारती से)

मैं गूंगी हूँ, मैं बहरी हूँ, मैं अंधी हूँ ।
फिर भी लोगों को ज्ञान बताती, राह दिखाती ।
घास-फूस लकड़ी मैं खाऊँ,
पानी ढालो तो मैं मर जाऊँ ।
रंग है मेरा काला, बिना पंख उड़ता हूँ,
पकड़ किसी की मैं न आता हूँ ।

चम्पालाल जैन
वाड़मेर
(वाल भारती से)

बच्चों का खेल

आओ बच्चों खेलें खेल
चलती है अब अपनी रेल
हम डिब्बे हैं फक फक करते
हम इंजिन हैं छक छक करते
टिकट-विकट का काम नहीं है
लगता कुछ भी दाम नहीं है
टिकट चेकिंग करने वाला आया
वह बच्चों को देख मुसकाया
आया स्टेशन रुक गई रेल
अब खतम हुआ अपना खेल

महेशकुमार पांचाल

कक्षा—9

शा. उ. मा. वि. तिरला (धार)

हलवा

गरजती गाजर आई
इठलाती इलायची आई
गरजती गाजर आई
साथ संग दूध को लाई
इठलाती इलायची आई
शक्कर खोपरा लेकर
रखा दूध को आँच पर
हुई गाजर की कटाई
खोपरे शक्कर को लेकर
कटी गाजर में मिललाई
सबको लेकर अब
दूध में खूब हिलाई
गाजर का हलवा देख
मुन्नू ने लार टपकाई

सुरेश चन्द्र कायत

कक्षा—11

शा.मा. शा. तिरला (धार)

प्रस्थान


छठवीं क्लास कर लिया पास
सातवीं का छात्र कहलाता हूँ
इतने पर भी एक विषय
अंग्रेजी से घबराता हूँ
इंग्लिश का लेते ही नाम
दम आधी रह जाती है
आते ही इंग्लिश पीरियड
तबियत मेरी घबराती है
ग्रामर लगती है कुछ अजब-गजब
मैं खाक समझ नहीं पाता हूँ
एशेन्सियल इंग्लिश पढ़ता हूँ
पर कुछ याद नहीं रख पाता हूँ
अंग्रेज थे तब अंग्रेजी थी
अब हिन्दी का सम्मान करो
अंग्रेज देश से चले गये
अब तो महेश कुमार यादव
प्रस्थान करो


महेश कुमार यादव
रूपापुर



मेरी गुड़िया की शादी

मेरी गुड़िया का ब्याह है सब आना
राजू का गुड्डा सुन्दर सलोना
दुल्हा बनकर आयेगा
मेरी प्यारी-प्यारी गुड़िया
को डोली में ले जायेगा
गाना है फिल्मी गाने भूल न जाना
गुड़िया की आंखें हैं मतवाली
रेशम सी लटें घुंधराली
करना होगा सोलह सिंगार, तुम्हीं सजाना
गोटे वाली साड़ी धानी
सफेद ब्लाउज, पीली चुनरी
पायल बिदिया, टीका, नथनी
पहनेगी सौ-सौ कंगन न नजर लगाना
मेरी गुड़िया का ब्याह है सब आना
प्रेम प्रकाश वर्मा
शा. उ. मा. शा., तिरला (धार)

A → A → A


ज → ज → 

A → A → 


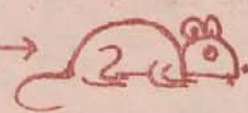
उ →  → 

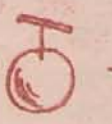

A →  → 

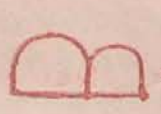

उ → उ → 

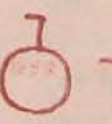

B → B → 

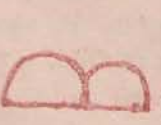

उ + ए → 

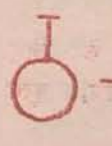

B →  → 





० →  → 



B →  → 


० →  → 

B →  → 

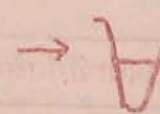

० →  → 

8 → ० →  →  ८ →  → 

3 →  → 

न → न → 

3 →  → 

A →  → 

कल्पना : विष्णु विद्यालकर/चित्रकार : अविनाश देशपांडे [छत्तीसगढ़ माइन्स श्रमिक संघ, बरली राजहरा (दुर्ग) के सौजन्य से]

संस्कृति में एक और अनूठी पहल

- लोक कलाओं के लिए देश का सबसे बड़ा और एक मात्र पुरस्कार एक लाख रुपये का तुलसी सम्मान ।
- लोक कलाओं उसकी जीवन परम्परा और सृजनात्मक योगदान को शास्त्रीय कलाओं के समकक्ष मान्यता ।
- सर्वाधिक लोक प्रिय और सांस्कृतिक महत्त्व की लोक टीली के लिए राष्ट्रीय स्तरधर्मी मंच राष्ट्रीय रामलीला मेला ।
- कलाओं के लिए राष्ट्रीय पुरस्कार कालिदास सम्मान एक लाख रुपये ।
- साहित्य, रूपंकर और प्रदर्शन कलाओं के लिए राज्य स्तरीय तीन पुरस्कार, शिखर सम्मान 21 हजार प्रत्येक ।
- रचनात्मक प्रयास के लिए एक हजार रुपये प्रतिमाह की चार फेलोशिप संगीत, रूपंकर, साहित्य और रंगमंच, नृत्य तथा लोक कलाओं के लिए प्रत्येक संगीतकारों को तानसेन सम्मान ।

मध्य प्रदेश में साधना और सृजनात्मकता को सम्मान

सू. प्र. सं/4171/डी/84

सहयोग राशि : विद्यार्थी/शिक्षक-पचास पैसे, अन्य- एक रुपया (डाक खर्च अतिरिक्त)

एकलव्य, E/1-208, अरेरा कालीनी, भोपाल द्वारा प्रकाशित एवं प्रिन्टोरियम, भोपाल से मुद्रित ।