

# होशंगाबाद विज्ञान



- राजा राममोहन राय की चिट्ठी
- पाठकों से
- प्रश्न पत्र
- प्रश्न पत्र समीक्षा
- दशमलव का भूत
- ऊँचा पहाड़ नीचा मैदान
- भ्रम्य : बात की बात
- सवालीराम
- रपट : पर्यावरण शिविर
- साँपों का संसार
- कहानी : बेवकूफ
- कविता



स्वतंत्रता व सृजन के मौके बच्चों के  
सीखने के लिए ज़रूरी हैं.....  
क्या शिक्षक खुद के कार्य में इन का अभाव रहते  
बच्चों को ऐसे मौके दे सकेंगे?



संपादन :

राघवेन्द्र तेलंग  
राजेश खिंदरी  
हृदयकांत

सहयोग :

ब्रजेश सिंह  
इंदु नायर

चित्रांकन :

राजेश यादव  
कमलेश

वितरण :

महेश शर्मा



होशंगाबाद विज्ञान

होशंगाबाद और विज्ञान पढ़ाने तक ही सीमित नहीं है  
बल्कि शिक्षा में नये सोच और नवाचार का प्रतीक है।



## आधुनिक विज्ञान या संस्कृत व्याकरण

श्रीमान,

भारत के निवासी आमतौर पर सरकार तक अपनी भावनाओं को पहुंचाने में विनम्र संकोच का अनुभव करते हैं परन्तु कभी-कभी इस तरह की चुप्पी के कारण इस आदर सूचक भावना की अति हो जाती है। भारत के वर्तमान शासक बहुत दूर से ऐसे लोगों पर शासन करने आए हैं जिनके साहित्य, भाषा, तौर-तरीके, रिवाज और विचार उनके लिए एकदम नए और अपरिचित हैं। इसलिए (उक्त शासक) हमारे हालातों से उतनी ही घनिष्ठता से परिचित नहीं हो सकते जितने कि यहां के निवासी स्वयं हैं। इसलिए यदि हम किसी महत्वपूर्ण मौके पर उन्हें सही जानकारी मुहैया नहीं कराते ताकि वे देश के भले के उपाय अपना सकें और इस प्रकार से उनके घोषित कल्याणकारी कार्यक्रमों में हमारे स्थानीय अनुभव और ज्ञान से लाभ मिल सकें, तो हमें जानबूझ कर अपने कर्तव्य की उपेक्षा के लिए दोषी ठहराया जा सकता है और हमारे शासकों द्वारा हमारी उदासीनता के प्रति शिकायत भी जायज होगी।

कलकत्ता में एक नई संस्कृत पाठशाला की स्थापना से सरकार की इस प्रशंसनीय इच्छा का सबूत मिलता है कि वह शिक्षा द्वारा यहां के निवासियों को बेहतर बनाना चाहते हैं - यह एक ऐसा वरदान है जिसके लिए वे आभारी रहेंगे : मानव जाति के कल्याण के किसी भी शुभचिंतक को इस बात की आकांक्षा होती है कि इस दिशा में कोई भी प्रयास सुविज्ञ लोगों के मार्गदर्शन में किया जाए ताकि बुद्धि का विकास उपयोगी दिशा में हो सके।

जब इस शिक्षण-संस्था का प्रस्ताव आया, तो हमने समझा कि इंग्लैण्ड की सरकार ने अपनी भारतीय प्रजा को शिक्षा देने के लिए काफी धन व्यय करने का आदेश



दिया है। हम इस आशा से झूम उठे कि इस धन से प्रतिभावान व शिक्षित यूरोपीय व्यक्तियों को नियुक्त किया जाएगा जो भारतीय निवासियों को गणित, दर्शन शास्त्र, रसायन शास्त्र, शरीर रचना शास्त्र और अन्य उपयोगी विज्ञानों की शिक्षा देंगे, जिसमें यूरोप के देश दक्षता की चरम सीमा तक बढ़ चुके हैं और जिनके कारण ही यूरोप के देशों का दुनिया के अन्य देशों के मुकाबले ऊंचा स्थान है।

अपनी युवा पीढ़ी के लिए ज्ञान के इस नए सवरे का हम इंतजार कर रहे थे और हमारे दिल में खुशी और कृतज्ञता की मिली-जुली भावनाएं थीं, हमने भगवान को धन्यवाद दिया कि उसने पश्चिमी दुनिया के सबसे उदार राष्ट्र को प्रेरणा दी कि वह आधुनिक यूरोप के विज्ञान और कला का बीज एशिया में बिखेरे।

अब हमें पता चला है कि सरकार हिन्दू पंडितों के संरक्षण में एक संस्कृत पाठशाला स्थापित कर रही है जिसमें ऐसा ज्ञान दिया जाएगा जो भारत में वैसे ही प्रचलित है। ऐसी पाठशाला (जैसी लार्ड बैकन के पूर्व यूरोप में हुआ करती थी) युवाओं के दिमाग में मात्र व्याकरण की बारीकियां और पारलौकिक ज्ञान भर सकती हैं और ऐसा कुछ नहीं दे सकती जो विद्यार्थी या समाज के लिए व्यवहारिक रूप से उपयोगी हो। यहां पर विद्यार्थी वे चीजें



सीखेंगे जो दो हजार साल पहले हासिल की जा चुकी है व आमतौर पर भारत में हर जगह सिखाई जाती है।

उपरोक्त बातों को ध्यान में रखते हुए, और चूँकि यह धन इंग्लैण्ड सरकार ने अपनी भारतीय प्रजा को बेहतर बनाने के लिए ही रखा है, इसलिए आपकी प्रतिष्ठा के प्रति आदर सहित मैं यह कहने की अनुमति चाहूँगा कि यदि अभी प्रस्तावित योजना को लागू किया गया तो इसका उद्देश्य पूर्णतः धूमिल हो जाएगा। ऐसा इसलिए क्योंकि युवा लोगों के सबसे कीमती साल व्याकरण की बारीकियों में व्यतीत करने से कोई लाभ नहीं होगा।

इस प्रकार की काल्पनिक शिक्षा को प्रोत्साहित करने की उपयोगिता को समझने के लिए मैं श्रीमान से निवेदन करूँगा कि वे लार्ड बैकन से पहले के यूरोप के विज्ञान व साहित्य की तुलना उसके बाद के काल में हुई प्रगति से करें।

यदि ब्रिटिश राष्ट्र को अज्ञान में ही रखना होता, तो कभी भी बैकन के दर्शन को नहीं अपनाया जाता और स्कूलमेन का ही युग चलता रहता, जो दरअसल अज्ञान को बढ़ावा देने के लिए था। यदि ब्रिटिश संसद की यही नीति है, तो संस्कृत शिक्षण पद्धति भी देश को अधकार में रखने के लिए ही बनी है। परन्तु चूँकि सरकार का उद्देश्य स्थानीय लोगों को बेहतर बनाना है, इसलिए वह

ज्यादा उदार और ज्ञानवर्द्धक शिक्षा को बढ़ावा दे जिसमें गणित, दर्शन, रसायन शास्त्र और शरीर रचना शास्त्र एवं अन्य उपयोगी विज्ञानों का समावेश हो। यह काम प्रस्तावित धन के जरिए यूरोप में शिक्षित व्यक्तियों को नियुक्त करने और पुस्तकों एवं उपकरणों

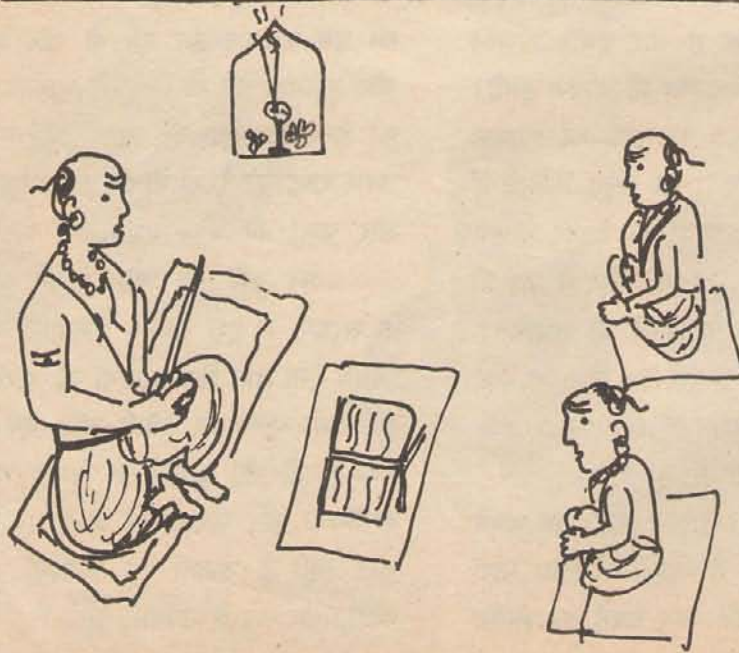
से सुसज्जित कालेज बनाकर संपन्न किया जा सकता है।

यह विषय श्रीमान के समक्ष प्रस्तुत करते हुए मैं समझता हूँ अपने देशवासियों के प्रति और सुविज्ञ शासन एवं विधायिका, जिन्होंने यहाँ के निवासियों की बेहतरी की शुभेच्छा से प्रेरित होकर अपना दयालु शासन यहाँ इतनी दूर तक बढ़ाया है, के प्रति अपने कर्तव्य का पालन कर रहा हूँ और इसलिए मैं सबिनय निवेदन करता हूँ कि मैंने अपनी भावनाओं को प्रस्तुत करने की जो छूट ली है, उसे श्रीमान क्षमा करेंगे।

आपका,  
राममोहन राय

कलकत्ता

11 दिसम्बर 1823





पाठकों से . . . . .

पिछले अंक में पौरोमेश आचार्य के लेख, शिक्षा : राजनीति और समाज का ढाँचा, का रश्मि पालीवाल द्वारा किया गया अनुवाद छपा था. उसपर एक पाठक की लम्बी टिप्पणी :



प्रिय संपादक मण्डली,

होशंगाबाद विज्ञान के जून, 1989 अंक में पौरोमेश आचार्य के सर्वेक्षण पर आधारित लेख, शिक्षा : राजनीति और समाज का ढाँचा पर आपने टिप्पणी मांगी है.

इस संबंध में पहली बात तो यह है कि लेख का शीर्षक आपत्तिजनक है. जबकि आचार्य का सर्वेक्षण व लेख की विषयवस्तु मूल रूप से स्कूली शिक्षा के बारे में है, शिक्षा शब्द का शीर्षक व लेख में इस तरह से प्रयोग किया गया है कि वह स्कूली शिक्षा का पर्यायवाची बन गया है. इस तरह का प्रयोग कई प्रकार के भ्रम उत्पन्न करता है और यह खेद का विषय है कि शिक्षा के प्रसार व सुधार (या उसमें नवाचार) करने वाली कई संस्थाएँ भी अक्सर ऐसे भ्रम का शिकार हो जाती हैं. शिक्षा, व्यक्ति के (व्यक्ति की परिभाषा में बच्चे शामिल हैं) अपने आपको समझने, अपने आसपास की दुनिया को समझने और आसपास की दुनिया के साथ अपने रिश्ते को समझने की उस प्रक्रिया को कहते हैं जो अनवरत व अनायास चलती रहती है. स्कूलों का उद्भव समझ की इस प्रक्रिया को संस्थागत (और इस प्रकार नियंत्रित) करने के प्रयासों से

जुड़ा है. यदि मानव समाज के आज तक के इतिहास को ढंग से देखा जाए कि सामाजिक-आर्थिक ढाँचे में आज तक हुए परिवर्तन सत्ता के उत्तरोत्तर (और बेहतर) केन्द्रीयकरण की दिशा में हैं, तो इस परिप्रेक्ष्य में स्कूलों के उद्भव को समझा जा सकता है.

वर्तमान स्कूली पद्धति का विकास मानव इतिहास के उस काल में हुआ जब सत्ता के केन्द्रीकरण में गुणात्मक बढ़ोत्तरी हुई - कारीगरों के घरों के बजाय कारखानों में उत्पादन भी इस काल से शुरू हुआ. ऐसे ऐतिहासिक तथ्य मौजूद हैं जो यह दर्शाते हैं कि कारीगरों के छोटे-छोटे विकेन्द्रित समूहों के बदले कारखानों में उत्पादन की शुरुआत इस वज़ह से नहीं की गई कि वह आर्थिक रूप से ज्यादा नामशाली होते थे बल्कि इसीलिए कि कारखानों में उत्पादन की व्यवस्था के जरिए उत्पादन प्रणाली पर, उत्पादन की जाने वाली वस्तुओं पर और इस तरह मजदूरों के जीवन और रचनात्मकता पर ज्यादा नियंत्रण किया जा सकता था. वर्तमान औद्योगिक व्यवस्था के साथ-साथ शिक्षा व्यवस्था का उद्भव भी ऐसे ही कारणों से जोड़ा जा सकता है. स्कूलों के उद्भव के पहले भी शिक्षा समाज में मौजूद थी (और आज भी स्कूल के बाहर लोग शिक्षित हो रहे हैं.) लेकिन उसकी विषय-वस्तु और स्वरूप पर किसी केन्द्रीय सत्ता का नियंत्रण नहीं था. सामाजिक-आर्थिक ढाँचों के परिवर्तन काल में जब राज सत्ता के स्वरूप में परिवर्तन हो रहा था, उसी काल में स्कूली तंत्र का विकास किया गया और लोगों (खासकर बच्चों) के दिमाग और कल्पना पर कब्जा जमाने की संस्थागत कोशिशें की गईं. अपने देश के साथ-साथ दूसरे देशों में भी साम्राज्यवादी ताकतों ने अपना आधिपत्य जमाने के साथ-साथ स्कूली शिक्षा की स्थापना और विस्तार के लिए विशेष प्रयास किए. इस व्यवस्था को ग्राह्य बनाने के लिए जरूरी था कि स्कूली शिक्षा को लाभ के रूप में सामने रखा जाये. जंजीरों की जकड़ को मजबूत और स्थायी बनाने के लिए उसकी छवि ऐसी बनाई गई कि लोग (जिनके दिमाग और कल्पना पर कब्जा होना है) स्वयं उसका आलिंगन करें.

भूमिका को छोटा रखने की गरज से अब मूल लेख पर चलते हैं. लेख का ज्यादातर हिस्सा श्री आचार्य



द्वारा किए गए सर्वेक्षण और संबन्धित आंकड़ों के बारे में है. आगे चलकर इन आंकड़ों के आधार पर विश्लेषण प्रस्तुत किया गया है. यह जानते हुए कि सच्चाई को दूढ़ निकालने का यह पारम्परिक व मान्य तरीका है, इतना तो तय है कि आंकड़े इकट्ठा करने के तरीकों से लेकर उनको विश्लेषित करने का ढंग काफी कुछ शोधकर्ता की व्यक्तिगत मान्यताओं, सुझावों और विश्वासों पर निर्भर करता है. श्री आचार्य के आंकड़े और विश्लेषण के मूल बिन्दुओं को अलग रखते हुए हम उनकी मान्यताओं पर टिप्पणी करना चाहेंगे.

देखे आंकड़े क्या कहते हैं. इकट्ठे किए गए आंकड़ों के अनुसार सर्वेक्षित गावों में :-

1. गांव के बड़े किसानों के 100 प्रतिशत बच्चे (6-11 वर्ष) स्कूल जाते हैं.
2. खेतिहर मजदूरों के सिर्फ 21 प्रतिशत बच्चे स्कूल जाते हैं.
3. मजदूरों के बच्चे कक्षा-2 तक और गरीब किसानों के बच्चे कक्षा-3 तक आते-आते स्कूल छोड़ने लगते हैं.
4. संपन्न किसानों व जोतदारों का बड़ा हिस्सा नहीं चाहता कि मेहनतकश के बच्चे स्कूल जाएं.
5. 82 प्रतिशत मजदूरों व 83 प्रतिशत गरीब किसानों ने गांव के सब बच्चों को आवश्यक रूप से शिक्षित करने के सुझाव के विपक्ष में मत जाहिर किए.
6. 66 प्रतिशत मजदूरों और गरीब किसानों को लगा कि सब बच्चों को आवश्यक शिक्षा देने पर उन्हें असुविधा व कठिनाई होगी. शोधकर्ता ने आंकड़ों का विश्लेषण कर जिन मान्यताओं को प्रकट किया है व जिन सुझावों को पेश किया है वे इस प्रकार हैं :

- अ) स्कूली शिक्षा लाभशाली है पर इसका लाभ मेहनतकशों और गरीब किसानों को नहीं मिल पाता.
- ब) मेहनतकश और गरीब किसान आमतौर पर

शिक्षा के लाभ के प्रति विश्वास नहीं रखता.

- स) स्कूली शिक्षा को मेहनतकशों के बीच प्रसार करने के लिए उसे ग्राह्य बनाना होगा.
- द) स्कूली शिक्षा को इस तरह का होना होगा जो उसकी जरूरतों की पूर्ति करे.

हमारे विचार से स्कूली शिक्षा सिर्फ उन लोगों के लिए लाभशाली है जो समाज में शोषण को जारी रखना चाहते हैं और जो आम लोगों के जीवन को नियंत्रित करके अपनी सत्ता कायम और जारी रखना चाहते हैं. स्कूल से हमारा मतलब मकान, दीवारें, बेंत लिए हुए अध्यापक, टाट-पट्टियों और असहाय बच्चों से होने के साथ-साथ समाजीकरण के उस संस्थागत प्रयास से है जो राजसत्ता द्वारा परिचालित होता है. यह स्पष्ट तौर पर कहा जा सकता है कि परिवार के बाद स्कूल ही समाजीकरण का वह अखाड़ा है जहां बच्चों को डरपोक होने, अपने आप पर विश्वास न होने, नए अलग ढंग से न सोचने, एक दूसरे से होड़ करने, देखी और महसूस की हुई बातों के बदले सुनी और पढ़ी बातों पर विश्वास करने की शिक्षा मिलती है. क्या होता है इस समाजीकरण के तहत ? स्कूली शिक्षा के आरम्भिक दिनों से ही बच्चों को अनुशासित किया जाता है (जाहिर है इसमें पाशविक तरीकों का इस्तेमाल किया जाता है). कतारों में खड़े रहने से लेकर गणवेश पहनने तक अनुशासन कायम करने के करीब-करीब उन सारे तरीकों का इस्तेमाल किया जाता है जिनका उपयोग सेना (या कारागारों) में किया जाता है. इसके साथ ही दृष्य-अदृष्य तरीकों से सत्ता के लिए डर कूट-कूट कर भरा जाता है. शिक्षक के आते ही खड़े न होने पर डंडों से पिटाई भोगना उन बच्चों का रोजमर्रा होता है जिनके अन्दर सत्ता के खिलाफ बगावत करने की प्राकृतिक सुगबुगाहट होती है. देश की सत्ता की बागडोर चाहे पूंजीपतियों के हाथ में हो या मेहनतकशों के नेताओं के, यह तय है कि सत्ता के स्थायित्व के लिए यह एक प्रमुख जरूरत है कि आम जनता अनुशासित हो और वह सत्ता से डरे. इसे सुनिश्चित करने के लिए यह भी जरूरी होता है कि अनुशासित करने की प्रक्रिया इन्सानों के आरम्भिक दिनों से ही की जाए.



इसके साथ ही आम लोगों के बीच अपनी वैधता स्थापित करने के लिए सत्ता की यह भी जरूरत होती है कि लोगों की सोच को प्रभावित किया जाए, उनके सोचने के दायरे को परिभाषित और सीमित किया जाए. स्कूली शिक्षा इस काम को भव्य तरीके से करती है. शोषणकारी मूल्य शुरू से बच्चों में डाले जाते हैं. देश भक्ति के गाने गवाए और कविताएं रटाई जाती हैं जिनका मूल वक्तव्य यह होता है कि देश (अल्पसंख्यक संपन्न की सम्पत्तियों) की रक्षा करने के लिए पड़ोसी देश के (संपत्तिहीन) लोगों की जानें लेना गौरव की बात है. अपने आप में नहीं बल्कि दूसरे बच्चों की तुलना में अच्छा होना स्कूल जीवन की महान उपलब्धियों में गिना जाता है. इसके साथ ही सत्ता की शोषणकारी नीतियों के प्रति आस्था बनाए रखने की भरसक कोशिश की जाती है. जनसंख्या शिक्षा के जरिए जनसंख्या को एक समस्या (जो वस्तुतः एक मिथक है) के रूप में स्थापित किया जाता है और इसे नियंत्रित करने की नीति के पक्ष में हमारी भरवायी जाती है. प्राथमिक कक्षाओं से लेकर कालिज तक उन्नत कृषि, हरित क्रान्ति का पाठ पढ़ा कर यह सुनिश्चित किया जाता है कि विकास की उस पूरी प्रक्रिया पर आकर्षक जामा पहनाया जाए. जिसके तहत जहरीले रसायन, संकर बीज, बड़े बांध जैसी तकनीकों का प्रयोग कर देश के पर्यावरण व गरीबों पर लगातार कहर डाला जा रहा है.

और इन तरीकों से व्यक्ति के अपने आप को समझने, आसपास की दुनिया को समझने और इनके बीच के रिश्ते को समझने के बारे में एक नजरिया विकसित किया जाता है जो भ्रमों और मिथकों से भरपूर होने के साथ-साथ शोषणकारी व्यवस्था को कायम रखने में मददगार होता है. स्कूल के बाहर होने वाली (या हो सकने वाली) शिक्षा की जड़ें काटना स्कूली शिक्षा के महत्वपूर्ण उद्देश्यों में से एक है.

यही कारण है कि अलग-अलग देशों की राजसत्ताएं, प्रबुद्ध राजसत्ताएं हमेशा स्कूली शिक्षा पर जोर देती हैं (पश्चिम बंगाल की सरकार ने शिक्षा पर 1950-51 में बजट का 9.3 प्रतिशत खर्च किया था जबकि 1980-81 में बजट का 30 प्रतिशत खर्च किया गया).

पश्चिम के कई देशों में दशकों पहले स्कूली शिक्षा हर बच्चे के लिए आवश्यक बना दी गई है. भारत की तुलना में इन देशों में आम लोगों के जीवन पर सत्ता का नियंत्रण इतना ज्यादा है कि इसकी कल्पना करना मुश्किल हो जाता है. इन देशों में सामाजिक-आर्थिक विषमताओं के खिलाफ आवाज उठाने वाले भारत के मुकाबले काफी कम है. साथ ही विरोध होता भी है तो वह ज्यादातर वैध तरीकों (कानूनी ज्ञापन सौंपना, चिट्ठियां लिखना) से, अधिकतर मामलों में पश्चिम के लोग समस्याओं का समाधान इसी व्यवस्था के अन्तर्गत ढूँढते हैं. वैकल्पिक व्यवस्था की चाहत या सोच बहुत ही थोड़े लोगों में सिमटकर रह गई है. लोगों के जीवन पर नियंत्रण करने के लिए सत्ता के पास जो प्रमुख हथियार हैं वह हैं लोगों की कल्पनाओं पर कब्जा जमाना और उसे प्रबुद्ध सत्ताएं टेलीविजन, रेडियो, साहित्य विज्ञापन के अलावा स्कूली शिक्षा के प्रसार के जरिए हासिल करती हैं. पूरे विश्व में भयावह सामाजिक और पर्यावरणीय क्षति पहुंचाने वाले विश्व बैंक ने भी स्कूली शिक्षा के प्रसार में खासी रुझान दिखाई है. अपने साथ सांठ-गांठ रखने वाली सरकारों के जरिए विश्व बैंक ने भारत जैसे तमाम गरीब देशों पर कर्ज का बोझ लादकर उन्हें नव-उपनिवेशों की शकल दे दी है. और अपनी सत्ता को कायम रखने के लिए, गरीब देश के लोगों व उनके प्राकृतिक संसाधनों का शोषण जारी रखने के लिए विश्व बैंक ने स्कूली शिक्षा के क्षेत्र में पूंजीनिवेश करना जरूरी समझा है. और इसके फायदे भी उन्हें स्पष्ट हैं. विश्व बैंक की 1980 की विश्व विकास रपट में चौवालीस विकासशील देशों में शिक्षा के क्षेत्र में किए गए पूंजीनिवेश पर होने वाले आर्थिक फायदों का आकलन प्रस्तुत किया गया. विश्व बैंक के कायदों के मुताबिक किसी क्षेत्र पर होने वाले आर्थिक फायदे 10 प्रतिशत से अधिक होने पर ही उस क्षेत्र में दुबारा पूंजीनिवेश की बात सोची जाती है. 1980 की रपट में जिन अध्ययनों का हवाला दिया गया उनके अनुसार यह पाया गया कि प्राथमिक शिक्षा के क्षेत्र में कम आय वाले देशों में आर्थिक फायदा 27 प्रतिशत और मध्यम आय वाले देशों में यह 22 प्रतिशत था. इसी रपट में यह कहा गया है कि स्कूली शिक्षा



का सीधा असर लोगों की उत्पादकता (अतः उनके श्रम शोषण की दर) और कमाई (अतः उनके उपयोग करने की शक्ति) को बढ़ाने में होती है। इसके साथ ही यह देखा गया कि शिक्षित मजदूर अशिक्षित मजदूरों की तुलना में बेहतर तरीके से प्रशिक्षित किए जा सकते हैं और इसका सीधा असर आर्थिक फायदे की दर पर पड़ता है।

लेख में (स्कूली) शिक्षा के लाभों का जिक्र तो कई बार आया है लेकिन बड़े लोगों को प्राप्त लाभों में सिर्फ नौकरी मिलने की ही बात कही गई है। बात की बुनियाद तक जाएं तो यह साफ होता है कि शोषणमुक्त समाज की कल्पना के परिप्रेक्ष्य में नौकरी मिलने को कतई लाभ के ख़ाते में नहीं डाला जा सकता। वर्तमान ढांचे में यह तो तय है कि हम नौकरी में जितना श्रम करते हैं उसकी पूरी कीमत चुकाई नहीं जाती। हमसे कुछ श्रम मुफ्त में करवाया जाता है और यही चुराया गया श्रम कुछ लोगों के पास पूंजी की शकल में इकट्ठा होने लगता है। नौकरी करने का मतलब लूट के बाजार में प्रवेश करना है और लुटते रहना, लुटते रहना है। नौकरी करने का मतलब अपने आपको शोषण के हवाले करना है और इसे कतई लाभ में नहीं गिना जा सकता। ऐसी शाश्वत बातों पर न जाते हुए यूं भी आज के हालातों को देखते हुए तो ऐसा लगता है कि मेहनतकश और गरीब किसानों के बच्चे स्कूली शिक्षा पा भी लें तो भी उनको नौकरी नहीं मिलनी। इन हालातों में स्कूली शिक्षा का यह लाभ गरीबों के बच्चों के लिए वस्तुतः एक मृगमयी चिकित्सा होगी।

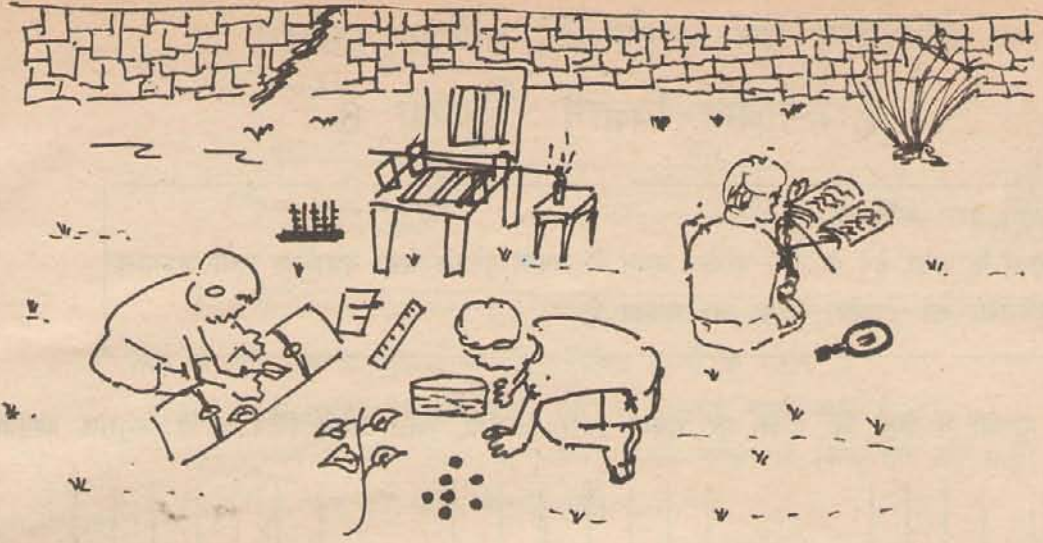
अब श्री आचार्य के आंकड़ों पर फिर से विचार करें। इनमें सबसे पहले जो बात खटकती है वह है खेतिहर मजदूरों के सिर्फ 21 प्रतिशत बच्चे स्कूल जाते हैं (और वे भी एक दो वर्ष के बाद स्कूल छोड़ने लगते हैं)। इससे ज्यादा खटकने वाली बात यह है कि बहुसंख्यक मजदूर व गरीब किसान चाहते भी नहीं कि उनके बच्चे स्कूल जाएं। वे नहीं चाहते कि शिक्षा सब बच्चों के लिए आवश्यक की जाए। अपने विश्लेषण में श्री आचार्य ने सुझाया है कि या तो वे (मेहनतकश, गरीब किसान) बेवकूफ हैं (अपना लाभ नहीं समझते, यह भी नहीं समझते कि बच्चों को स्कूल भेजने पर बड़ी उम्र के लोगों को ज्यादा काम मिलेगा)

या लाचार हैं (गरीबी की वजह से) या फिर डरपोक हैं (मालिक की नाराजगी का डर है)। मजदूर या गरीब किसान वर्तमान हालातों को समझते हुए अपने बच्चों को स्कूल नहीं भेजने का एक तार्किक एवं अर्थपूर्ण राय ले सकता है, शोधकर्ता ने इस महत्वपूर्ण संभावना को नकार दिया है - उनके विचार से मजदूर सिर्फ बेवकूफ, लाचार या डरपोक हो सकता है।

शोधकर्ता ने यह तय किया है कि स्कूली शिक्षा मेहनतकशों के लिए लाभशाली है और इसलिए वे स्कूली शिक्षा व्यवस्था में ऐसे सुधारों का जिक्र करते हैं जिनकी वजह से स्कूली शिक्षा मेहनतकशों की जरूरतों को पूरी करेगी और उनको (और उनके बच्चों को) स्कूली शिक्षा की ओर आकृष्ट करेगी। इन सुधारों में स्कूली शिक्षा में श्रम और मेहनत जोड़ने का खास जिक्र किया गया है। कहा गया है ऐसी शिक्षा प्रणाली लागू होनी चाहिए जिससे बच्चे कुछ चीज बनाएं, उगाएं और उसे बेचकर कुछ कमा भी लें। लेख में इसके पहले कहा जा चुका है कि मेहनतकश के बच्चे स्कूल इसलिए नहीं आते हैं क्योंकि वे मजदूरी करते हैं। शोधकर्ता के सुझाए गए सुधारों के लागू होने पर बच्चे स्कूल में मजदूरी करेंगे और यह तय है कि स्कूल में किये गये श्रम के लिए उन्हें बाजार की अपेक्षा कम कीमत दी जाएगी।

लेख में दिए गए आंकड़ों से यह बात सामने आती है कि गांव के संपन्न किसान और जोतदार इस बात के खिलाफ हैं कि सभी बच्चों के लिए स्कूली शिक्षा आवश्यक की जाए। इस बात से यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि गांव के सत्ताधारी नहीं चाहते कि मेहनतकश के बच्चे स्कूली शिक्षा के अंतर्गत आ जाएं। हमने अपनी इस समीक्षा में यह माना है कि प्रबुद्ध राजसत्ता स्कूली शिक्षा के प्रचार-प्रसार (और गरीबों के बच्चों का उनमें समावेश) करना चाहती (और करती) है। लेकिन सर्वेक्षित गांवों के संपन्न किसानों और जोतदारों का आवश्यक स्कूली शिक्षा के प्रति रुख इस मान्यता को चुनौती देता जान पड़ता है। लेकिन वास्तव में ऐसा है नहीं। गांव के सत्ताधारियों को प्रबुद्ध होने में अभी समय लगेगा। वे अभी कुछ और सालों तक अपना आधिपत्य जमाने के लिए समाजीकरण





के पारम्परिक हथियारों पर भरोसा रखेंगे (धर्म, परिवार, जाति व्यवस्था आदि). लेकिन यह स्पष्ट है कि बदलती हुई सामाजिक-आर्थिक परिस्थितियों के साथ वे भी समाजीकरण के नए हथियार - स्कूली शिक्षा में रुचि लेने लगेगे और इसके उदाहरण देश के विकसित हिस्सों के गांवों में देखने को मिलते हैं. आखिर जब संपन्न किसान को ट्रैक्टर चलाने, ट्रैक्टर या पम्प की मरम्मत करने, खाद डालने या कीटनाशकों का सही मिश्रण बनाने के लिए मजदूर चाहिए होंगे तो वे भी चाहेंगे कि मजदूर थोड़ा बहुत शिक्षित (स्कूली शिक्षित) हो. हम यह भी देख रहे हैं कि राजसत्ता के केन्द्रीकरण के साथ-साथ ग्रामीण सत्ताधारियों का ग्रामीण जनजीवन पर नियंत्रण कम होता जा रहा है और उसके साथ ही स्कूली शिक्षा के प्रचार प्रसार के लिए केन्द्रीयकृत व्यवस्था खड़ी की जा रही है. ग्रामीण सत्ताधारियों का प्रबुद्ध हिस्सा इस प्रक्रिया को बढ़ावा दे रही है. शोधकर्ता ने अपना विश्लेषण और सुझाव जो है उसके आधार पर किया है पर उससे भी ज्यादा महत्वपूर्ण बात है जो हो रहा है.

इस चर्चा के उपरान्त हम अपनी मान्याओं और सुझावों को रखना चाहेंगे और उम्मीद रखेंगे कि बात आगे बढ़ाई जाएगी.

1. सत्ता की बागडोर चाहे किसी के हाथ हो (अमरीका की तरह पूंजीपतियों के हाथ या चीन की तरह मेहनतकशों के प्रतिनिधियों के हाथ)

स्कूली शिक्षा हमेशा सत्ताधारियों और उनके पोषकों के लिए लाभशाली होती है.

2. संस्थागत समाजीकरण के जरिए स्कूली शिक्षा राजसत्ता को स्थायित्व व वैधता प्रदान करती है.
3. स्कूली शिक्षा मेहनतकशों की चेतना को कुन्द करती है, उन्हें दबू बनाती है और उन्हें शोषणकारी व्यवस्था का पक्षधर बनाती है.
4. सुधारों के जरिए स्कूली शिक्षा को मेहनतकशों के बीच ग्राह्य बनाने की कोशिश धीमे जहर में शक्कर मिलाने के तुल्य है.
5. शोषणकारी सामाजिक, आर्थिक, राजनैतिक व्यवस्था के हिस्से के रूप में स्कूली शिक्षा के ध्वंस से ही मेहनतकशों की जरूरतें पूरी हो सकती हैं और जहां तक मेहनतकशों की कल्पना पर कब्जा होना बाकी है, वे इस बात को बखूबी समझते हैं.
6. हम अपने शोध की दिशा, समय, ऊर्जा और रचनात्मकता इसी ध्वंस को सुनिश्चित करने के लिए करें न कि इसमें सुधार के पैबन्द लगाएं.

- सतीनाथ षडंगी (सध्यु)  
हरसूद

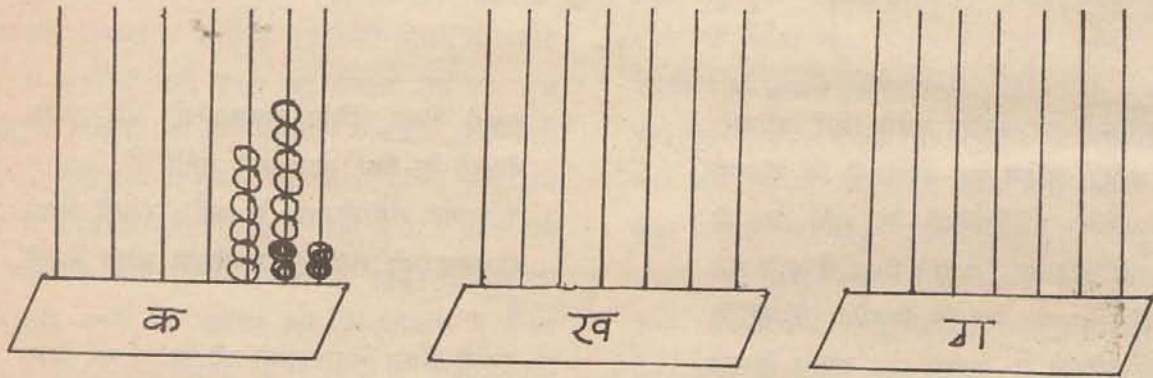


## संभागीय पूर्व माध्यमिक परीक्षा 1989

### होशंगाबाद विज्ञान - कक्षा 8

1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं.
2. प्रश्नों के उत्तर देने के लिए परीक्षा भवन में अपनी पुस्तक बाल वैज्ञानिक तथा अभ्यास पुस्तिका का उपयोग किया जा सकता है.

1 (अ) राजेश से गुरुजी ने कहा कि गणक पर संख्या 286 दर्शाओ, जिसे उसने चित्र क के अनुसार दर्शाया :



- (1) राजेश ने गणक क में कितनी संख्या दर्शाई है? .....
- (2) गणक ख में गुरुजी द्वारा बताई संख्या दर्शाओ.....
- (3) राजेश द्वारा दर्शाई और गुरुजी द्वारा बताई संख्या का अन्तर बताओ.....
- (4) इस अन्तर वाली संख्या को गणक ग में दर्शाओ.....

(ब) पन्नलाल एक द्रव का आपेक्षिक घनत्व ज्ञात करने के लिए प्रयोग कर रहा था तथा निम्न जानकारी प्राप्त की :

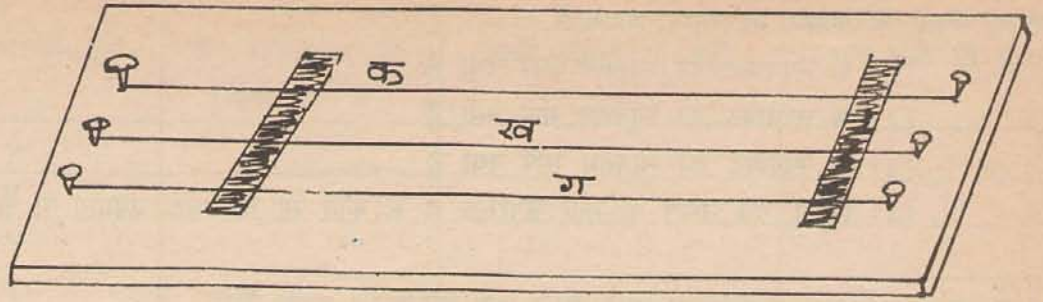
- (1) खाली शीशी का भार .....45 ग्राम.
- (2) पानी से भरी शीशी का भार .....61 ग्राम.
- (3) द्रव से भरी शीशी का भार .....58 ग्राम.

उपरोक्त आंकड़ों के आधार पर निम्नलिखित जानकारियां दो :

- (1) पानी का भार .....ग्राम.
- (2) द्रव का भार .....ग्राम.
- (3) द्रव का आपेक्षिक घनत्व .....

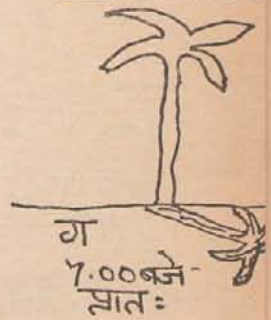
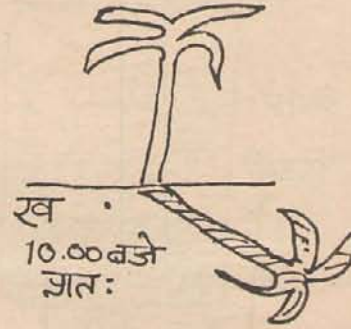
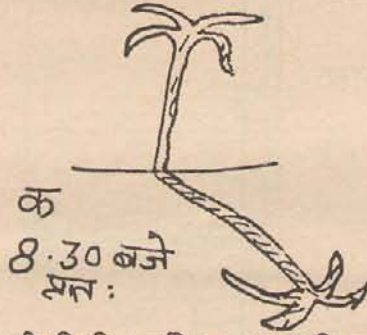
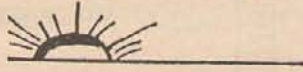
(स) संगीता ने चित्र के अनुसार एक ध्वनि यंत्र बनाया. यंत्र में तीनों तारों के बीच लकड़ी का एक गुटका सीधा रखा व दूसरा गुटका तिरछा रखा. तीनों तारों के दोनों ओर गद्दी कीलों पर कसाव (तनाव) समान रखा है.





चित्र में बने यंत्र के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो :

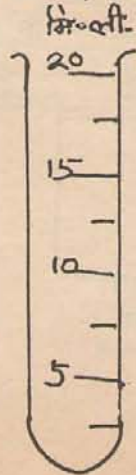
- (1) दोनों गुटकों के बीच किस तार की लम्बाई सबसे कम है .....
- (2) गुटकों के बीच तारों में कम्पन उत्पन्न करने पर किस तार की ध्वनि मोटी होगी .....
- (3) किस तार की ध्वनि पतली होगी .....



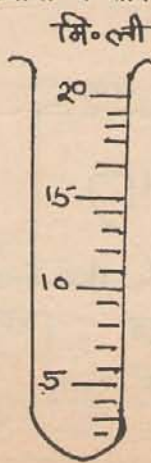
(द) छाया की स्थिति दर्शाते हुए तीन चित्र दिए गए हैं, परन्तु इनके नीचे समय गलत लिखे हैं। छाया की सही स्थिति के अनुसार नीचे सही समय लिखो :

- (1) चित्र क - सही समय .....
- (2) चित्र ख - सही समय .....
- (3) चित्र ग - सही समय .....

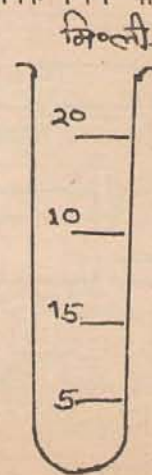
2 (अ) किट में दी गई परखनलियों से एक विद्यार्थी ने तीन नपनाघट बनाए जिनके चित्र नीचे दिए हैं।



क



ख



ग

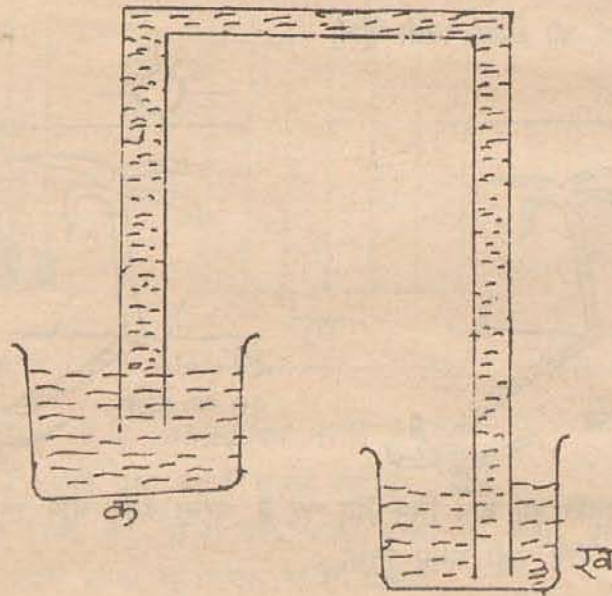


उपरोक्त चित्रों के आधार पर निम्न जानकारी दो :

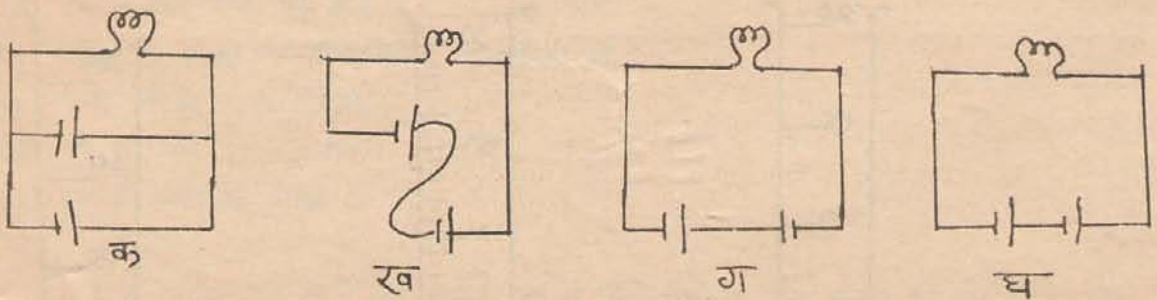
- (1) क नपनाघट का न्यूनतम माप क्या है .....
- (2) ख नपनाघट का न्यूनतम माप क्या है .....
- (3) ग नपनाघट का न्यूनतम माप क्या है .....
- (4) मि.ली. द्रव नापने के लिए उपरोक्त में से कौन सा नपनाघट उपयोग में लाओगे? .....

(ब) 9.4378 को दशमलव के दूसरे स्थान तक सन्निकटन करके लिखो.

(स) नीचे बने चित्र को देख कर बताओ कि पानी किस बर्तन से किस बर्तन में जा रहा है?



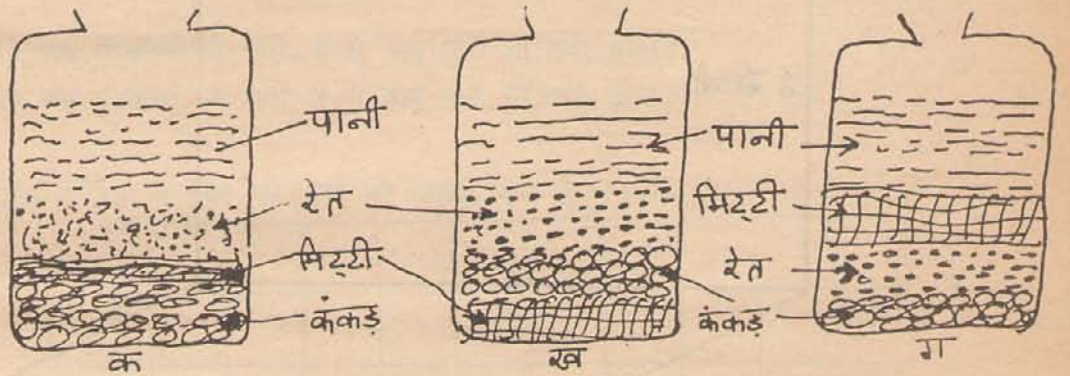
(द) नीचे चार विद्युत परिपथ, दो सेल और एक बल्ब की मदद से तैयार किए गए हैं. चित्रों का अवलोकन करो और दी गई तालिका पूर्ण करो.



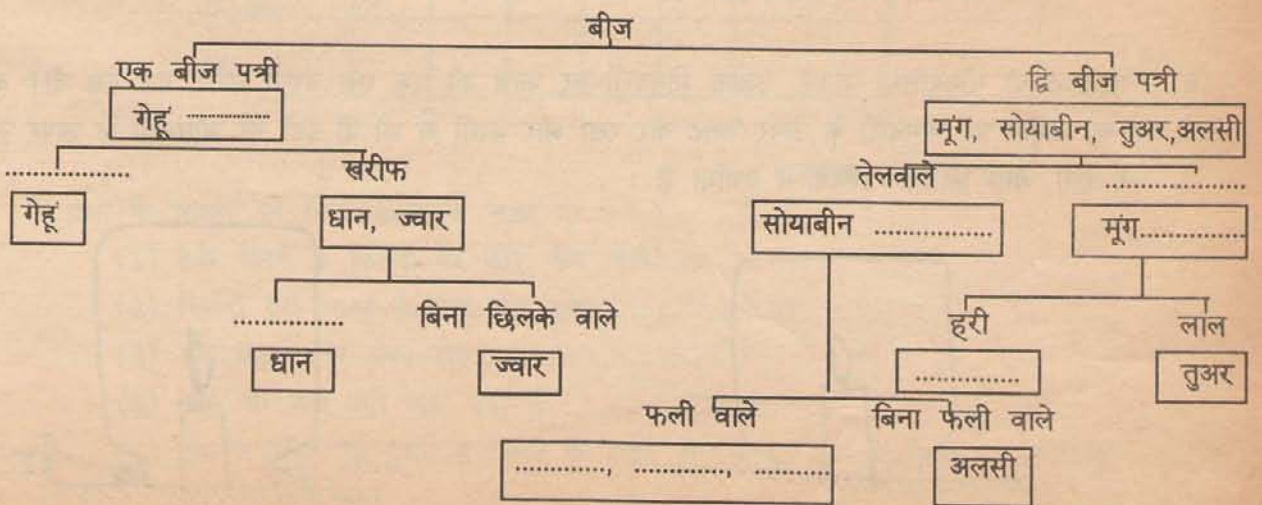


परिपथ का नाम	सैल समानान्तर या श्रेणी क्रम में	बल्ब जलेगा या नहीं	यदि नहीं तो कारण
क			
ख			
ग			
घ			

3 (अ) सोमेश ने चिकनी मिट्टी, रेत और कंकड़ की बराबर मात्रा लेकर मिश्रण बनाया तथा चौड़े मुंह की बोतल को मिश्रण से आधा भर दिया. बोतल में तीन चौथाई पानी भर कर लकड़ी से अच्छी तरह चलाया और रात भर बिना हिलाए रहने दिया. प्रातः काल कंकड़, रेत तथा चिकनी मिट्टी उस बोतल में कौन से चित्र के अनुसार पाई जाएगी? उस चित्र का नाम लिखो.



(ब) मंगल सिंह ने निम्न बीजों के वर्गीकरण का प्रयास किया. जो उसकी समझ में न आया, उसने रिक्त स्थान वर्गीकरण चित्र में छोड़ दिया. गेहूँ, धान, मूँग, सोयाबीन, तूअर, ज्वार और अलसी बीज लिए थे. नीचे दिए गए अधूरे वर्गीकरण चित्र को पूरा करो!





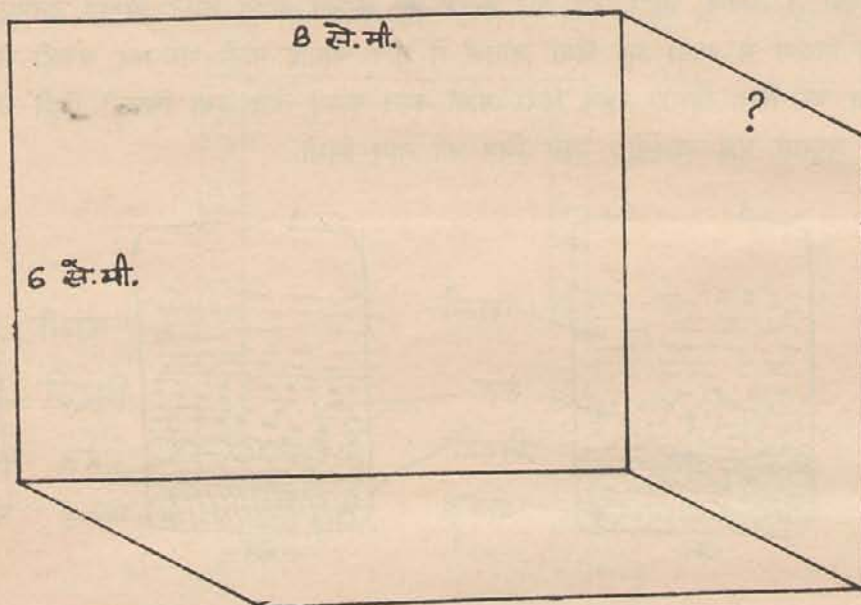
(स) उपरोक्त वर्गीकरण के आधार पर ज्वार के तीन गुणधर्म लिखो.

(द) गोपाल सामान खरीदने ग्यारह बजकर सत्रह मिनट पर घर से चला और दो बज कर बारह मिनट पर वापस लौट आया.

(1) गोपाल ने घर से जाने और वापस लौटने में कुल कितना समय लगाया? .....

(2) गोपाल द्वारा लिए गए समय को दशमलव में घंटे की इकाई में लिखो. ....

4 (अ) टिन के डिब्बे का चित्र नीचे दिया गया है.



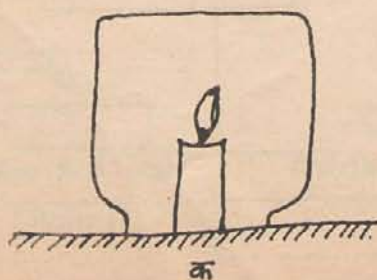
निम्न प्रश्नों के उत्तर दो :

(1) डिब्बे की मोटाई नाप कर लिखो. ....

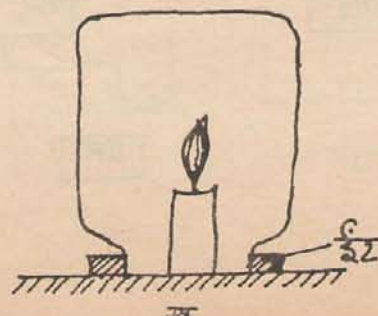
(2) इस डिब्बे में कितने घन से.मी. पानी भरा जा सकता है. ....

(3) इस डिब्बे में 100 घन से.मी. पानी भरा गया. अब कितने आयतन के पत्थर के टुकड़े इस डिब्बे में डाले जाए कि डिब्बा पूरा भर जाय. ....

(ब) मनोहर ने दो मोमबतियाँ जलाई. प्रत्येक मोमबत्ती पर कांच की एक एक बरनी उलट कर रख दी। बरनी क को जमीन पर मोमबत्ती के ऊपर उलट कर रखा और बरनी ख को दो ईंटों पर मोमबत्ती के ऊपर उलट कर रखा जैसा कि नीचे चित्र में दर्शाया है :



क



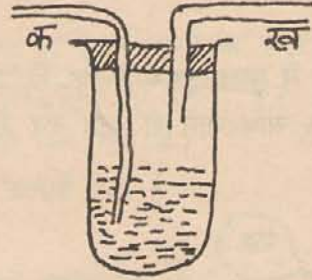
ख



अवलोकन के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखो :

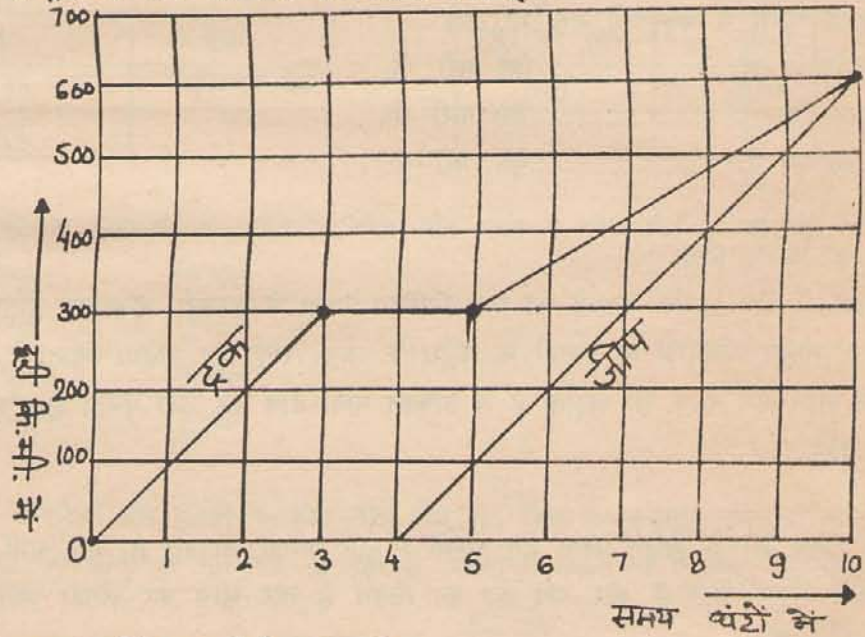
- (1) क मोमबत्ती कुछ समय बाद धीरे धीरे बुझ गई क्यों :-
- (2) ख मोमबत्ती जलती रही क्यों :-

(स) नीचे दिए गए चित्र को देख कर निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखो :-



- (1) जब परखनली में नली क से वायु फूँके तो क्या होगा?
- (2) जब परखनली में नली ख से वायु फूँके तो क्या होगा?

(द) निम्न ग्राफ में ट्रक व जीप की चाल को दर्शाया गया है :-



ग्राफ के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दो :-

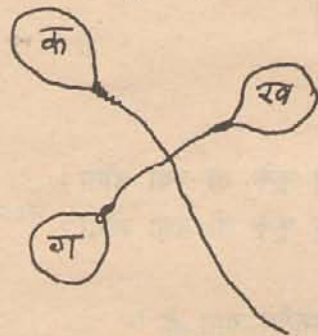
- (1) ट्रक चलने के कितनी देर बाद जीप चली.....घंटे.
- (2) कितनी दूरी चलने के बाद ट्रक रुका.....कि.मी.
- (3) ट्रक कितनी देर रुका रहा.....घंटे.
- (4) जीप की गति प्रति घंटा क्या है.....कि.मी./घंटा
- (5) ट्रक व जीप एक दूसरे से चलने के स्थान से कितनी दूरी पर मिले.....कि.मी.



5 (अ) नीचे लिखे कुछ कथन सही है और कुछ गलत है, सही कथन के सामने ( ) निशान और गलत कथन के सामने ( ) निशान लगाओ।

- (1) फफूद एक निर्जीव वस्तु है. ( )
- (2) कछुआ अंडा देने वाला जन्तु है. ( )
- (3) मटर का बीज द्विबीज पत्रीय होता है. ( )
- (4) बबूल की पत्ती सरल पत्ती होती है. ( )

(ब) राजेन्द्र ने तीन बराबर आकार व भार के फुगों में पृथक-पृथक कार्बन द्वि ओषिद, हाइड्रोजन, अमोनिया गैस भरी व फुगों के मुंह बांधकर तीनों फुगों एक साथ तागे से बांध कर चित्र के अनुसार उड़ाया।



बताओ कौन से फुगों में कौन सी गैस भरी थी।

- (1) फुगगा क में.....गैस भरी थी.
- (2) फुगगा ख में.....गैस भरी थी.
- (3) फुगगा ग में.....गैस भरी थी.

(स) निम्न के दो-दो कारण लिखो :-

- (1) पौधों में रोग नाशक दवाओं को एक निश्चित मात्रा में डालना आवश्यक होता है
- (2) जब लोहार बैलगाड़ी के लकड़ी के पहिए के ऊपर लोहे का पहिया चढ़ाता है, तो लोहे के पहिए को लाल गर्म करके ही चढ़ाता है व तत्काल पानी डाल कर ठंडा करता है. ऐसा करने के कारण बताओ.

(द) एक फार्म के ट्यूब वेल में विद्युत प्रदाय हेतु खम्भों में तार लगाए जा रहे हैं. यदि गर्मी का मौसम है तो तार कुछ ढीले लगाए जाते हैं और यदि ठंड का मौसम है तार खींच कर लगाए जाते हैं.

उक्त कथन सही है.

नीचे दिए प्रश्नों के कारण लिखो.

- (1) गर्मीयों में खम्भों के बीच तार कुछ ढीले लगाए जाते हैं?
- (2) ठंड के मौसम में खम्भों के बीच तार खींच कर लगाए जाते हैं?

5 (अ) तुम्हारी कक्षा के 36 छात्रों की 12 टोलियां बनाई गईं. प्रत्येक टोली में 3 छात्र थे.. हर एक टोली से गुरुजी ने मेज की ऊंचाई नापने को कहा तथा टोलियों के अवलोकन श्याम पट पर इस प्रकार लिखे :-



टोली क्र.	अवलोकन
1	85.6 से.मी.
2	85.7 से.मी.
3	85.8 से.मी.
4	95.4 से.मी.

टोली क्र.	अवलोकन
5	86.0 से.मी.
6	85.6 से.मी.
7	85.8 से.मी.
8	75.9 से.मी.

टोली क्र.	अवलोकन
9	85.8 से.मी.
10	85.4 से.मी.
11	85.7 से.मी.
12	85.7 से.मी.

उपरोक्त अवलोकनों के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दो :

- (1) किन टोलियों की नाप गलत हो सकती है?
- (2) इन मापों का औसत मान क्या है?
- (3) मेज की सन्निकट ऊँचाई क्या है?

(ब) नरेश तथा मदन के पास निम्न वस्तुएँ थी :-

कपूर, दूध, रेत, शक्कर, मिट्टी का तेल, रबर की नली। दोनों ने इन वस्तुओं को समूहों में निम्न प्रकार से बाँटा :-

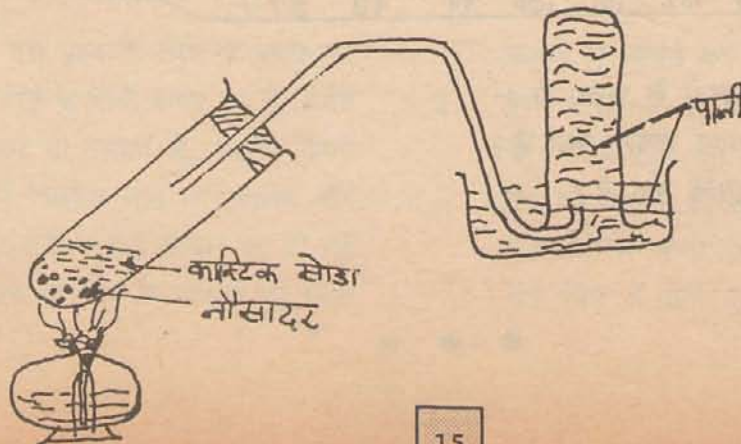
समूह क	समूह ख
शक्कर	पानी
रेत	दूध
रबर की नली	मिट्टी का तेल
कपूर	

समूह अ	समूह ब
रबर की नली	पानी
मिट्टी का तेल	दूध
कपूर	शक्कर
	तेल

उपरोक्त समूह क, ख और अ, ब बनाने में नरेश और मदन ने कौन-कौन से गुणधर्मों को चुना :-

- क. समूह.....गुणधर्म
- ख. समूह.....गुणधर्म
- अ. समूह.....गुणधर्म
- ब. समूह.....गुणधर्म

(स) एक विद्यार्थी ने अमोनिया गैस बनाने के लिए नीचे दिए गए चित्र के अनुसार उपकरण जमाया. प्रयोग के समय उसने पाया कि अमोनिया गैस बन तो रही है, परन्तु परखनली में एकत्रित नहीं हो रही है.





निम्न प्रश्नों के उत्तर दो :-

- (1) परखनली में गैस एकत्रित क्यों नहीं हो रही है?
- (2) विद्यार्थी गैस एकत्रित कर सके उसके लिए उपकरण का सही चित्र बनाओ.

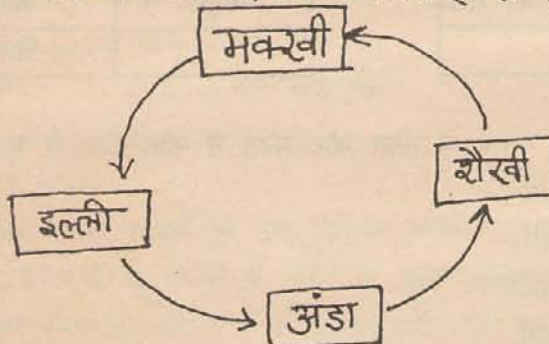
(द) तुम्हें लकड़ी का बुरादा, नमक व लोहे का बुरादा मिलाकर दिया गया है. इस मिश्रण में से तुम प्रत्येक पदार्थ को अलग-अलग कैसे करोगे?

- नमक
- लोहे का बुरादा
- लकड़ी का बुरादा

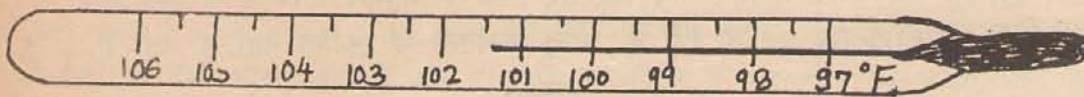
7 (अ) गणेश की टोली ने प्रयोगशाला में एक गैस बनाई जिसे सूखी परखनली में इकट्ठा किया. अब गणेश ने परखनली के मुँह पर अंगूठा लगाकर, पानी से भरे एक बीकर में परखनली का मुँह पानी में उल्टा करके रखा व अंगूठा हटा लिया. तो पानी परखनली में चढ़ गया. इस पानी में लाल लिटमस पत्र डाला गया तो वह नीला हो गया. गणेश के इन अवलोकनों के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दो :-

- (1) परखनली में पानी क्यों चढ़ता है?
- (2) लाल लिटमस के नीला हो जाने से गैस के किस गुणधर्म का पता चलता है?

(ब) हरीहर ने मक्खी का जीवन चक्र नीचे दिए क्रम में दर्शाया है. इसे सुधार कर मक्खी का सही जीवन चक्र रेखा चित्र बनाओ.



(स) नीचे ज्वर मापी तापमापक का चित्र दिया गया है.



ध्यान से देखकर नीचे लिखे प्रश्नों के उत्तर दो :-

- (1) ज्वर मापी का न्यूनतम मापांक क्या है?
- (2) ज्वर मापी का पाठ्यांक क्या है?



## प्रश्न पत्र की समीक्षा

प्रश्न पत्र के अंकों का पुनर्निर्धारण करने हेतु शिक्षकों की एक गोष्ठी दिनांक 28, 29 व 30 अप्रैल, 1989 को हुई। इस गोष्ठी में प्रश्न-पत्र की गहन चर्चा की गई। उसी चर्चा के आधार पर हुई समीक्षा :



### पहले कुछ सामान्य बातें :

1. उक्त प्रश्न पत्र में 7 प्रश्न, प्रश्न बैंक में से लिए गए हैं - प्रश्न क्र. 3 (अ), 4 (स), 4 (द), 5 (ब), 5 (द), 6 (अ) एवं 6 (ब)। यह एक आम धारणा है कि प्रश्न बैंक के प्रश्न विद्यार्थियों के अभ्यास के लिए संकलित किए गए हैं और इसमें से परीक्षा में प्रश्न नहीं पूछे जाएंगे।
2. प्रश्नों में चित्र आमतौर पर बहुत कमजोर थे। इससे चित्र आधारित प्रश्नों में छात्रों को दिक्कत आई। विशिष्ट उदाहरण प्रश्नों की समीक्षा के तहत दिए गए हैं।
3. पर्वों की छपाई में बहुत ही बारीक अक्षरों का इस्तेमाल किया गया है। इन्हें पढ़ने में दिक्कत होती है।
4. परीक्षा की दृष्टि से पाठ्यक्रम में एक हिस्सा मूल अवधारणा का रखा जाता है। परीक्षा में मूल अवधारणाओं को काफी महत्व दिया जाता है। इसके अलावा यह भी ध्यान रखा जाना आवश्यक है कि मूल अवधारणा से संबंधित प्रश्नों को अन्य प्रश्नों से अलग ही रखा जाता है। इस बार के पर्वों में हर प्रश्न में एकाध खंड मूल अवधारणा का था। इससे अंकों के पुनर्निर्धारण में काफी दिक्कत आई।
5. प्रश्न पत्र में कई जगह जहां पर विद्यार्थियों के इकाई के ज्ञान को जानने की गुंजाइश थी वहां पर किन्हीं कारणों से इकाईयां पहले से ही लिख दी गई हैं, जिससे उन प्रश्नों का महत्व काफी कम हो जाता है। उदाहरणतः प्रश्न 1 (ब), 4 (द) इत्यादि।
6. कुछ अध्यायों में से ढेर सारे प्रश्न पूछ लिए गए हैं जिससे कुछ अन्य महत्वपूर्ण अध्याय बिलकुल ही छूट गए हैं। जैसे कि गैसों के बारे में तीन अलग-अलग प्रश्नों में तीन खंड हैं जबकि संयोग और संभावितता तथा प्रकाश जैसे महत्वपूर्ण अध्यायों में से कोई भी प्रश्न नहीं है। इससे प्रश्न पत्र काफी असन्तुलित हो जाता है।

### इसके बाद कुछ प्रश्नों पर विशिष्ट टिप्पणियां :

1. प्रश्न 1 (अ) - इस प्रश्न के चित्र में गणक पर दो अलग-अलग तरह के मोती बनाए गए हैं जिससे विद्यार्थियों को भ्रम हो सकता है, क्योंकि गणक से अंक पद्धति में स्थानीय मान का मतलब और महत्व सिखाने की कोशिश इसी आधार पर की गई है कि बिलकुल एक ही तरह के मोतियों का स्थान बदलने पर उनसे बन रही संख्या बदल जाती है।
2. प्रश्न 1 (स) - यह प्रश्न पूर्णतः चित्र पर आधारित था। इसमें तीन तार बने हैं और दो गुटके लगे हैं। एक गुटका तिरछा होने के कारण तारों की लम्बाईयों में अन्तर पड़ जाता है। परन्तु पर्वों में दिए चित्र में दोनों गुटके तिरछे ही गए थे और



- तारों की लम्बाईयों में अन्तर बता पाना असंभव नहीं तो बहुत ही मुश्किल तो था ही। इसलिए इस चित्र के आधार पर प्रश्नों के उत्तर देना मुश्किल है। इस प्रश्न को अन्ततः निरस्त करना पड़ा।
3. प्रश्न 1 (द) - इस प्रश्न के चित्र में भी गड़बड़ है। 8.30 और 10.00 बजे की छाया में जरा भी अन्तर दिखाई नहीं देता।
  4. प्रश्न 2 (अ) एक बार फिर चित्र आधारित प्रश्न है। इसमें तीन नपनाघट के चित्र हैं और कम से कम दो (ख व ग) तो स्पष्ट तौर पर गलत हैं - एक में खण्ड बराबर-बराबर नहीं हैं और शून्य का भी ध्यान नहीं रखा गया है तो दूसरे (ग) में अंकन 5, 10, 15, 20 मि.मी. लिखा हुआ है। जबकि न्यूनतम माप की अवधारणा ही किसी इकाई को बराबर खंडों में विभाजित करने पर आधारित है।
  5. प्रश्न 3 (अ) सीधा प्रश्न बैंक में से उठा लिया गया है। यदि इतना होता तो ठीक था किन्तु किसी कारण से इसके लिए चित्र प्रश्न बैंक से न लिए जाकर फिर से बनाए गए। ये चित्र गदि व नामांकन अस्पष्ट है।
  6. प्रश्न 3 (ब) वर्गीकरण का प्रश्न है। इसके अन्तिम चरण (फल्ली वाले) में तीन खाली स्थान छोड़े जाने के कारण काफी भ्रम पैदा हुआ। अधिकांश बच्चों ने मजबूर होकर दो नाम कहीं और से लाकर लिख दिए।
  7. प्रश्न 4 (अ) - टिन के डिब्बे का चित्र आमतौर से इस तरह से नहीं बनाया जाता। इसकी बजाय यदि सीधा बनाया होता तो विद्यार्थियों को समझने में आसानी होती।
  8. प्रश्न 4 (ब) भी चित्र की अस्पष्टता के कारण भ्रामक हो गया, हालांकि इबारत से काफी स्पष्टता आई। इसके चित्र (ख) को देखकर यह आभास बिलकुल नहीं होता कि बरनी ईंट पर रखी है।
- ऐसा लगता है जैसे ईंटें बरनी की बगल में चिपका कर रखी गई हैं।
9. प्रश्न 4 (स) प्रश्न बैंक से है, और रबर की मुड़ी-तुड़ी नली भी क नली जैसी नहीं दिख सकती। जबकि क कांच की बनी हुई है।
  10. प्रश्न 4 (द) प्रश्न बैंक से।
  11. प्रश्न 5 (ब) प्रश्न बैंक से है। परन्तु इसमें किसी अज्ञात कारण से कार्बन-डाय-ऑक्साइड को कार्बन द्वि ओषिद् लिखा गया है। विद्यार्थियों को कार्बन डाय ऑक्साइड ही पढ़ाई गई है।
  12. प्रश्न 5 (स) में कहा गया है कि लुहार लकड़ी के पहिए पर लोहे का पहिया चढ़ाता है। वास्तव में लुहार पाटा चढ़ाता है।
  13. प्रश्न 6 (अ) प्रश्न बैंक से है। किन्तु कुछ महत्वपूर्ण गलतियां हो गई हैं - जैसे प्रश्नों का क्रम देखें
    - किन टोलियों की नाप गलत हो सकती है?
    - इन मापों का औसत मान क्या है?
 किन मापों का औसत मान? - गलत मापों का, गलत मापों को निकालकर शेष का, या सबका? फिर मेज की सन्निकट ऊंचाई पूछी गई है। परन्तु यह स्पष्ट नहीं है कि सन्निकटन किस-स्थान तक करना है।
  14. प्रश्न 6 (ब) लगभग पूरा प्रश्न बैंक से उठाया गया है। किन्तु कुछ गड़बड़ियों के साथ। जैसे वस्तुओं की सूची में कहीं पानी या तेल नहीं है परन्तु समूहों में ये वस्तुएं प्रकट हो जाती हैं। इस चक्कर में समूह ब असंगत हो गया है।
  15. प्रश्न 6 (स) - विद्यार्थियों को दो आयामी चित्र समझने में मुश्किल आती है इसलिए जहां तक संभव हो सके चित्रों को तीन आयामी बनाना चाहिए।
  16. प्रश्न 7 (ब) - मक्खी की शंखी की जगह पता नहीं कैसे शैखी छपा है।
  17. प्रश्न पत्र में गैसों से संबंधित काफी सारे प्रश्न हैं - प्रश्न 4 ब, 5 ब, 6 स एवं 7 अ।



## दशमलव का भूत



सुशील जोशी

गणित की दशमिक प्रणाली का जन्म भारत में ही हुआ था. इसके बाद यह दुनिया भर में फैली. परंतु आज विद्यार्थियों की इस प्रणालीको लेकर जितनी समझ है उससे उपरोक्त तथ्यों पर गर्व करने का कोई कारण नहीं दिखता. खासकर दशमिक प्रणाली का दशमलव वाला पहलू तो गजब ढाता है. दरअसल पूरी अंक प्रणाली में शून्य ने एक समय में जो क्रान्ति ला दी थी, लगभग उसी दर्जे में दशमलव बिन्दु को भी रखा जा सकता है. फिलहाल हम दशमलव के गुणगान करने की बजाय विद्यार्थियों द्वारा इसे सीखने की दिक्कतों पर बात करेंगे. हम यह बात एक परीक्षण से प्राप्त ठोस निष्कर्षों के आधार पर करेंगे.

इससे पहले कि हम प्रमुख निष्कर्षों का विश्लेषण करें, एक सामान्य टिप्पणी वाजिब होगी. मुझे लगता है कि हमारी शिक्षा का सबसे ज्यादा जोर येन केन प्रकारेण सही उत्तर की जुगाड़ करने पर है. इसी जुगाड़ ने कबाड़ा कर दिया है. यह बात कक्षा में पढ़ाई से लेकर परीक्षा तक और वास्तविक जीवन तक सही लगती है. इस सामान्य

टिप्पणी के विस्तार में जाने को यहां जगह नहीं है पर एक बात यह है कि दशमलव संबंधी परीक्षण से कुछ हद तक इस बात की पुष्टि ही हुई.

परीक्षण कुछ इस प्रकार का था : कुल मिलाकर 25 प्रश्न थे जिन्हें मोटे तौर पर दो भागों में बांटा जा सकता है. एक तो वे जिनसे दशमलव की अवधारणा की समझ की जांच होती है और दूसरे वे जिनमें दशमलव के उपयोग के हुनर की जांच होती है. प्रत्येक प्रश्न को एक अंक दिया गया था. कुल छात्र 59 थे.

कुल मिलाकर 26 विद्यार्थियों ने एक तिहाई से ज्यादा अंक प्राप्त किए. अर्थात् लगभग 50% विद्यार्थियों को उत्तीर्ण घोषित किया जा सकता है. पर शायद उत्तरों पर थोड़ा बारीकी से गौर करने पर ज्यादा बेहतर निष्कर्ष निकाले जा सकेंगे, जिनका कुछ शैक्षिक महत्व होगा.

उत्तरों से पहली बात तो यह लगती है कि विद्यार्थियों के लिए दशमलव एक स्वाभाविक अवधारणा नहीं है. वे इसका संबंध पूर्णांक संख्याओं अथवा भिन्न संख्याओं से नहीं जोड़ पाते. उदाहरण के लिए एक प्रश्न था जिसमें दो भिन्न संख्याओं ( $1/5$  व  $1/2$ ) को दशमलव में लिखने को कहा गया था. इनके सही जवाब मात्र क्रमशः 12 व 13 विद्यार्थियों ने दिए. जिस विद्यार्थी ने एक सही किया, उसने दूसरा भी सही किया. मतलब तुझे की बात नहीं थी. पर जिन्होंने गलत किया उनमें से 32 ने इनका उत्तर क्रमशः 1.5 और 1.2 लिखा है, एक-दो ने 1.05 और 1.02 भी लिखा है. इससे एक बात तो स्पष्ट है कि वे भिन्न व दशमलव का आपसी संबंध नहीं समझ पाए हैं. इसके बाद तो अंकों का खेल शुरू होता है. प्रश्न में दिए गए दो अंकों में ही कहीं उत्तर छुपा है, करना सिर्फ यह है कि कोई गणितीय क्रिया करके उसे दूढ़ निकालना है. तो सबसे आसान तर्क यह है कि 1 तो पूर्णांक है और 2 भाग. तो 1 को दशमलव से पहले और 2 को बाद में रख दो. शायद यह भी हो सकता है कि वे 1 और 2 के बीच के बटे के चिन्ह और दशमलव को एक-दूसरे का पर्याय समझते हों. पर कुल मिलाकर बात यह है कि वे यह नहीं समझ पाए हैं कि



दशमलव के बाद (दाहिनी ओर) की संख्याएँ इकाई के भागों को किस रूप में दर्शाती हैं।

यही बात उन प्रश्नों से तो स्पष्ट तौर पर उभर कर आती है जिनमें दशमलव से भिन्न बनाने को कहा गया है। (यानि दरअसल दशमलव का अर्थ बताने को कहा गया है)। प्रश्न था कि 0.01 और 0.2 इकाई के कौन से हिस्से हैं? इनमें से पहले का किसी भी विद्यार्थी ने सही उत्तर नहीं दिया है जबकि दूसरे का एक ने। इस प्रश्न में जुगाड़ की कोशिश चरमोत्कर्ष पर है। सबसे आश्चर्य की बात तो यह है कि मात्र 12 छात्रों ने इस प्रश्न को छोड़ा है हालांकि यह बहुत कठिन प्रश्न साबित हुआ।

आईये, कुछ गलत (?) उत्तरों पर ध्यान दें एवं उनके संदर्भ में प्रश्न का भी थोड़ा मूल्यांकन करें।

कुल विद्यार्थियों ने समझा (माना कि पूछा यह जा रहा है) कि इसमें वह स्थान पूछा जा रहा है जिस पर अंक लिखा है - पहला या दूसरा? मतलब कि दशमलव के बाद अंक कितने स्थानों के बाद आता है।

कुछ छात्रों ने उत्तर 0 लिखा है। मुझे लगता है कि वे यह बता रहे हैं कि इकाई के स्थान पर कौन सा अंक है।

कुछ विद्यार्थियों को सबसे आसान यह लगा कि दशमलव वगैरह हटाकर अंक को फिर से लिख दिया जाए।

इन सब उत्तरों से एक बात साफ है कि वे नहीं जानते कि करना क्या है पर साथ ही उन्हें लगता है कि जानते हैं। दूसरी बात यह है कि यह प्रश्न है भी काफी जटिल और दिए गए अंक को कितना भी इधर-उधर करें उत्तर नहीं आता। शायद यह आसान है कि एक के दो हिस्से करने पर कितना आएगा। पर आधा, एक का कितना हिस्सा है? इकाई का हिस्सा होना ही एक अमूर्त बात लगती है। ऊपर से जो उत्तर आते हैं (सौवां और पांचवां हिस्सा) उनका स्पष्ट संबंध प्रश्न के अंकों से बिलकुल नहीं है! इसलिए जुगाड़ का खेल नहीं चल सका।

पर इन प्रश्नों को एक अन्य प्रश्न से जोड़कर देखने से बात ज्यादा स्पष्ट होगी। वह प्रश्न था कि  $1/5$  को दशमलव में लिखो। इस प्रश्न को कहीं ज्यादा विद्यार्थियों ने सही किया है। इसका क्या कारण हो सकता है? जिन

विद्यार्थियों को यह मालूम है कि 1 को 5 से भाग देने पर 0.2 आता है वे यह क्यों नहीं बता पाए कि 0.2, एक का पांचवा हिस्सा है? शायद वे इन दोनों प्रश्नों को स्वतंत्र रूप से देखते हैं। शायद वे 1 और इकाई को अलग-अलग चीजों के रूप में जानते हैं। शायद वे यह नहीं समझते कि 1 को 5 से भाग देना इकाई का पांचवा हिस्सा करना ही है। इस संबंध में एक और मजेदार बात सामने आई। एक और प्रश्न था कि 1 को कितने से भाग देने पर 0.5 आएगा? इसका उत्तर 18 विद्यार्थियों ने सही लिखा है। वास्तव में प्रश्नों का भावार्थ एक ही है, भाषा अलग-अलग है।

एक को पांच से भाग दो,  $1/5$  को दशमलव में लिखो, इकाई का पांचवा हिस्सा कितना होगा, एक को कितने से भाग देने पर 0.2 आएगा या 0.2 इकाई का कौन सा हिस्सा है, ये सारे एक ही प्रश्न के विभिन्न रूप हैं पर मुश्किल का स्तर अलग-अलग है। यह प्रश्न विचारणीय है कि यह दिक्कत क्या है - गणित की या भाषा की?

अब हम आते हैं उन प्रश्नों पर जिसमें दशमलव के हुनर को जांचा गया था। सबसे पहले जोड़ को लें। जोड़ दो तरह से दिए गए थे। पहला जैसे सामान्यतः जोड़ किए जाते हैं अर्थात्

$$\begin{array}{r} 3.5 \\ + 1.2 \\ \hline = \\ \hline \end{array}$$

और दूसरा  $0.8 + 0.6 = \dots\dots$  यानि मात्र लिखने के तरीके में भिन्नता है। पहले प्रकार के प्रश्नों को 59 में से क्रमशः 54, 46 और 51 छात्रों ने सही किया है जबकि दूसरे प्रकार के प्रश्नों को मात्र 19, 24 और 38 विद्यार्थी ही सही कर पाए हैं। इन दोनों प्रकार के प्रश्नों में करना तो जोड़ ही था परंतु दोनों में एक प्रमुख अंतर था। दूसरी प्रकार के जोड़ों में उन्हें दशमलव का स्थान भी तय करना था जबकि पहले प्रकार में तो अंकों के समान ही दशमलव भी नीचे उतरकर सही स्थान पर पहुंच जाता था। वैसे इसमें विद्यार्थियों को एक दिक्कत और आई



- इससे यह भी मालूम पड़ेगा कि वे अंकों को इकाई, दहाई के रूप में नहीं देखते बल्कि कौन सा अंक किसके नीचे लिखा है, इसको महत्व देते हैं. दूसरी प्रकार के जोड़ों में उनको यह भी समझ में नहीं आया है कि किस अंक को किस अंक में जोड़ें और हासिल आ जाए, तो उसका करें क्या ?

उदाहरण के लिए,

$$0.85 + 0.17 = 0.912$$

$$6.6 + 8.028 = 8.094$$

$$0.85 + 0.17 = 0.210$$

ये उत्तर किस प्रकार से आए होंगे यह कल्पना ज्यादा मुश्किल नहीं है.

वैसे हासिल को लेकर खासी दिक्कत है. यदि एक-दो सवाल साधारण जोड़ (यानि बगैर दशमलव) के होते तो ज्यादा गहराई से समस्या समझ में आती. शायद दशमलव संख्या हो जाने पर विद्यार्थियों को लगता हो कि जोड़ बगैरह के नए नियम लागू करना होते हैं. इसका तो साफ मतलब यह निकलेगा कि वे दशमलव से इस कदर घबराए हुए हैं कि सवाल में दशमलव का नाम आते ही घबराकर अपना बुनियादी गणित भी भूल जाते हैं.

घटाने की क्रिया में लगभग यही हाल रहा. सिर्फ एक बिंदु पर प्रकाश डालूंगा. घटाने के सारे सवालों में एक संख्या स्पष्टतः बड़ी थी और दूसरी छोटी यानि यदि दशमलव को हटा भी दिया जाए, तो बड़ी संख्या बड़ी ही रहेगी. पर एक सवाल मजेदार रहा (0.1 - 0.01). इसमें यदि दशमलव को नकार दें तो दोनों संख्याओं में कोई अंतर नहीं रहेगा. यह सवाल मात्र 11 छात्रों ने

सही किया है. अधिकांश छात्रों ने तो बजाय घटाने के जोड़ करना ज्यादा उचित समझा.

गुणा भाग की तो बात ही न करें, तो बेहतर है.

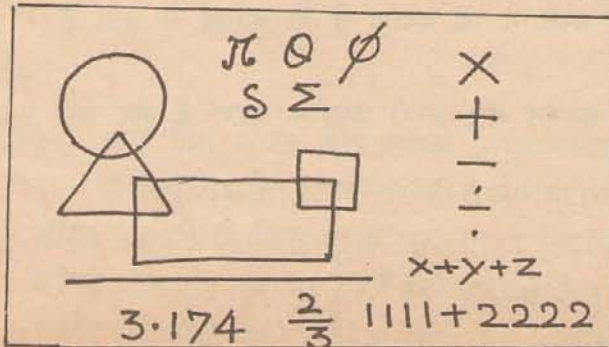
तो मेरी नजर में मुख्य समस्या यह है कि विद्यार्थी दशमलव को दशमिक प्रणाली के अभिन्न अंग के रूप में नहीं आत्मसात् कर पाते. इसी कारण से उन्हें यह सामान्य गणित से अलग-अलग बिल्कुल नई चीज़ लगती है जिसके अपने निराले नियम होंगे.

एक छोटी सी बात जो शायद शुरू में आ जाती तो बेहतर था पर देर आये दुरूस्त आये. ये सारे विद्यार्थी परीक्षण के वक्त कक्षा नौवीं में पढ़ रहे थे.

इसी संदर्भ में एक छोटा सा रोचक (?) वाक्या याद आ गया है. पिपरिया शहर के एक वकील साहब हैं. उन्होंने अपना मकान किराये पर दिया और किराया 1 रुपया प्रति वर्ग फुट तय हुआ. अतः उन्हें अपने मकान का क्षेत्रफल निकालना पड़ा. उनके मकान की लंबाई 30.6 फुट और चौड़ाई 21.5 फुट थी. सो उन्होंने गुणा करके क्षेत्रफल निकाल लिया.

$$30.6 \times 21.5 = 630.30 \text{ वर्ग फुट}$$

मुझे यह लगा कि मकान मालिक ने निकाला है तो जरा जांच करना चाहिए. सो मैंने भी गुणा किया. उत्तर आया 657.9 वर्ग फुट. अब चक्कर हो गया. मैं बार-बार चेक करूं. थोड़ी घबराहट यह भी थी कि अपना तो ज्यादा आ रहा है. छुपा लें, तो किराया बचेगा. पर मुझे यह समझने की इच्छा हो रही थी कि वकील साहब ने किया क्या है? समस्या मेरे दोस्त ने हल की जो उस समय वहां था जब वकील साहब ने गुणा किया था. दोस्त ने कहा कि वकील साहब ने गुणा तुम्हारी रीति से नहीं किया था. उन्होंने पूर्णांकों का गुणा अलग किया और दशमलव का अलग और फिर परिणामों को आपस में जोड़ दिया. खैर, दशमलव न आने की वजह से किसी का नुकसान हो, यह उचित न समझकर हमने उन्हें बता दिया कि उनका गुणा गलत था. पर वकील साहब को गुणा गलत होने की इतनी शर्मिन्दगी नहीं थी जितनी किराया बढ़ने की खुशी! तो यह है दशमलव का हथ्र.





## ऊँचा पहाड़ नीचा मैदान

**भूगोल** में नक्शे महत्वपूर्ण हैं - यह सीधी सादी बात है। और इसीलिए शायद हमारे राज्य की पाठ्यपुस्तकों में कक्षा-3 से ही बच्चों को नक्शे देखने को मिल जाते हैं। ऐसा लगता है मानो नक्शे समझना और देखना भी एक बड़ी सीधी सादी बात है।

न जाने क्यों यह सच्चाई अभी तक सर्वविदित नहीं हुई है। और अगर हुई है तो पाठ्य पुस्तकों, पन्नों पर उसकी छाप क्यों नहीं पड़ी है - कि बच्चे वे नक्शे नहीं समझ पाते हैं।

इस बात के राज बने रहने का कारण शायद यह हो सकता है कि हम आमतौर पर बच्चों को पाठ्य पुस्तकों में छपे नक्शों का उपयोग करने के लिए नहीं कहते हैं। जब हम उनसे नक्शे में दर्शाई जानकारी पर प्रश्न पूछने लगे तो एक-एक कर के सारे रहस्यों का खुलासा हो गया

- कि जल-थल में अन्तर वे नहीं कर पा रहे हैं,
- कि भारत देश की भौगोलिक सीमा का अर्थ नहीं समझ पा रहे हैं,
- देश में राज्य व राज्य में जिले व जिलों में तहसीलें हैं, और यह सब एक ही भौगोलिक विस्तार की इकाइयां हैं। यह अहसास वे नहीं बना पा रहे हैं,
- कि हरे, भूरे, पीले रंगों से मीटर-फीट में ऊँचाई दर्शाने का ठोस अर्थ उनकी कल्पना के बाहर है।

तब लगा कि भूगोल शिक्षण की दृष्टि से यह एक बहुत बड़ी कमी है जिसे दूर करने का प्रयास अनिवार्य बन जाता है। इसी अनुभव के आधार पर नक्शा समझना, सिखाने के लिए कई पाठ तैयार किए गए - कक्षा का नक्शा बनाना, स्कूल का नक्शा बनाना, अपनी तहसील का नक्शा पढ़ना, राज्य, जिले व देश का नक्शा पढ़ना, ऊँचाई का नक्शा समझना। इस आखिरी बिन्दु संबंधित है पाठ -- "ऊँचा पहाड़-नीचा मैदान" जो यहाँ प्रस्तुत है।

नक्शा पढ़ने व समझने में बच्चों को जो कठिनाइयाँ आती हैं उसमें से एक है यह समझ पाना कि वास्तव में जो चीजें दिखती हैं वे नक्शे में कैसी दिखती हैं - या नक्शे में जो दर्शाया है वो वास्तव में कैसा है।

वास्तविकता और उसके अंकन की खाई पाटना एक मूलभूत और जरूरी शैक्षणिक चरण है और यही प्रयास ऊँचा पहाड़ नीचा मैदान पाठ के जरिए किया गया है।



## 2 ऊंचा पहाड़-नीचा मैदान

तुमने कभी लाल पीले रंगों से तस्वीर बनाई होगी। उसमें पहाड़ भी दिखाए थे, नदी भी बहती हुई दिखाई थी और पास में मैदान जहां किसान खेत जोत रहे हैं। नीचे ऐसी ही एक तस्वीर दी गई है, जो तुम्हारे जैसे एक बच्चे ने बनाई है। उस बच्चे का नाम है जोधा। जोधा का गांव नीमपुर, पहाड़ के ठीक नीचे है। नीमपुर गांव के पास एक देवी का मंदिर है।

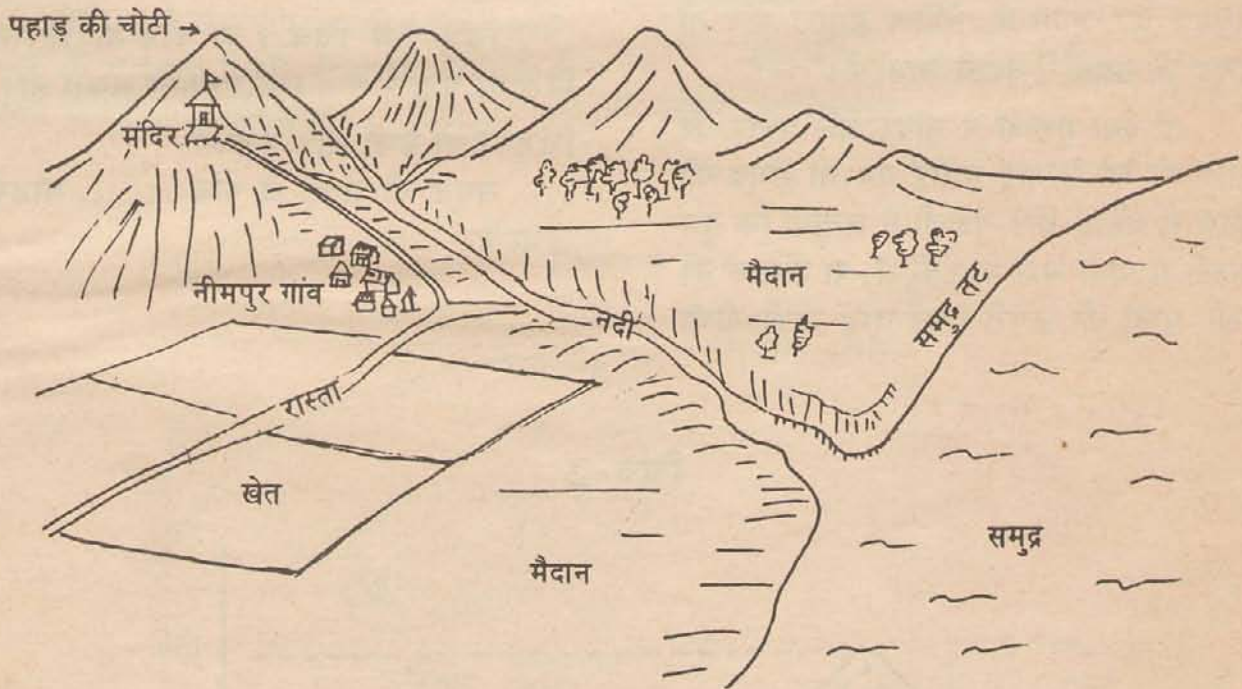
बताओ गांव के लोग मंदिर जाने के लिए ऊपर चढ़ेंगे या नीचे उतरेंगे?

टेढ़ी-मेढ़ी सड़क से चढ़ें। सड़क आधा किलोमीटर लम्बी थी।

जोध्या और उसके साथी धीरे-धीरे ऊपर चढ़ते रहे और मंदिर पहुंच गए। वहां उनको बहुत मज़ा आया, चारों ओर की चीजें दिखने लगीं- नदी, खेत, गांव का रास्ता, जंगल। तब जोधा के साथी कहने लगे चलो हम लोग पहाड़ के ऊपर तक चढ़ें, चोटी पर से खूब अच्छा दिखेगा।

वे लोग थक तो गए थे लेकिन पहाड़ की

चित्र-1



एक दिन जोधा और उसके साथी मंदिर जाने के लिए निकले। उनके गुरुजी ने बताया कि मंदिर पहुंचने के लिए तुम्हें 100 मीटर चढ़ना पड़ेगा और यदि तुम 50 मीटर और चढ़ जाओ तो पहाड़ की चोटी पर पहुंच जाओगे। इस ऊंचाई पर चढ़ने के लिए जोधा और उसके साथी

चोटी तक पहुंचने के लिए वे लोग फिर चढ़ने लगे। और अंत में वे चोटी पर पहुंच ही गए।

बताओ, वे अपने गांव से कितने मीटर ऊपर चढ़ें?

चोटी पर से उन्हें और दूर तक का दृश्य दिखाई देने लगा। अरे! यह नीला-नीला सागर



दिखने लगा, समतल, न ऊंचा न नीचा। कुछ लहरें अवश्य दिख रही थीं। सागर चारों ओर की भूमि से नीचा भी है। और वह देखो, नदी का पानी जाकर समुद्र में मिल रहा है। जोधा का एक साथी बोला- समुद्र में तो बहुत पानी भरा है, कभी वह हमारे गांव में न भर जाए। वे लोग बहुत डर गए और सोचने लगे, हमारे गुरुजी होते तो बताते।

दूसरे दिन जोधा और उसके साथियों ने गुरुजी से पूछा कि हमारे गांव से समुद्र इतने नजदीक है, क्या उसका पानी कभी हमारे गांव तक नहीं चढ़ आएगा? गुरुजी ने बताया- "नहीं। समुद्र का पानी हमारे गांव तक कभी नहीं चढ़ेगा, क्योंकि समुद्र से यह गांव 50 मीटर ऊंचाई पर है। जब आंधी तूफान आता है तो लहरों के साथ समुद्र का पानी निचले हिस्सों में अवश्य भर जाता है, लेकिन हमारा गांव तो समुद्र की सतह से काफी ऊंचा है।"

तो क्या गुरुजी ने मंदिर और पहाड़ की चोटी की जो ऊंचाई बताई वह भी समुद्र की सतह से बताई थी? गुरुजी ने बताया कि तुम बाल्टी में पानी भरो या टंकी में, या तालाब को देखो, पानी की ऊपरी सतह तुम्हें ऊंची-नीची

नहीं दिखेगी, सब जगह एक समान। इसी तरह समुद्र की सतह भी सब जगह (पूरी दुनिया में) एक समान रहती है। क्योंकि संसार के सभी समुद्र एक दूसरे से जुड़े हैं। उनके जल की सतह ऊंची नीची नहीं रह सकती। समुद्र तट से स्थल ऊंचा होता है। इसलिए हम जमीन पर सारी ऊंचाईयां समुद्र की सतह से नापते हैं। इस तरह समुद्र की सतह को हम "0" ऊंचाई मानते हैं। नीचे जोधा के गांव की पहाड़ी का चित्र दिया गया है।

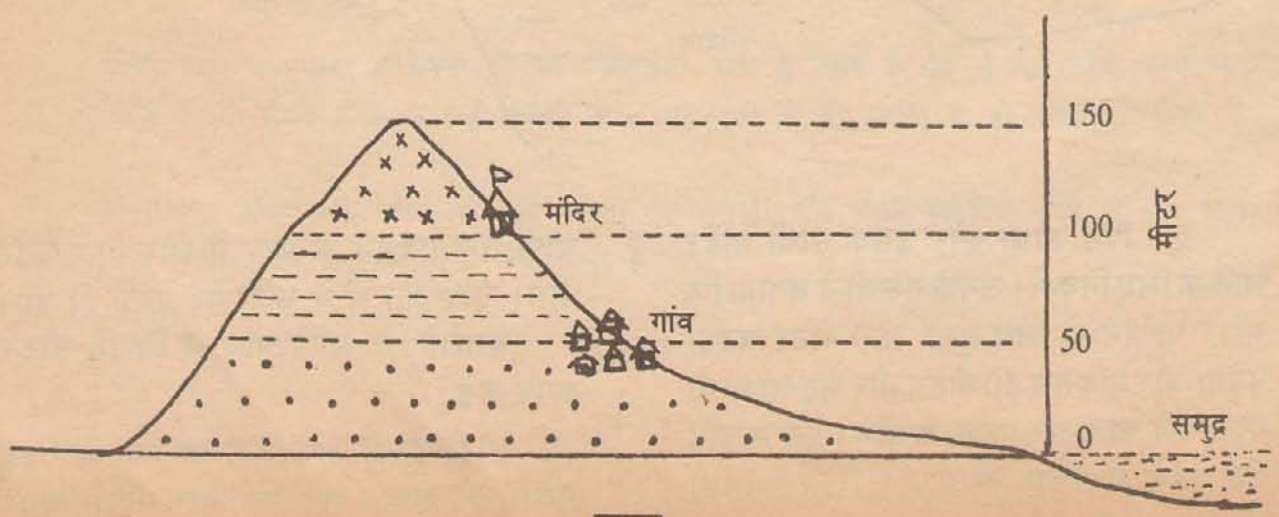
तुम भी अपनी कक्षा के कोने में मिट्टी से पहाड़ी का एक मॉडल बनाओ। पास में पानी भर कर समुद्र की सतह भी बनाओ। पहाड़ी पर गांव और मंदिर भी दिखाओ।

चित्र-2 में चित्र 1 का कौन सा हिस्सा दिखाया गया है क्या तुम पहचान सकते हो।

चित्र-2 को देखो और बताओ:

समुद्र की सतह से गांव ..... मीटर ऊंचा है।

चित्र-2





समुद्र की सतह से मंदिर ..... मीटर ऊंचा है।

समुद्र की सतह से पहाड़ी की चोटी ..... मीटर ऊंची है।

अब बताओ हमने समुद्र की सतह की ऊंचाई क्या मानी है?

जोधा का गांव नीमपुर तो समुद्र के नजदीक है तो उसने झट से समुद्र की सतह से गांव, मंदिर और पहाड़ की चोटी की ऊंचाई बता दी। हमारे चारों ओर के गांव और नगर तो समुद्र से सैकड़ों किलोमीटर दूर हैं। हम उनकी ऊंचाई कैसे पता करें?

अब स्थल के सभी भागों की ऊंचाई नाप ली गई है और मानचित्र में दर्शाई जाती है। तुम यदि मानचित्र में ऊंचाई पढ़ना सीख लो तो तुम्हें समुद्र की सतह से किसी भी जगह की ऊंचाई जानने में कठिनाई नहीं होगी।

### ऊंचाई का मानचित्र

तुम चित्र-3 को ध्यान से देखो। समुद्र की सतह से 50 मीटर की ऊंचाई तक की जितनी भूमि है उसे [---] चिन्ह से दिखाया है। गांव और मंदिर के बीच का हिस्सा 50-100 मीटर की ऊंचाई का है, उसे [x x x] चिन्ह से दिखाया है तथा मंदिर से पहाड़ की चोटी तक 100-150 मीटर की ऊंचाई का हिस्सा [x x x] चिन्ह से दिखाया है।

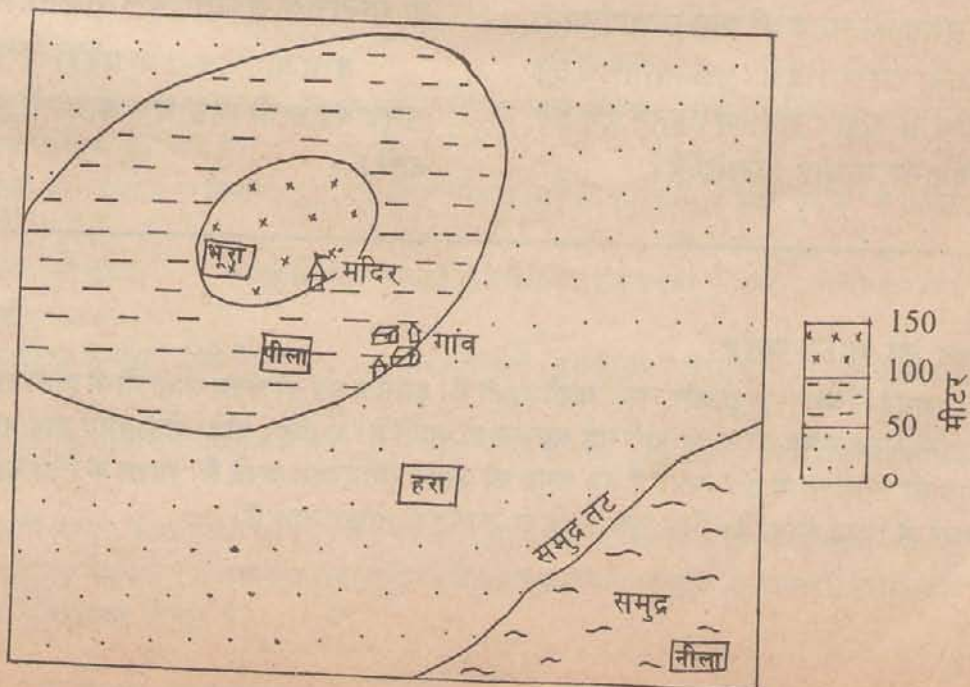
बताओ 0 ऊंचाई कहां पर है?

30 मीटर की ऊंचाई किस चिन्ह के प्रदेश में मिलेगी?

75 मीटर की ऊंचाई किस चिन्ह के प्रदेश में मिलेगी?

125 मीटर की ऊंचाई किस चिन्ह के प्रदेश में मिलेगी?

चित्र-3





तुम छठी कक्षा में जान चुके हो कि मानचित्र में हम सभी चीजें ऐसे दिखाते हैं जैसे धरती से उठकर ऊपर से नीचे की ओर देख रहे हैं।

तुम अपने बनाए मॉडल को खड़े होकर ऊपर से देखो। क्या वह चित्र-3 जैसा दिखता है?

अब यदि जोधा के गांव तथा आसपास के हिस्से को ऊपर से देखें तो चित्र-3 जैसा दिखेगा? यह जोधा के गांव का ऊंचाई का मानचित्र बन गया।

अब तुम अलग-अलग ऊंचाई के हिस्सों को अलग-अलग रंगों में रंग लो तो तुम्हें ऊंचाई के ये हिस्से और साफ दिखने लगेंगे। रंगों के सुझाव मानचित्र पर  चिन्ह के अंदर दिए गए हैं।

### मानचित्र में रंग

तुम भारत का प्राकृतिक मानचित्र निकालकर दीवार पर टांग लो। बताओ इस मानचित्र में समुद्र की सतह की क्या ऊंचाई मानी गई? समुद्र किस रंग से रंगा है? इस मानचित्र की कुंजी को ध्यान से देखो। कुंजी में कितने रंग हैं? हर रंग से कितनी ऊंचाई दिखाई है?

### ऊंचाई के मानचित्र के कुछ उपयोग

किसी भी देश या प्रदेश के बारे में पढ़ते समय हम यह जानना चाहते हैं कि वहां पहाड़, पठार या मैदान हैं। ऊंचाई के मानचित्र से, (जिसे प्राकृतिक मानचित्र भी कहते हैं) हम इन्हें पहचान सकते हैं। मानचित्र से यह भी जान लेते हैं कि पहाड़, पठार कहां पर हैं। जैसे- मध्य प्रदेश के बीच में पूर्व से पश्चिम की ओर फैले विन्ध्याचल तथा सतपुड़ा पर्वत हैं। पश्चिम में एक पठार है जिसे मालवा का पठार कहते हैं तथा पूर्व में महानदी का विस्तृत मैदान है जिसे छत्तीसगढ़ का मैदान भी कहते हैं।

मध्य प्रदेश का प्राकृतिक मानचित्र टांगो और इन प्रदेशों को देखो। क्या इन्हें अलग अलग रंगों के सहारे पहचान सकते हो?

सड़क या बांध बनाते समय भी ऊंचाई के मानचित्र की आवश्यकता होती है। ऊंचे नीचे प्रदेश में दो जगहों के बीच की सड़क किधर से निकाली जाये, यह तय करना आसान होता है। इसी तरह बांध बनाते समय कितना हिस्सा उससे बने जलाशय में डूब जायेगा, यह ऊंचाई के मानचित्र से पता चल सकता है।

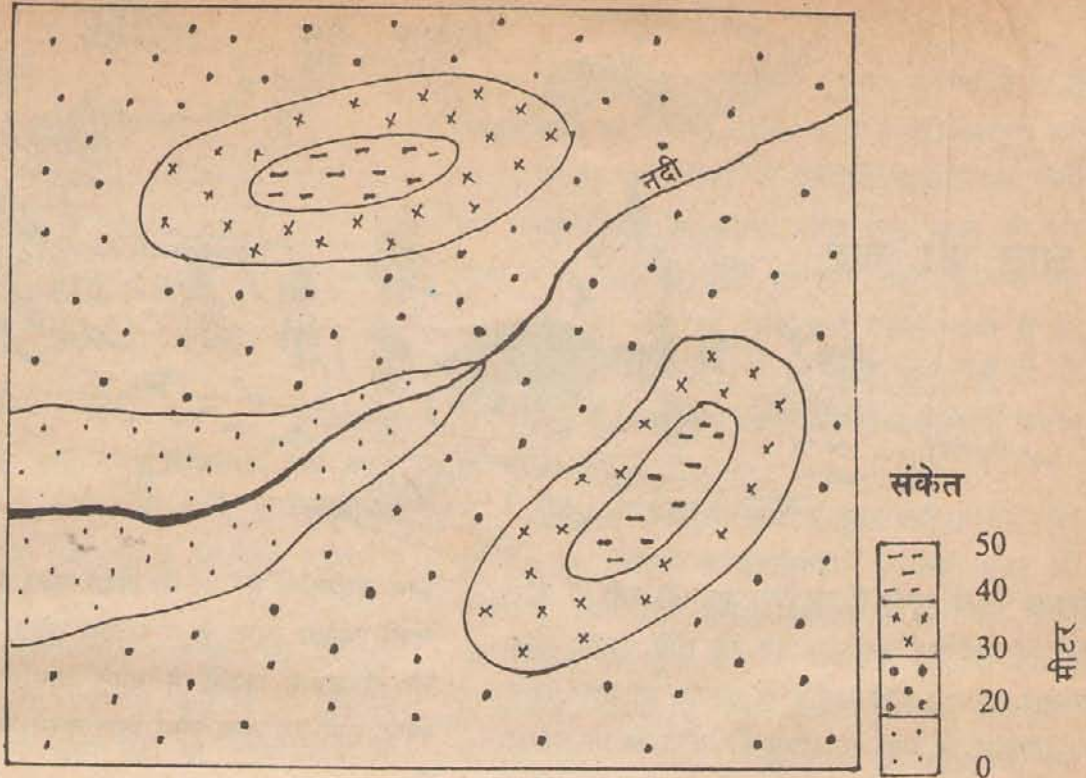
बताओ चित्र-3 के प्रदेश में 30 मीटर तक समुद्र का पानी यदि भर जाए तो गांव डूबेगा या नहीं।

### समुद्र की माध्य सतह

समुद्र में ज्वार-भाटा और लहरें आती रहती हैं। इनसे समुद्र की सतह ऊंची नीची होती रहती है। कौन सी सतह समुद्र की सतह मानें यह समस्या हो जाती है। इसलिए थोड़े-थोड़े समय बाद बार-बार समुद्र की सतह सालों तक नापते हैं तब समुद्र की औसत सतह ज्ञात करते हैं। भारत के लिए यह मापन बम्बई में किया जाता है। फिर उस सतह से ऊंचाईयां नापते जाते हैं।



चित्र-4



ऊँचाई का एक मानचित्र दिया गया है (चित्र 4 ध्यान से देखो-

1. और तीर से नदी के बहने की दिशा बनाओ।
2. सबसे नीचे हिस्से की ऊँचाई .....तक है यह ऊँचाई किस सतह से नापी गई?
3. नदी के निकट अन्य हिस्सों की ऊँचाई कितनी है?
4. इस चित्र में सबसे ऊँचे दो हिस्से हैं- उनकी ऊँचाई बताओ।
5. इस मानचित्र के निचले हिस्से हल्के हरे, उससे ऊँचे गहरे हरे, उससे भी ऊँचे पीले और सबसे ऊँचे हिस्से भूरे रंगों से रंगों।

### अभ्यास के प्रश्न

1. मध्य प्रदेश के प्राकृतिक मानचित्र में कौन सा रंग कितनी ऊँचाई दर्शाता है? अब मानचित्र को ध्यान से पढ़ो कि वह ऊँचाई कहाँ पर है?  
बताओ कि नदियों के किनारे ..... मीटर तक ऊँचाई के प्रदेश हैं, वे गहरे हरे रंग से दिखाए गए हैं।  
पीले रंग के प्रदेश ..... मीटर तक की ऊँचाई के हिस्से हैं। इस प्रदेश में आने वाले दो स्थानों के नाम बताओ।  
मध्य प्रदेश के सबसे ऊँचे हिस्से ..... मीटर ऊँचे हैं। इस हिस्से में आने वाले दो स्थानों के नाम बताओ।
2. भारत के प्राकृतिक मानचित्र में कौन से नगर 800 मीटर से ऊँचे तथा 1200 मीटर तक ऊँची जगहों पर बसे हैं?  
भारत में सबसे ऊँचा प्रदेश कौन सा है? वह कौन सा पर्वत है? वह किस रंग से दिखाया गया है?
3. भारत के प्राकृतिक मानचित्र में तुम क्या गंगा नदी का मैदान पहचान सकते हो? कलकत्ता से इलाहाबाद तक के मैदान की क्या ऊँचाई है?



## बात की बात



परीक्षाएँ निपट चुकी हैं, छुट्टियाँ शुरू हो रही हैं और छुट्टियों के कई-कई कार्यक्रम बन रहे होंगे। शायद कुछ दिनों बाद परिणाम घोषित होने के आसार भी नजर आने लगे। परिणामों से यह तय होगा कि कौन कितना योग्य है, कौन अगली कक्षा में जाएगा कौन नहीं, कौन किस नौकरी के लिए अप्लाई कर सकेगा? और सबसे ज्यादा परीक्षाओं से यह तय होगा कि कौन कितना बुद्धिमान है। इस सबके अलावा परीक्षा से एक और बात तय होगी - कौन कितना कुंठित होगा। परीक्षा में उत्तीर्ण होना और दर्जा पाना, इनसे तय होती है कुंठा की मात्रा। अनुत्तीर्ण होना मानो एक कलंक है। और वह कलंक शिक्षा व्यवस्था के सिर पर नहीं लगता, यह कलंक विद्यार्थी के सिर पर लगता है और अब कुछ ऐसा हो गया है कि पालकों के सिर पर लगता है। जब उत्तीर्ण-अनुत्तीर्ण से जिन्दगी के सारे निर्णय हो जाने हैं तो इनका महत्व बहुत बढ़ जाता है। इसी महत्व को हम जरा गौर से यहाँ देखेंगे।

मेरे एक मित्र अक्सर यह जुमला बोला करते हैं, "आजकल विद्यार्थी नहीं होते, परीक्षार्थी होते हैं।" मैं इसके बारीक अर्थ को पहले कभी समझ नहीं पाया था। बेवकूफ जो हूँ। पर धीरे-धीरे मेरे जैसे निपट मूर्ख को भी यह चीज समझ में आने लगी है। आप सबको तो पहले ही आ गई होगी और शिक्षा विभाग को तो यह बात मालूम ही रही होगी। पर मैं इस मुहावरे में थोड़ा सा फेरबदल करके यों प्रस्तुत करना चाहूँगा -

"ये न तो विद्यार्थी हैं और न परीक्षार्थी, ये तो

मात्र उत्तीर्णार्थी हैं।" न तो विद्या लक्ष्य है और न परीक्षा। लक्ष्य एकदम स्पष्ट है - उत्तीर्ण होना। जब लक्ष्य स्पष्ट हो तो साधन जुटाने में बहुत आसानी होती है। लक्ष्य स्पष्ट होने पर अन्य लोग मदद करने को भी तत्पर रहते हैं।

तो उत्तीर्ण होने का स्पष्ट लक्ष्य सामने होने पर यह तत्काल समझ में आ जाता है कि इसका कोई संबंध स्कूल या कालेज में होने वाली पढ़ाई से नहीं है। "फिर गुरुदेव, इसका संबंध किससे है?" शिष्य ने प्रश्न किया।

सरस्वती का ध्यान करके गुरुदेव ने उत्तर दिया, "इसका संबंध उस रास्ते से है जो तुम्हारे घर से होकर गुरु के घर तक जाता है।" और शिष्य चल पड़ा उस रास्ते पर सायकिल से। जहाँ उसे एक घर के सामने सायकिलों का झुंड दिखा वहीं अपनी सायकिल टिकाकर अन्दर चला गया। उसने ट्यूशन कर ली। पर फिर भी वह शक्ति था। उसको यह विचार उद्वेलित कर रहा था कि यदि यहाँ भी पढ़ाई ही करनी है तो फिर गुरुदेव ने जो कहा वह झूठ है पर गुरु पर शंका करना तो महापाप होगा। और यदि यहाँ पढ़ाई करके कोई उत्तीर्ण हो सकता है तो स्कूल की पढ़ाई से क्यों नहीं। आखिर गुरु तो वहीं हैं। ऐसे कुत्सित शिक्षार्थी विचार उसके दिमाग में आ रहे थे। अभी उसके उत्तीर्णार्थी बनने में देर थी।

एक ज़माना था (शायद बुरा जमाना रहा होगा) जब कक्षा के एक-दो-चार विद्यार्थी ट्यूशन करने जाते थे। उन्हें थोड़ा "ढ" समझा जाता था। ऐसा मानते थे कि





ये इतने मूर्ख हैं कि इन्हें कक्षा में समझ नहीं आता इसलिए.....! ट्यूशन करने वाले बच्चे के माता-पिता थोड़े शार्मिन्दा रहते थे, "वो ऐसा है कि थोड़ा गणित में कमजोर रह गया है."

पहले ऐसा था कि ट्यूशन करने से थोड़ी अतिरिक्त पढ़ाई हो जाती थी और पास हो जाते थे या डिविज़न बन जाता था. तब भी लक्ष्य वही था. आज ये है कि कई जगह पर ट्यूशन नहीं करने पर फेल होने की गारंटी हो जाती है. और सबसे नई बात है (शायद अभी गोपनीय ही) कि ट्यूशन करने से पास होने की गारंटी मिल जाती है. आखिर यह गारंटी किस धारा के तहत दी जाती है?

ट्यूशन के अलग-अलग प्रकार हैं - प्रायवेट ट्यूशन, सारे विषयों का ठेका, मासिक भुगतान, पूरे पत्रों का एक मुश्त भुगतान, कोचिंग क्लासेज़, वगैरह. लगभग दर 75 रुपये से 150 रुपये प्रतिमाह प्रति विषय तक होती है. इसलिए यदि 3 माह तक 4 विषयों की ट्यूशन करना हो, तो कुल खर्च 900 रुपये से 1800 रुपये तक आएगा.

अब आए इस बात पर कि उस विद्यार्थी के दिमाग में उठ रही शंकाओं का कैसे निराकरण हुआ. दूसरे शब्दों में ट्यूशन के द्वारा यह गारंटी कैसे मिलती है कि उत्तीर्ण हो ही जाएंगे? वैसे ट्यूशन भी दो प्रकार की होती हैं - एक गारंटी सहित और एक बगैर गारंटी. स्पष्ट है कि स्पष्ट लक्ष्य वाले विद्यार्थी, गारंटी वाली दुकान पर ही जाएंगे. इसलिए अन्य प्रकार की दुकानें बन्द हो रही हैं. या स्वरूप परिवर्तन कर रही हैं.

तो, गारंटी देने के तरीके निम्नानुसार हैं (थोड़ी गूढ़ भाषा का प्रयोग जान बूझ कर किया जा रहा है) : एक

तरीका होता है परीक्षा पूर्व का, दूसरा तरीका होता है परीक्षा काल का, तीसरा तरीका होता है परीक्षोपरान्त का.

परीक्षा पूर्व तरीकों में टेलीपैथी सरीखी एक विधि का उपयोग होता है. इसके जरिए कुछ प्रश्नों की एक सूची बनाई जाती है जिसे आइएम्पी कहते हैं. एक बार यह सूची बन जाने पर ऐसा कुछ किया जाता है कि प्रकारान्तर से यही या इनमें से कुछ प्रश्न पत्रों में भी छपे मिलते हैं जिनके सही उत्तर लिखने से विद्यार्थी उत्तीर्ण हो सकता है.

परन्तु हर विधि में कुछ न कुछ खामियां तो रहती ही हैं. और विधियों व तकनीकों में निरन्तर सुधार ही प्रगति है. अब उक्त आइएम्पी विधि में एक बड़ी खामी थी. हालांकि इस सूची के प्रश्न परीक्षा के पत्रों में छपवाने में सफलता हासिल हो चुकी है किन्तु दिक्कत यह होती थी कि कई बार शब्दों में हेर फेर हो जाता था, कई बार अंक बदल जाते थे, कई बार प्रश्नों के क्रम में अन्तर पड़ जाता था. ऐसी स्थिति में विद्यार्थी लक्ष्यभ्रष्ट और पथ से विमुख हो जाता था. इन नई परिस्थितियों में वह अपने हथियारों का समुचित उपयोग नहीं कर पाता था. हथियारों की चर्चा यथा समय अगले खण्ड में की जाएगी.

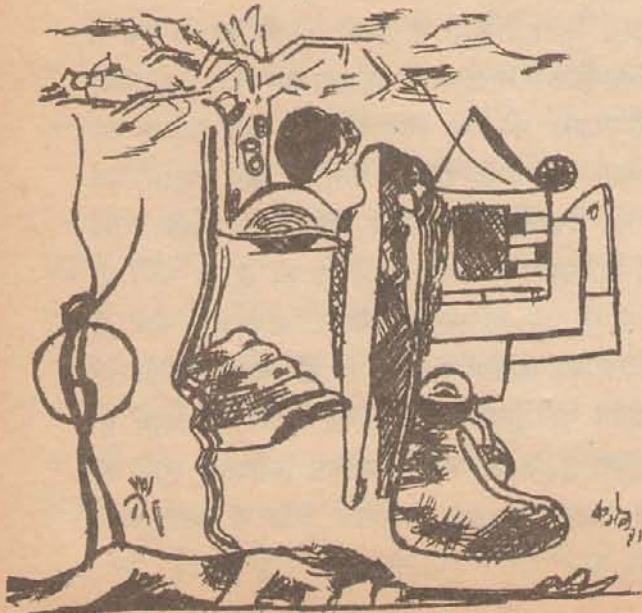
तो इस खामी को दूर करने के लिए एक नई विधि का ईजाद किया गया जिसे पेपराउट कहते हैं. इसमें भी प्रश्नों की सूची बनाई जाती है परन्तु दो फर्क हैं. एक तो इस सूची को बनाने के लिए काफी सामर्थ्य लगती है और दूसरा कि इस सूची के प्रश्नों को परीक्षा के पत्रों में शब्दशः, उसी क्रम में छपवाने का इन्तजाम किया जा सकता है. इसी पद्धति का एक और परिष्कृत रूप यह है कि परीक्षा का पत्र उसी पाईट साइज में छपे जिसमें उसे परीक्षा पूर्व देखा गया था. इस विधि में भी एक खामी रह गई है. प्रश्नों के उत्तर तो फिर भी दूढ़ना पड़ते हैं.

तो ये थी परीक्षापूर्व विधियां. अब हम आते हैं परीक्षाकाल की विधियों पर. ये हैं तो जरूर परीक्षाकाल की विधियां पर इनमें से कुछ की तैयारी परीक्षापूर्व ही करना होती है. तैयारी की निम्नांकित विशेषताएं होती हैं. एक तो आइएम्पी अथवा पेपराउट विधि से प्राप्त प्रश्नों के उत्तर प्राप्त करना होते हैं. फिर इन्हें बारीक अक्षरों



में लिखना होता है. इसके बाद इन्हें अपने स्त्रों में उचित स्थानों पर छिपाना होता है. वैसे आइएम्पी या पेपराउट विधियों में कई बार उत्तर भी साथ ही लिखे जाते हैं. इससे सुविधा यह रहती है कि उत्तीर्णार्थी के विद्यार्थी बनने का तनिक भी खतरा नहीं रहता. इस पूरी तैयारी के साथ परीक्षा भवन में पहुंचा जाता है. पर्चा खुलता है.

अब कुछ लोग शकालु स्वभाव के होते हैं. वे पहले पर्चे की जांच पड़ताल करते हैं कि कहीं कुछ और तो नहीं छप गया? ऐसे अनास्था वाले लोग अपना ही नुकसान करते हैं, समय बर्बाद करते हैं. किंतु जिनमें आस्था है, जिनका लक्ष्य स्पष्ट है, जिनका गुर्यार्पण सम्पूर्ण है वे तुरन्त लिखना शुरू कर देते हैं. उन्हें अपनी विधि पर विश्वास है. यही असली उत्तीर्णार्थी हैं, यहां वे सारे हथियार काम आते हैं, जिन्हें परीक्षा पूर्व तैयारी में चमकाया गया था. परन्तु जैसा कि हमने ऊपर कहा था हर विधि में कोई न कोई खामी रह जाती है. इस विधि की एक खामी तो यही है कि उत्तीर्णार्थी को उत्तर बारीक अक्षर में लिखकर लाना होता है. दूसरी खामी यह भी है कि इतनी मेहनत से तैयार किए गए हथियार कभी-कभी गलत व्यक्तियों के हाथ में पड़ जाते हैं. ये गलत व्यक्ति इन्हें नकल कहकर छीन लेते हैं. अब इन्हें कौन समझाए कि असल-नकल सब आंखों का फेर है, माया है, मोह है. ये सब क्षवभंगुर हैं. शाश्वत है तो बस उत्तीर्ण होना. ऐसे मौके पर कौन इस गरीब, आस्थावान उत्तीर्णार्थी का साथ



देगा? ऐसे मौके पर यदि गुरु सामने नहीं आएंगे तो कौन आएगा?

कई शिक्षकों का मानना है कि उनका कर्तव्य मात्र स्कूल की कक्षा और ट्यूशन में ही खत्म नहीं हो जाता. उनका कर्तव्य बालक के जीवन-निर्माण का है और जीवन निर्माण सतत चलता है- चाहे कक्षा हो, घर हो, खेल का मैदान हो, या परीक्षा भवन. गुरु का कर्तव्य तो ज्ञान देना है. इसमें समय और स्थान, देश काल की सीमा बाधा नहीं बननी चाहिए. पहले गुरु प्रश्न देता है, बालक की जिज्ञासा बढ़ाता है और फिर उत्तर देता है. तो वे अपने कर्तव्य निर्वाह के लिए आगे आते हैं. परीक्षा भवन में ज्ञान का सोता फूट निकलता है और उत्तीर्णार्थी तन्मय होकर ग्रहण करने लगते हैं. धन्य हो गुरु, आपको नमन है. गुरु-सवाल दोनों खड़े काके लागू पाय, बलिहारि गुरु आपकी उत्तर दियो बताए. परन्तु यह सोता, यह ज्ञान का भण्डार वैसे ही नहीं फूट पड़ता. इसके लिए भी परीक्षा पूर्व तैयारी करनी होती है. इस तैयारी की सबसे प्रचलित विधि ठेका विधि है. हालांकि इस विधि को पेपराउट विधि के साथ अपनाने पर काफी निश्चिंता हो जाती है परन्तु फिर भी इसमें दो खामियां हैं.

पहली दिक्कत तो यह है कि यदि शिक्षक स्वयं इसी विधि से उत्तीर्ण हुए हों, तो यह विधि कारगर नहीं हो पाती, ऐसा उत्तीर्ण सहिता में स्पष्ट उल्लेख मिलता है. किन्तु जो बड़ी (बुनियादी) दिक्कत इस विधि की है, वह है कि अभी भी उत्तीर्णार्थी को उत्तर लिखना पड़ते हैं और थोड़ी सी भी चूक होने पर उसकी लक्ष्य प्राप्ति में व्यवधान पड़ सकता है. उदाहरण के लिए वह गलत सुन सकता है, वर्तनी की गलती कर सकता है, या हो सकता है कि उसे लिखना ही न आता हो. (आखिर वह इन चीजों में तो पहले ही उत्तीर्ण हो चुका है, इसलिए दो बार एक ही चीज की परीक्षा लेना कहां तक उचित है?) इसलिए इस समस्या का तोड़ निकाला गया परीक्षोपरान्त विधियों में. इन विधियों में शिक्षक की सहृदयता, दयाशीलता, दानवीरता आदि गुणों को कसौटी पर परखा जाता है. आखिर यदि किसी बच्चे ने गलत लिख दिया (लिखा तो सही) या नहीं लिखा (आखिर उसे यह तो पता है कि उसे क्या



नहीं आता) तो क्या उसको मार ही डाला जाए? यदि शिष्य ने हमारे प्रश्न का उत्तर नहीं दिया तो क्या इसे प्रतिष्ठा का प्रश्न बना ले? जी नहीं. गुरु शिष्य की हर गलती माफ कर सकता है. इस संदर्भ में सबसे प्रचलित विधि का नाम रोलनम्बर सम्प्रेषण विधि है. यह इतनी प्रचलित हो चुकी है कि इसका वर्णन करना सूर्य को दीपक दिखाने जैसा होगा. इसके अलावा एक विधि है परीक्षोपरान्त लेखन विधि. इस विधि का आधार यह है कि यदि परीक्षा की अवधि में उत्तीर्णार्थी न लिख पाया हो, तो उसे एक मौका और मिलना चाहिए और इस बार परीक्षक के घर के एकान्त शैक्षिक वातावरण में, उचित मार्गदर्शन के साथ.

ऊपर हमने उत्तीर्ण होने की प्रमुख आधुनिक विधियों का ही जिक्र किया है. कुछ लोग समझाने और रटने जैसी पुरानी व अप्रचलित विधियों का भी इस्तेमाल करते हैं. इन सबसे हमारी सहानुभूति है.

परन्तु ऊपर वर्णित सभी विधियों की भी एक-दो खामियां हैं. पहली खामी तो यही है कि परीक्षा अभी भी देनी होती है. दूसरी खामी कुछ इस तरह की है - कुछ लोग अन्यान्य कारणों से पीड़ित रहते हैं, यही उनकी नियति है.

ये कुण्ठाग्रस्त, पुरातनपंथी लोग कभी-कभी शंकाएं प्रगट करने लगते हैं. लक्ष्य स्पष्ट न होने पर मनुष्य शंकालु हो ही जाता है. ये लोग भी आज की शिक्षा पद्धति के लक्ष्य - यानि उत्तीर्ण होना - को भलीभांति नहीं समझ पाए हैं और इसलिए उक्त विधियों के प्रति आस्था नहीं बना पाते हैं. इन लोगों के मन में पता नहीं कैसे यह धारणा घर कर गई है कि शिक्षा का उद्देश्य बच्चों को ज्ञान देना, उनमें स्वतंत्र चिंतन विकसित करना, चरित्रवान बनाना, इत्यादि हैं. ये नासमझ लोग शायद कभी नहीं समझ पाएंगे. खैर जो भी हो, भगवान इनको सद्बुद्धि दे. ये लोग यह निराधार सदिह व्यक्त करने लगे हैं कि उपरोक्त विधियों के प्रयोग से हमारी शिक्षा, परीक्षा, परिणाम आदि सभी की विश्वसनीयता समाप्त हो जाएगी.

● सुशील जोशी

## संसद

एक जगह होती है  
जहां  
फैसला होता है

उस जगह  
तय करके  
लाये गये लोग  
होते हैं

लोगों को  
लाये जाने के पीछे  
हो चुके होते हैं  
कई तरह के षड्यन्त्र

षड्यन्त्रों की  
जमीन पर खड़े  
लाये गये लोग

किसी भी पल  
जमीन खिसक जाने के  
डर से  
थामे रहते हैं  
हवा में मौजूद  
किसी रस्से को  
हाथ उठाये हुए

एक जगह  
तय करके  
लाये गये लोगों के  
उठे हुए हाथ  
होते हैं

गुज़ब कि  
ऐसे उठे हुए  
हाथों से ही  
फैसला होता है

● राग



## सवालीराम

सवालीराम जी,

आपने जो कक्षा छह, सात और आठ में बाल वैज्ञानिक नामक पुस्तक चलाई है. इस पुस्तक से अगली कक्षाओं में भैया बहनों को क्या फायदा या सहयोग मिलता है कृपया स्पष्ट करें.

जितेन्द्र गुहा

टिमरनी (होशंगाबाद)

सवालीराम जी,

सादर नमस्कार

आपका पत्र मिला देखते ही खुशी हुई, लेकिन पढ़ते ही सन्तुष्टि नहीं हुई. क्योंकि आपने जो प्रश्न के एवज में उत्तर लिखे हैं. उनमें ऐसा कोई भी सन्तुष्टि वाला घना वृक्ष नहीं है. जिसकी छाया में बैठकर मैं विश्राम कर सकूँ. वैसे मैंने बैठने की कोशिश तो की थी मगर सूर्य (सन्तुष्टि) अपनी किरण (इच्छा) मेरे ऊपर फेंक ही देता है. फिर मुझे गहरे छाया रूपी वृक्ष को खोजने के लिए कलम चलानी ही पड़ती है.

आपने आगे लिखा है कि 50% बच्चे ही मिडिल कक्षाओं से आगे बढ़ते हैं. वैसे तो आप मुझसे आधिक जानकार हैं, हां लेकिन मैं यह कह सकता हूँ कि 75% बच्चे आगे जाते हैं क्योंकि आज का युग अध्ययन युग है. खैर इन बातों को छोड़िये इनमें घुसने से प्रश्न का उत्तर नहीं मिलता है.

आपने अग्र लिखा है कि इससे माध्यमिक उत्तीर्ण छात्रों को अपने जीवन में बहुत कुछ काम आता है. देखा जाय तो 25% कोर्स ही काम आता है.

पत्तियों की नसें गिनने से, पानी में वस्तु का आयतन नापने से, सिक्के की चल चलने से, समूह बनाने से, कीड़े मकोड़ों के हाथ पैर गिनने से और भी बहुत सी सामग्री है. आप जानते हैं. कृपया मुझे साफ साफ उत्तर दीजिये.. हां यदि आप मेरे इस प्रकार पत्र व्यवहार से नाराज हो तो लिख दीजिये कि पत्र व्यवहार न करें.

जितेन्द्र गुहा

टिमरनी (होशंगाबाद)

• • •

प्रिय जितेन्द्र

तुम्हारा खत मिला लेकिन तुम्हारे गुस्से का कारण ठीक से समझ नहीं आया. मेरा उत्तर तुम्हारे लिए संतोषजनक नहीं था यह तो माना लेकिन तुम्हें क्यों इतना बुरा लगा अपने अगले खत में समझाना.

तुमने जो सवाल पूछा है वह बहुत सरल नहीं है और न ही उसका कोई एक सर्वमान्य उत्तर है. बहुत से मत हैं और कई तो एक दूसरे के ठीक विपरीत. इसमें कई ऐसे मसले भी जुड़े हैं जो सामने दिखते नहीं यानी अप्रत्यक्ष हैं. इसलिए अगर मेरा जवाब तुम्हें फिर अस्पष्ट लगे तो क्या अस्पष्टता है यह भी लिखना.

तुम्हारे सवाल के दो पहलू हैं, बिल्कुल स्वतंत्र - पहला है विज्ञान पढ़ाने में क्या महत्वपूर्ण हो सकता है? आज के समाज में किस गुण की कदर की जाती है? और दूसरा, बच्चे इस उम्र में क्या सीख सकते हैं?

यह जरूरी नहीं है जो बाद की कक्षाओं में है वही सही है. आठवीं के बाद कितने बच्चे आगे पढ़ते हैं, यह पहली बात के अंतर्गत है. मैंने जो आंकड़े लिखे थे वह मेरे द्वारा इकट्ठे किए गए आंकड़े नहीं थे. सरकारी आंकड़े हैं. हमारे जिले में लगभग 280-300 तक माध्यमिक शालाएं हैं और 30-40 के बीच उ. मा. शालाएं. खैर सवाल संख्या के 50 या 40 प्रतिशत होने का नहीं



हैं. सवाल यह है कि इतने सारे बच्चे जो पढ़ाई छोड़ देते हैं (वह 25% हो या 40% या 60%) उनके लिए कैसा पाठ्यक्रम बनाएँ.

फिर सवाल आता है ऐसे बच्चों का, जो आगे भी पढ़ते हैं. इस विधि से उन्हें क्या फायदा होता है और क्या नुकसान. हमारा मानना है (जो देश के व और जगहों के बाल शिक्षण विशेषज्ञों ने खोज द्वारा पाया है) कि :

1. बच्चे माध्यमिक शालाओं में अमूर्त अवधारणाएँ नहीं सीख सकते.
2. विज्ञान मात्र बड़े-बड़े यंत्रों का उपयोग करना या बड़े-बड़े शब्द रटना नहीं है. यह तो शायद उतना जरूरी भी नहीं है जितना अपने आसपास हो रही घटनाओं व स्थितियों को समझना और उनका उपयोग करना. इस काम को इन्सान करता आया है और यही इकट्ठा किया हुआ ज्ञान, विज्ञान भी है और बहुत कुछ और भी. उस जानकारी को, उस कौशल को जिसे हम उपयोग नहीं कर सकते सिर्फ दोहरा सकते हैं, को हम ज्ञान नहीं मानते.
3. ज्ञानी वह है जो जानकारी को समझे, उसे आत्मसात करे और उसे आगे बढ़ाए और हर परिस्थिति को समझने के लिए जानकारी-स्रोतों को पहचाने.
4. जहाँ यह भी सच है कि नयी-नयी चीजों का अविष्कार पिछले कई वर्षों में खूब हुआ (शायद इसी को तुम विज्ञान का युग कह रहे हो) वहीं यह भी सच है कि विज्ञान की बुनियादी मान्यताओं में पिछले 40-50 वर्षों में कोई खास अंतर नहीं आया. इस बात को यहाँ इसलिए लिख रहा हूँ कि विज्ञान और तकनीकी के संबंधों की सीमा और उनमें अंतर भी साफ हो जाए. शिक्षण की दृष्टि से मेरे विचार में यह तय करना आवश्यक है कि हम बच्चों को क्या सिखा सकते हैं. यह एक मतभेद का विषय हो सकता है क्योंकि सिखाने शब्द के अर्थ भी अलग-अलग हैं. कुछ लोग बड़े-बड़े

शब्दों और जटिल अवधारणाओं के नाम जानने को ही सीखना मानते हैं. प्रश्न बस पूछा ही और तुरन्त चुने हुए स्पष्ट शब्दों में परिभाषा हाजिर है.

हमारा पाठ्यक्रम और साथी इस बात को नहीं मानते. हम यह मानते हैं कि जरूरत परिभाषाएँ रटने की नहीं परिभाषाएँ बनाने और समझने की है. यदि तुम्हें लगता है कि हमारा तर्क गलत है तो लिखना. ऐसा क्यों लगता है.

5. हमारे विचार में विज्ञान विषय निरन्तर खोज और नये सोच को उत्पन्न करने वाला है. इसे सीखने के लिए, आगे ले जाने के लिए जितना और लोगों द्वारा किया गया काम जानना जरूरी है, उतना ही यह भी जरूरी है कि नई तरह से सोच पाएँ और अपने अवलोकनों व निष्कर्षों को कसौटी पर परख कर अभिव्यक्त कर पाएँ.

तय यह करना है कि क्या कब किया जाना चाहिए और कैसे? इस संदर्भ में ही हम माध्यमिक शाला में विज्ञान शिक्षण की बात सोचते हैं. माध्यमिक शाला के बच्चों के बारे में उस उम्र के अन्य बच्चों के बारे में बहुत से शोध देश और विदेश में हुए हैं. इन परीक्षणों में यह भी जांचा गया कि बच्चे किस तरह सीखते हैं. और कौन सी चीजें जल्दी सीखते हैं. यह पाया गया कि बच्चे सामान्य तौर पर अमूर्त अवधारणाएँ नहीं समझ सकते और न ही सिर्फ तर्क के द्वारा प्रस्तुत अवधारणाएँ समझ सकते हैं.

वह उन अवधारणाओं को ज्यादा आसानी से ग्रहण कर सकते हैं जो उनके अनुभवों से संबधित हैं और प्रत्यक्ष हैं. सीखने के लिए उन्हें ठोस वस्तुओं का सहारा, उनसे खेलना, उठा पटक बहुत मददगार लगती है. यानी इन परीक्षणों के अनुसार बच्चे ठोस अवधारणाओं के बारे में ठोस क्रियाएँ करके सीखते हैं.

विज्ञान शिक्षण कार्यक्रम में इन्हीं बातों का ध्यान रखकर पाठ्यक्रम, पाठ्य विधि और किताबें बनाई जाती रही हैं. इन पुस्तकों ने उन सभी अवधारणाओं व कौशलों को शामिल किया है जिन्हें इस उम्र में सीखना आवश्यक है. ये विज्ञान को समझने के लिए नितान्त आवश्यक है



और इनमें से कई ऐसे हैं जो बाद में बच्चों के लिए सीखना सरल नहीं है। हमारा ग्रुप इनमें से अधिकांश बातों को मानता है और इन्हीं के आधार पर बाल वैज्ञानिक बनाई गयी है। आगे की कक्षाओं में विज्ञान सीखने में इस बुनियाद से मदद मिलती है। जबकि पुरानी किताबों में पढ़ाई गई बहुत सी बातें अगली कक्षाओं में दोहराई जाती हैं।

हमारा मत है, जो नवीं कक्षा के छात्रों पर किए बहुत से परीक्षणों से पुष्टा होता है कि छात्रों को इन चीजों के दोहराए जाने से कोई मदद नहीं मिलती और न ही वे इन किताबों में भरे असंख्य शब्दों को समझ पाते हैं या याद रख पाते हैं।

इसीलिए हमारा यह मानना है कि माध्यमिक शालाओं के लिए बाल वैज्ञानिक ज्यादा उपयुक्त है। हाल ही में नवोदय विद्यालयों ने भी बाल वैज्ञानिक के हिस्सों को अपने पाठ्यक्रम में जोड़ा है और उनका विचार है कि धीरे-धीरे ऐसी ही किताबें वे भी विकसित करें और उपयोग करें। देश के विभिन्न स्थानों से संस्थाओं और सरकारों ने बाल वैज्ञानिक के बारे में जिज्ञासा प्रकट की है किन्तु शिक्षकों को प्रशिक्षण व किट न दे पाने की समस्या के कारण वह इसे लागू नहीं कर पा रहे हैं। फिर भी विज्ञान शिक्षण सुधार की नई नीति के अंतर्गत धीरे-धीरे और जगहों पर भी ऐसी ही पुस्तकें चलने लगेंगी। जरूरत नवीं, दसवीं और आगे की किताबों को इस पद्धति के अनुरूप बनाने की है। इस दिशा में अनेक स्तर पर कार्य हो रहा है।

लेकिन बहुत से लोग और कुछ शिक्षक भी इसे नहीं समझते और न ही इसे मानते हैं। इस तरीके से शिक्षक की भूमिका और कार्य बढ़ जाता है और उसे ज्यादा सतर्क रहकर मेहनत से पढ़ाना होता है। उन्हें सिर्फ अपनी बात बाल कर नहीं चले आना बल्कि कोशिश करनी है कि बच्चे अपनी बात कहें। इसके लिए बच्चों में उन क्षमताओं का विकास जरूरी है जो धीरे-धीरे आती है।

सिखाना धैर्य का काम है जबकि रटवाना दबाव से भी हो सकता है। फिर बच्चों के लिए सामाग्री जुटाना, उन्हें प्रयोग करवाना यह सब भी करना होता है।

हमारे अनुभव में यह बात कई बार आई है कि

कई शिक्षकों को भी अवधारणाओं की समझ नहीं है, उन्होंने भी अवधारणाएं याद की थीं। इससे उनका कार्य और भी मुश्किल हो जाता है क्योंकि इस विधि में परिभाषाएं दोहरा कर काम नहीं चलता। अवधारणा के विभिन्न पहलू प्रायोगिक परिस्थिति में सामने आ जाते हैं जिन पर विचार करना आवश्यक है। इसमें सोचने और तर्क करने का कौशल और जिज्ञासा शिक्षक के लिए भी आवश्यक है।

लेकिन बहुत से लोग शायद यह सोचते हैं कि सीखना एक क्रमबद्ध प्रक्रिया है। सीखने की बुनियाद याद करने से और बार-बार वहीं चीज यांत्रिक ढंग से दोहराने से ही बनती है। उन्हें पाठ्यक्रम को कक्षा 1 से 8 तक एक धीरे-धीरे बढ़ते क्रम में सिखाना ठीक लगता है। और यह भी ठीक लगता है कि बच्चे पुराने सवालों के सही समय पर सही उत्तर दे पाएं। क्योंकि इतने सारे पुराने सवालों के बारे में उन्हें जानकारी देनी है इसलिए पाठ्यक्रम का बोझिल होना तय है। इसीलिए अगर एक ही चीज को कक्षा 1 से 8 तक बार बार करवाया जाए तो बच्चे सीख जाएंगे और उन्हीं चीजों को फिर आगे भी पढ़ाया जाएगा। इसी सीधे संबंध को वे लोग सही मानते हैं। जैसे कार्य, बल और ऊर्जा की परिभाषा कक्षा 3 से 10 तक बच्चों को लगभग उन्हीं शब्दों में याद करवाई जाती है या फिर जन्तुओं के वर्गीकरण के बड़े-बड़े शब्द भी माध्यमिक व उ.मा. शालाओं में कई बार याद करवाए जाते हैं।

हम मानते हैं कि सीखना क्रमबद्ध और निश्चित दर से नहीं होता। शुरू में बच्चों के लिए सीखने के तरीके समझना जरूरी है और इनके लिए बुनियादी क्षमताएं विकसित करना (जैसे पढ़ना, लिखना, सामान्य गणित, अवलोकन लेना, पढ़कर प्रयोग करना, तर्क करना, अपने अवलोकन अभिव्यक्त करना, अवलोकनों को व्यवस्थित करना आदि आदि) ज्यादा जरूरी है। और इस समझ से भी हमने इस पाठ्यक्रम का विकास किया है।

पत्र के इन्तजार में,

तुम्हारा  
सवालीराम





प्रति,  
लक्ष्मण प्रसाद कहार,  
कक्षा सात, शाहपुर.

प्रिय लक्ष्मण,

नमस्ते। तुमने सवाल बहुत पहले पूछे थे जवाब में देरी हो गई। कोशिश कर रहा हूँ तुम्हारे सभी सवालों के जवाब देने की।

1. आपकी उम्र कितनी है ?

उ. जहाँ तक मुझे याद है, मैंने पहला जवाब 1974 में दिया। इस तरह मेरी जवाब देने की उम्र 15 साल की है। असली उम्र तो मालूम नहीं। अगर बाद में अच्छी तरह याद आने लगे तो तुम्हें लिख कर बतला दूँगे।

• • •

2. पानी को खनिज पदार्थों के समूह में रखा जा सकता है या नहीं ?

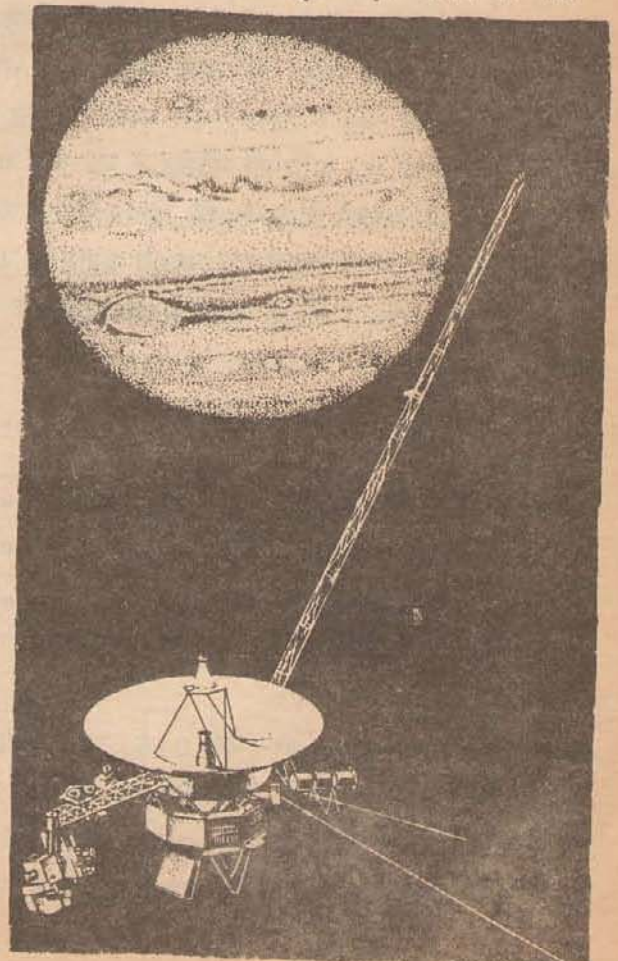
उ. खनिज पदार्थ से हम साधारणतः ऐसे पदार्थों की बात सोचते हैं, जो अपने प्राकृतिक रूप में बहुतायत में मिट्टी के नीचे और साधारणतः काफी गहराई में पाए जाते हैं, जैसे खनिज अयस्क (लोहे का खनिज स्रोत), अभ्रक खनिज तेल (पेट्रोलियम) आदि।

पानी को खनिज पदार्थ कहना उचित नहीं है, क्योंकि पानी तो जमीन के ऊपर भी और काफी मात्रा में ऊपर पाया जाता है। मिट्टी के नीचे का पानी भी ऊपर से बहता हुआ रिसन के द्वारा ही नीचे पहुँचता है, जबकि अन्य खनिज पदार्थ सैकड़ों वर्षों की रासायनिक प्रक्रियाओं द्वारा अपना मूल स्वरूप बिल्कुल खो देते हैं, जैसे कोयले के बारे में माना जाता है कि हजारों सालों तक मिट्टी के नीचे दबे वनस्पति स्रोतों से कोयला बनता है।

• • •

3. पृथ्वी के अलावा और किसी ग्रह में जीवन होता है या नहीं ?

उ. अभी तक प्राप्त सूचना के आधार पर पृथ्वी के अलावा किसी भी ग्रह में ऐसे जीवन का पता





नहीं चला है। कुछ वर्षों पहले मंगल ग्रह में (जो कि पृथ्वी से निकटतम ग्रह है) जीवन की संभावना के दावे किए गए थे, पर वह भी गलत साबित हुई है। वैसे सूरज के अलावा असंख्य अन्य तारों के भी ग्रह होते हैं। ऐसा संभव है कि दूर नक्षत्रों में, जहां हम खुद तो नहीं पहुंच सकते, हमारे यंत्रों के द्वारा भी जहां की जानकारी हमें उपलब्ध नहीं है, कहीं ऐसे ग्रह हो सकते हैं, जहां तापमान, दबाव और रासायनिक संरचना पृथ्वी जैसी हो - अगर परिस्थिति अनुकूल हों, जीवन भी संभव है।

• • •

4. शून्य का मतलब क्यों नहीं होता। यदि नहीं होता तो उसे संख्या के पीछे क्यों लगाया जाता है ?
- उ. शून्य का मतलब नहीं होता - ऐसा कहना ठीक नहीं है। जैसा तुमने लिखा है, किसी भी पूर्ण संख्या के पीछे (यानी कि दायीं ओर) शून्य लगाने पर (जैसे 56 - 560) उस संख्या का दस गुना हो जाता है। शून्य का मतलब है या नहीं, यह किसी भी संख्या में शून्य की स्थिति पर निर्भर करता है, अर्थात् वह इकाई पर है, दहाई के स्थान पर है, सैकड़े पर है इत्यादि, उदाहरण के लिए :

सैंकड़ा	दहाई	इकाई
015	= 0×100 + 1×10 + 5×1	= 15
105	= 1×100 + 0×10 + 5×1	= 105
150	= 1×100 + 5×10 + 0×1	= 150

पूर्णांक के पहले (जैसे 015) या दशमिक संख्या में दशमलव के बाद के अंकों के बाद शून्य का महत्व नहीं है (जैसे 15.0 या 15.110)। दरअसल, शून्य एक संख्या है, इससे छोटी भी

संख्याएं होती हैं, जिन्हें हम ऋण (-) के द्वारा दशति हैं, जैसे :

....., -5, -4, -3, -2, -1,

0 1, 2, 3, 4, 5, .....

वैसे शून्य के बारे में सभी बातें लिख पाना यहाँ संभव नहीं है - शायद तुम खुद और जानकारी हासिल कर पाओगे - धीरे-धीरे।

• • •

5. क्या हिम मानव होते हैं - अगर हां तो कहा ?
- उ. हिम मानव, इयेति आदि विभिन्न नामों से काफी ऊंचाई पर पाए जाने वाले एक रहस्यमय जानवर का दावा कई लोगों ने किया है, पर इनकी कोई वैज्ञानिक पुष्टि नहीं हुई है। इसलिए प्रश्न का उत्तर है - नहीं। हिम मानव होने की कोई सूचना हमें नहीं मिली है। कई दफा हिम मानव के अवशेष पाए जाने का दावा किया गया है, पर उन्हें अन्य नृतत्वविदों ने बर्फालि भालू के चिन्ह बताया है





6. टी.वी. का आविष्कार किसने किया और कब ?  
 उ. टी.वी. को आविष्कृत हुए 50 वर्ष हो चुके हैं यानी कि 1939 में टी.वी. पहली दफा सामने आई। इसका आविष्कार जे. एल. बेयर्ड ने 1925 में किया, पर सार्वजनिक रूप से उपयोग 1939 से ही शुरू हुआ



7. अपने शरीर में गर्मी क्यों होती है ?  
 उ. हमारे शरीर में चयापचय की कई क्रियाओं द्वारा ऊर्जा का उत्पादन और खपत होती रहती है। इन सभी प्रक्रियाओं के सुचारु रूप से चलने के लिए नियत तापमान की आवश्यकता होती है। बाहरी तापमान के परिवर्तन से इन प्रक्रियाओं पर कोई प्रभाव न पड़े, इसके लिए शरीर के तापमान का निश्चित रहना बहुत जरूरी है। हमारी शारीरिक प्रक्रियाओं के लिए जो तापमान अधिक उपयुक्त है, वह है 37 डिग्री से., जो आमतौर से बाहर के तापमान से अधिक है, पर गर्मियों में बाहर का तापमान इससे अधिक भी हो जाता है और कुछ हिस्सों में 45 डिग्री से. से अधिक चला जाता है।



8. बाल सफेद क्यों होते हैं ?  
 उ. बाल सफेद होने के कई कारण हैं। इन कारणों में से वृद्धावस्था मुख्य कारण है। हमारे बालों का काला रंग मेलानिन नामक पिगमेंट के कारण होता है यह पिगमेंट बालों की कोशिकाओं में जमा रहता है जब बाल उगने शुरू होते हैं तो जड़ों से यह पिगमेंट बालों की कोशिकाओं में आता रहता है, जैसे-जैसे आदमी को बुढ़ापा आता है, इस पिगमेंट का बनना कम होता जाता है, परिणाम यह होता है कि बाल सफेद होना शुरू हो जाते हैं, उम्र

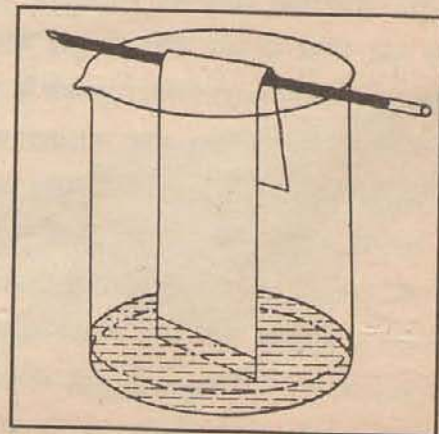
बढ़ने के साथ-साथ मेलानिन का बालों की कोशिकाओं में जमा होना कम होता जाता है जिससे सफेद बालों की संख्या बढ़ती जाती है।

युवावस्था में बालों का सफेद होना एक पैतृक गुण है। जिन लोगों के बाल कम उम्र में सफेद होते हैं वहां ये देखा जाता है कि यदि उनके घर में माता पिता या दादा दादी किसी के भी बाल कम उम्र में सफेद हुए होंगे। उनसे ये गुण बच्चों में आ जाते हैं। शरीर में उचित पोषक तत्वों की कमी के कारण भी बाल सफेद होना शुरू हो जाते हैं, सदमा, चिन्ता और शोक के कारण भी बाल सफेद हो जाते हैं। क्योंकि इन परिस्थितियों में मेलानिन का बनना कम हो जाता है जिससे बाल सफेद होने लगते हैं।

आशा है तुमको अपने प्रश्नों के उत्तर मिल गए होंगे। आशा है पढ़ाई चालू होने वाली होगी और स्कूल खुल गए होंगे। अब तुम अपने नए सवालियों के बारे में खत अवश्य लिखना।



9. स्याहियों का मिश्रण अलग कैसे किया जाता है ?  
 उ. वैसे तो इसके कई तरीके हैं, पर तुम्हारी पुस्तक (बाल वैज्ञानिक कक्षा-6) के पृथक्करण वाले अध्याय में क्रोमेटोग्राफी द्वारा इन्हें अलग करने की एक विधि दिखलाई गई है - उसे पढ़ लो।





## खुली हवा के पंछी



धार में पर्यावरण के प्रति रुचि और चिन्ता रखने वाले साथियों ने पर्यावरण परिषद् का गठन किया है. परिषद् समय-समय पर धार में ऐसे कार्यक्रमों का आयोजन करती रहती है जिससे लोगों में अपने आसपास के माहौल के बारे में चिन्ता और जिज्ञासा बनी रहे.

1 से 6 मई के दौरान पर्यावरण परिषद् धार ने एक शिविर का आयोजन किया जिसका उद्देश्य विभिन्न पक्षियों को खुले में विचरते हुए देखना, इनकी पहचान, आदतें, खान-पान, रहन-सहन, व्यवहार आदि को जानना था. पक्षियों से दोस्ती करने के इस अभियान में माध्यमिक विद्यालय, उ.मा. विद्यालय और महाविद्यालय के छात्रों व शिक्षकों ने भाग लिया. प्रस्तुत है इस शिविर की एक रपट.

### पहला दिन :

पक्षी निरीक्षण शिविर की शुरुआत हमने शहर के एक बगीचे से की. बगीचे में अलग-अलग तरह की चिड़ियां चहचहा रही थीं. हम सभी की नज़रें पेड़ों के घने झुरमुट में पक्षियों को तलाश रही थी कि इसी बीच 12 साल के एक छात्र ने एक ओर इशारा करके कहा, "अरे देखो!" हम सब की नज़रें एक घरेलू चिड़िया के आकार के पक्षी पर टिक गईं. सभी ने उस पक्षी को बारीकी से देखा. पीठ पर छोटे-छोटे धब्बे, सिर का रंग काला, पूंछ का ऊपरी भाग कुछ सफेद सा और नीचे का कुछ भाग कुछ लाल रंग लिए हुए. इतनी प्यारी चिड़िया बुलबुल के अलावा भला और कौन हो सकती थी? थोड़ा सा आगे बढ़े तो पीपल के पेड़ पर कोयल दीदी दिखाई पड़ी. यहाँ यह बात साफ हुई कि नर व मादा कोयल एक समान नहीं होते. नर कोयल का रंग कौए जैसा काला होता है जबकि मादा कोयल चितकबरी होती है. हम लोग कोयल को देख ही रहे थे कि इतने में कौए से थोड़ा बड़ा पक्षी आकर पीपल की ऊँची शाखा पर बैठ गया. उसकी बड़ी सी चोंच सभी का ध्यान अपनी ओर खींच रही थी. चोंच ऐसी लग रही

थी कि मानो किसी पशु का सींग हो. सींगनुमा चोंच के कारण ही तो इस पक्षी को हार्नबिल कहते हैं.

### दूसरा, तीसरा, चौथा दिन :

आने वाले कल के कार्यक्रम तो हम लोग आज यानी एक दिन पहले ही तय कर लेते थे. 2 मई को तय की गई जगह पर हम सभी मिले. 12वीं कक्षा के विवेक ने तार पर बैठे एक पक्षी की ओर सभी का ध्यान दिलाया. विवेक बोला, "अरे, यह तो तोता है!" इस पर एक अन्य छात्र ने आपत्ति प्रकट करते हुए कहा, "तोते में और इस पक्षी में तो

बहुत फर्क है. अब

देखो न! ऐसा

लगता है जैसे

इसकी पूंछ में कोई फुलझड़ी का तार लगा दिया गया हो."

हमारी ये बातचीत चल ही

रही थी और इसी दौरान उस

पक्षी ने उड़ान भरी, हवा में







एक गोता लगाया और फिर से बैठ गया तारे बरं. लेकिन अब की बार उसकी चोंच में एक कीड़ा था. सभी लोगों ने उस पक्षी को बारीकी से देखा. यह पक्षी था बी-ईटर या पजिगा. इसको देखकर आगे बढ़ ही रहे थे कि महाविद्यालय की एक छात्रा ने सभी का ध्यान एक छोटे से पक्षी की ओर दिलाया, जो चीं-चीं की आवाज़ कर रहा था तथा फूल पर भौंरे जैसा मंडरा रहा था. जामुनी रंग के इस पक्षी की सुंदरता देखते ही बनती थी. लंबी तथा मुड़ी हुई चोंच फूल के अंदर कुछ खोजबीन कर रही थी. इसी दौरान एक और पक्षी आया और वह भी फूल पर मंडराने लगा. हम सबके लिए यह एक सुखद संयोग था कि हमें एक ही जगह नर तथा मादा शकरखोटा देखने को मिले. रंग-रूप के आधार पर इन नर-मादा शकरखोटा में भेद किया जा सकता है.

उल्लू हालांकि रात में सक्रिय होते हैं पर हमें तो दिन के वक्त यह एक जामुन के खोखले तने में आराम फरमाता दिखा. और जनाब! उल्लू के बारे में तो बस फिर सब शुरू ही हो गये. उल्लू के बारे जितनी भी गलत धारणाएं-अंधविश्वास हैं, सब बातचीत में सामने आईं. मसलन उल्लू बच्चों की आवाज़ चुराता है. उसका दिखना अशुभ का लक्षण है, या उल्लू खतरनाक पक्षी है वगैरह. लेकिन चूंकि इस तरह की धारणाओं के पीछे कोई वैज्ञानिक आधार तो हैं नहीं अतः ये बात भी बातचीत में उभरी कि ऐसे मनगढ़ंत किस्सों से ही अंधविश्वास पनपते हैं.

### पांचवा दिन :

पांचवा दिन कई मायनों के महत्वपूर्ण रहा. किताबों में कहीं पढ़ा भर था कि टिटहरी अडे जमीन पर देती है. टिटहरी के अंडों को हम सभी ने देखा. इस जगह सभी के मन में प्रश्न उठ रहे थे जैसे टिटहरी अडे जमीन पर क्यों देती है? टिटहरी पेड़ पर क्यों नहीं बैठती? टिटहरी घोंसला क्यों नहीं बनाती? इत्यादि.

एक 12 वर्ष की छात्रा ने कहा, "अडे का रंग तो जमीन के रंग से मिलता जुलता होता है." इस दौरान

वह सोचती रही कि आखिर ऐसा ही क्यों! एकदम उसने पुलककर कहा, "अरे हां, इससे यह फायदा होता होगा कि अडे जमीन पर आसानी से दुश्मनों को दिख न पाए." मुझे ऐसा लगा कि सवालों के उत्तर बजाय बंद दरवाजों में बैठकर दूढ़ने से खुली हवा में ज्यादा अच्छे से दूढ़े जा सकते हैं.

### आखिरी दिन :

शिविर के आखिरी दिन हम सब एक तालाब के किनारे गए, जहां कोई 10-12 प्रकार के पक्षी देखने को मिले. गजपांव जो कि अपनी लंबी-टांगों से अपने नाम को सार्थक करता है. सभी इसे बड़े ध्यान से देख रहे थे, साथ ही और पक्षी भी जैसे बतख, बगुले, टिटहरी, खंजन, किलकिला. आदि. आखिर में हम सब एक गोल घेरे में बैठ गये. सभी ने अपनी अपनी बातें की, कुछ ने पक्षियों पर कविताएं भी बनाईं, गुनगुनाईं.

शिविर की समाप्ति पर सभी अपने-अपने घर की ओर लौटे. यह देखकर बड़ा अच्छा लगा कि लोग इस सबके बाद अपने आसपास के पक्षियों को अलग चाव से कुछ जानने, समझने की नज़र से देख रहे हैं. अपने आसपास की और बाकी चीजों के प्रति भी ऐसा भाव पैदा होना ही तो पर्यावरण के प्रति जागरूक होना होता होगा, मैंने सोचा.

### ● कालूराम शर्मा





## सापों की दुनिया

कालूराम शर्मा

सापों के प्रति मानव की प्रतिक्रिया शुरु से ही बिल्कुल अलग तरह की रही है। सापों के बारे में जितनी जिज्ञासा जन साधारण में देखने को मिलती है, उतनी शायद ही अन्य किसी प्राणी के बारे में हो। हरेक आदमी साप के बारे में अधिक से अधिक जानकारी प्राप्त करने की कोशिश करता है। उसे जानकारी तो मिलती है किन्तु उसमें सत्यता के आसार कम ही दिखाई देते हैं। जन-साधारण के मन मस्तिष्क में सैकड़ों सवाल रहते हैं जिनमें से कुछ तो बड़े रोचक होते हैं और कुछ निरर्थक भी। जो भी हो उन्हें तो उन प्रश्नों के उत्तर चाहिए। जैसे साप दूध पीते हैं, है न? सर्पदंश से बचने के लिए जहर मोहरा एवं मंत्र का उपयोग किया जाता है क्या? और इन सवालों का जवाब है - नहीं। खैर, जो भी हो सापों के बारे में सत्यता भी उतनी ही रोचक है जितनी कि उनके बारे में किंवदंतियाँ। एक स्कूल में सापों का संसार स्लाईड शो का आयोजन किया गया। सभी छात्र-छात्रएँ एवं शिक्षक कमरे में बैठे हैं। स्लाईड शो खत्म होता है और शुरु होता है सवालों का सिलसिला। एक छात्र पूछता है, "सर्पमणि क्या होती है? और किस साप में पाई जाती है?"

मैं उस बच्चे को संतुष्ट करने की कोशिश करता हूँ और उत्तर देता हूँ, "सापों में कोई सर्पमणि नहीं होती है।"

वह छात्र कहता है, "सर्पमणि चमकीली होती है और वह साप के सिर पर होती है।"

मैं उससे पूछता हूँ, "क्या किसी ने देखी है?"

इस पर एक सन्नाटा छा जाता है उस कमरे में। एक शिक्षक कहते हैं, "सुना तो खूब है, पर देखा नहीं।"

इसी बीच एक छात्रा कहती है, "सापों की उम्र बढ़ने के साथ उनमें मूछें आ जाती हैं।"

मैं उससे पूछता हूँ, "क्या तुमने देखा है?"

वह छात्रा कहती है, "मैंने तो नहीं, देखा पर मेरे दादाजी कहा करते हैं।"

इसी बीच एक छात्र कहता है, "हां, मैंने मूछों वाला साप देखा है। एक बार हमारे गांव में सपेरा मूछों वाला साप लाया था।" मामला बड़ा टेढ़ा है मैं सोच रहा था। मैंने कहा, "पूरे साप वर्ग में बाल नहीं होते बल्कि इनके शरीर पर छिलके होते हैं। यह इस वर्ग का गुण है।"

"पर फिर वह सपेरा तो जो साप लाया था उसके ....."

मैंने कहा, "देखो भई, सपेरा गांव में आता है कमाने के लिए। वह साप के मुंह पर, आंखों के पास बालों को चिपका देता है और हम



लोगों को भ्रम में डाल देता है। एक चीज़ और है, साप जब अपनी केंचुली उतारता है तब कभी-कभी केंचुली का कुछ हिस्सा या टुकड़ा मुंह के पास चिपक जाता है। इस प्रकार कभी-कभी ऐसा भ्रम भी हो सकता है।"

"आपने तो अभी थोड़ी देर पहले फिल्म दिखाते समय कहा था कि साप हमारे जैसे सुन नहीं सकते फिर सपेरा क्या हमें बीन बजाकर भ्रमित करता है? और फिर नाग तो बीन की धुन पर अपना फन डोलाता है।"

"पर एक चीज़ तुमने देखी होगी कि नाग के सामने यदि एक डंडा या हाथ हिलाया जाए तो वह उसे अपनी आंखों के सामने से ओझल नहीं होने देना चाहता। सपेरा तो बीन बजाकर यह बतलाना चाहता है कि वह आ गया है। ताकि तुम सब उसके चारों ओर इकट्ठा हो जाओ। जब कभी सपेरा आए तो तुम उससे कहना कि वह बीन के बजाए अपने हाथ या डंडे को हिलाए। या फिर बिना हिलाए बीन को एक ही जगह रखकर बजाए - साप डोलता है कि नहीं यह देखते रहना।"

"गांव के लोगों को जब साप काटता है तब उसे मंत्र या झाड़-फूंक से अच्छा कर दिया जाता है। हमारे गांव में ऐसे व्यक्ति हैं," एक छात्र ने कहा।

"देखो भई, अभी हमने बात की थी कि अधिकांश साप (अर्थात् 90 प्रतिशत) विषहीन होते हैं। यदि विषहीन साप काटता है तो भी चूकि व्यक्ति साप से डरते हैं अतः घबराहट के मारे बेहोश हो जाते हैं। जब ऐसी स्थिति में कोई फसे और यदि कोई उसे हिम्मत दिला सके तो वह सामान्य स्थिति में आ सकता है। अर्थात् झाड़-फूंक करने वाले केवल विषहीन साप के काटे का इलाज कर सकते हैं। विषधारी साप के काटे का इलाज एंटीवेनम सीरम ही है।"

"तो फिर जहर मोहरा क्या है? सपेरे तो रखते हैं अपने पास में।"

"सपेरे तो हमें खूब बेवकूफ बनाते हैं। ये लोग बहुत कुछ कहते हैं अपनी धाक जमाने के लिए। दरअसल जहर मोहरा किसी हड्डी के टुकड़े को घिसकर बनाया जाता है। पर यह खून में पहुंचने जहर को कैसे खींच सकता है?"

"दो-मुही साप क्या होता है? हमने तो सुना है कि ये छह महीने एक मुंह से व छह महीने दूसरे मुंह से चलते हैं। मैंने इसे देखा है," एक शिक्षक बोले।

मैंने कहा, "अन्य सापों की अपेक्षा इस साप की पूंछ मोटी होती है और साप यदि दूर है और चुपचाप पड़ा है तो एक नज़र में यह नहीं बताया जा सकता कि उसका मुंह किधर है और पूंछ किधर है। जो भी हो इसका मुंह तो एक ही होता है।"

इसके बाद स्कूल से जब मैं स्टैन्ड पर आया, वहां दो छात्र मेरे पास आए और सापों के ऊपर चर्चा शुरू कर दी। उन्होंने पूछा, "क्या पानी में पाए जाने वाले सभी साप जहरीले होते हैं?"

वे यह जानकर कि ताजे पानी के साप तो विषहीन होते हैं पर समुद्री साप सारे विषधारी होते हैं, बड़े प्रसन्न-प्रसन्न अपने घर गए।

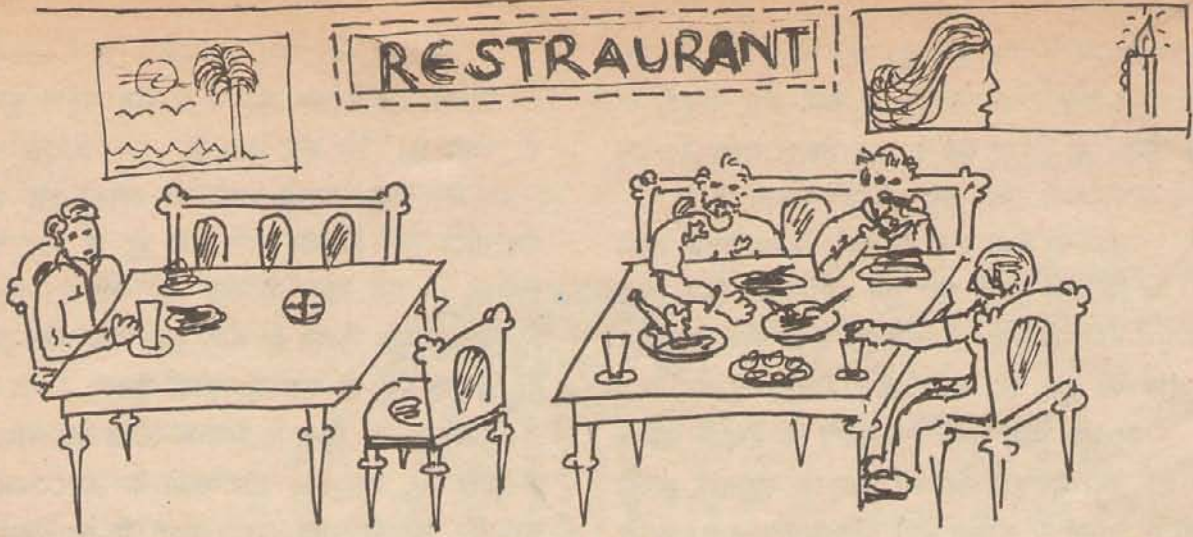
मैं बस में बैठकर घर की ओर रवाना हुआ। उसी शाला के शिक्षक मेरे पास बैठे। बातों-बातों में सापों के ऊपर बात शुरू हो गई। उन्होंने कहा "यदि नाग को मार दिया जाए तो मारने वाले का उसी आंख में चित्र बन जाता है और नागिन फिर मरे नाग की आंखों में चित्र देखकर उस मारने वाले को डस लेती है। यही नहीं इच्छाधारी साप भी होते हैं; जब चाहे साप मानव बन जाता है और जब चाहे साप।"

उनसे मैंने कहा, "ऐसी कोई बात नहीं है. यह तो एक कपोल-कल्पना है।"

उन्हें ये जानकर ताज्जुब हुआ कि सापों के बारे में हमारा समाज कितनी गलत जानकारी समेटे हुए है। पर इनका क्या तरीका है या कैसे इन भ्रातियों को दूर किया जाए। यह एक सोचने का विषय है।

सापों के बारे में भ्रातियां फिल्में, अधकचरी बेसिरपैर की कहानियों और कुछ हद तक हमारे बुजुर्गों के द्वारा दिए गए डराऊ ज्ञान से भी फैलती हैं। साथ-साथ हमारे आसपास के नीम-हकीम भी इस तरह के डर फैलाने में भी काफी हाथ बटाते हैं। सापों के प्रति जब तक हम एक खुला नजरिया नहीं अपनाएंगे तब तक साप के डर से हम डसे जाते रहेंगे।





## बेवकूफ

आज सुबह से उसे उदासी का दौरा पड़ा हुआ था। मायूस एक चेहरा लादे वह दफ्तर में कागजों को इधर-उधर करता रहा, पर कुछ भी करने को मन नहीं लग रहा था। एक तो इतनी गर्मी, बदन पसीने से तर मालूम होता, पर चमड़े पर हाथ रखता तो देखता कि केवल एक फिसलन सी है, पानी तो उड़ता जा रहा था। अजीब सा अकेलापन उसे देर से घेरे हुए था, यह एक ऐसी उदासी थी, जिसमें न तो किसी के साथ बैठने का मन कर रहा था, न ही अकेले पड़े रहने का।

किसी तरह समय काटते हुए जब उसे लगा कि शायद खाने का वक्त ही हो गया होगा, वह कमरे से निकल आया और हाल में लटकी दीवाल-घड़ी पर उसने देखा कि अभी केवल बारह बजे थे। कायदे से उनका लंच-आवर साढ़े बारह से शुरू होता है, पर वह निकल ही पड़ा।

सड़क पर चलते हुए वह पूरी कोशिश करता रहा कि वह मकानों के बिल्कुल करीब से चले, ताकि धूप कम से कम लगे, पर सूरज सिर के ऊपर था और वह धूप से बच नहीं पा रहा था। गली के मोड़ से निकल सड़क पार करते हुए वह शांति ढाबा की ओर बढ़ा। दूर से ही वंदना बाजपेयी की आवाज उसके कानों तक पहुंच रही थी। उसने कोशिश की कि गीत की कोई कड़ी वह भी गुनगुनाए, पर उसका दिमाग जैसे सुन्न सा था।

ढाबे में आकर एक टेबल पर वह बैठा ही था कि उसकी नज़र सामने वाले टेबल पर बैठे किसी की आंखों से टकराई। वे लाल थीं। आंखों के नीचे काले गड्ढे थे, पर नाक तमतमा रही थी। दो-तीन दिनों से दाढ़ी नहीं बनाई गई थी और होठों के बीच दिखते दांत उसकी ओर कठोरता से ताक रहे थे। उसके तीन साथी घड़ाघड़ खाना खा रहे थे, जैसे किसी खजाने से धन उठाकर मुंह की जेब में डाल रहे हों। पता नहीं वह आदमी क्यों वैसा ही भुक्खड़ नहीं था। वह आदमी उसकी ओर कठोरता से देखता रहा। फिर धीरे-धीरे उसकी आंखों में शैतानी भरी एक मुस्कान तैर आई।

तभी ढाबे का वेटर मनोहर उसके सामने आ खड़ा हुआ। उसने दाल और सलाद के लिए कहा। मनोहर के जाते ही वह उठ कर बगल की मेज से अखबार उठा लाया। पर अखबार पर नज़र डालते ही उसे लगा कि वह कुछ पढ़ नहीं पाएगा। आजकल अखबारों में होता ही क्या है सिरदर्द के सिवा? अगली टेबल वाला वह व्यक्ति चीख कर अपने साथियों से कह रहा था - "ले बे भुक्खड़! \*\$@\*! तुम लोग भी क्या कहोगे कि फत्तू ने खिलाया था - खाओ कितना खा सकते हो! अबे ओ छोकरे! ला इधर ला शाही पनीर और ....."

उसकी नज़रें फिर उनकी ओर उठीं। अब फत्तू नामक वह आदमी भी खाने लगा था। अचानक उसे



अहसास हुआ कि वे सब पिए हुए हैं। वे देखने में गरीब लग रहे थे। कहाँ से मिले होंगे इतने पैसे उन्हें? कहीं से चोरी-चोरी करके लाए हैं क्या? वह सोचता रहा। इतना बढ़िया खाना तो वह भी कभी-कभी ही खा सकता है। और यह आदमी अकेला अपने खर्च से सबको खिला रहा है। कुछ गड़बड़ जरूर है।

अचानक वह आदमी उसकी ओर देखकर मुस्कराया। उसने सिर नीचा कर अखबार पढ़ने का बहाना किया। पर फत्तू ने पतली सी आवाज में व्यंग्य से कहा, "हलो! गुड मॉर्निंग!" उसको लगा कि उसके मन में उत्तेजना की एक लहर दौड़ गई। पर वह शांत रहा और न सुनने का बहाना करता रहा। वह आदमी अपने साथियों से कह रहा था, "देख बे। तुम लोगों को कैसा बढ़िया होटल में लाकर खाना खिलाया है - देख \*\$@\*, कैसा साहब लोग आकर यहां खाता है।"

उसे ऐसा महसूस होने लगा जैसे कोई उसके खाने में गंदी चीज़ें डाल रहा हो। बड़ी मुश्किल से वह अपने-आप को शांत रख पा रहा था। तभी फत्तू को उसके एक साथी ने कहा, "अबे छोड़। याद है तेरे को जब बंबई में ईरानी होटल में मुर्गा खाया था अपुन। वो जब छिब्बू के घर में छिपे रहे सब जाकर। बाद में सब ....."

उसकी बात काटते हुए फत्तू बोला, "अबे तेरे को मुर्गा ही खाने का था तो तू पहले क्यों नहीं बोला। चल अभी ....." कहकर वह उठ पड़ा। उसके साथी पहले जैसे खाते रहे। फिर फत्तू बोला, "यार। तू इस साब के सामने मेरे को ऐसा बेइज्जत कर रहा है - साले, क्या समझा क्या है तू?"

वे लोग हंस रहे थे - उनमें से एक ने कहा, "अबे बैठ।"

फत्तू बैठ गया। अचानक वह ज़ोर से हंस पड़ा फिर आंखें नीचे करते हुए बोला, "साले, उस बार बुरी तरह फंस गया था यार।"

"क्या हुआ था बे?"

"अरे! वो जो इड्डू सेठ है न?" उसकी आंखें और अधिक लाल हो गई थीं, "साले को एक दिन मैं कच्चा चबा जाऊंगा, उस हरामी के घर मेरी मां काम करती



थी यार। तो उसके यहां चोरी हो गई और पुलिस आ गई साली मेरी को पकड़ने। मां को भी पकड़ कर पीटा। मैंने तो चाकू चला दिया होता, वो तो मां ने रो-धोकर मुझे बंबई भागने के मजबूर कर दिया।"

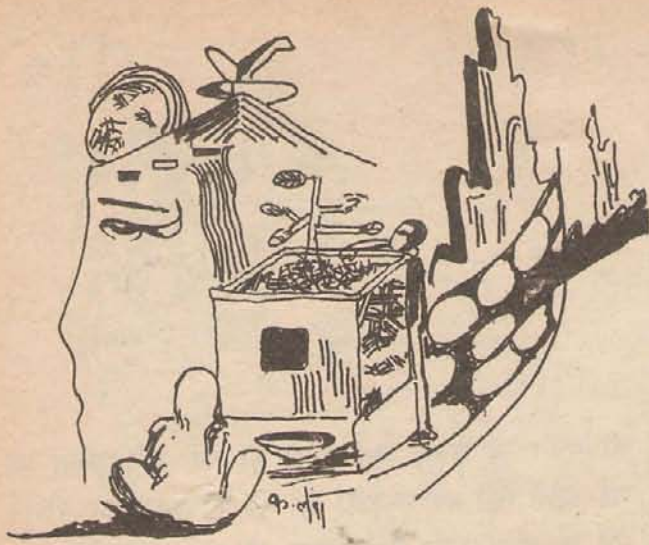
उसके दूसरे साथी हंस रहे थे। ऐसी गंभीर बात पर भी लोग हंस सकते हैं! अचानक उसकी ओर देखकर फत्तू बोला, "ए पढ़ा-लिखा बाबू बड़ा बोर हो रहा यार। साला पढ़ा-लिखा आदमी दाल रोटी खा रहा है और तू भुक्खड़ लोग ऐश कर रहा है।"

उसे खुद पर गुस्सा आने लगा था। वह उनकी बातें सुनने में इस तरह खो गया था कि उसे पता भी न चला था कि मनोहर कब दाल की प्लेट और दो फुल्के रख गया था। वह अब खाने लगा था। मन-ही-मन उसे लग रहा था कि इस साले फत्तू के जाकर दो थप्पड़ मारूं। पर न तो उसमें इतनी ताकत ही थी और न ही वैसी स्वाभाविकता। मन-ही-मन कुढ़ते हुए खाता रहा। मनोहर ने अब सलाद भी लाकर रख दिया था।

उनमें से एक अब कह रहा था, "यार। अब खाने के बाद चलके जरा और पी जाए - आज का दिन ऐश किया जाए।"

उसकी तकलीफ बढ़ती जा रही थी। उसने सोचा कि इन्हीं लोगों को वह सड़क पर देखता तो उनके प्रति उसकी भावनाएं कितनी अलग होतीं। सर्वहारा के अन्य प्रतिनिधियों सा इनको भी वह अपनी दुनिया में एक स्थान देता, जहां न्याय-अन्याय का द्वंद्व छिड़ा हुआ है। पर अब उनके मैले चेहरों, फटे-चिथड़े कपड़ों को देखकर भी उसे कोई सहानुभूति न हो रही थी।





देर तक उनकी बातें उसे सुननी पड़ीं। जल्दी खा लेने की जैसे उसमें ताकत ही नहीं थी। वे लोग भद्दी-भद्दी आवाजें निकालते रहे, गालियां देते रहे। उसको फत्तू ने और नहीं छोड़ा, पर उसका गुस्सा उन पर बरकरार था। अचानक फत्तू ने कहा, "सालों, आज पांच सौ रुपयों का बिल देना है - खा, तू लोग - क्या चाहिए तेरे को ..... पानी? घटू तेरे की..... अबे ओए! ला, पानी ला - एक घड़ा लाकर रख यहाँ पर - आज खूब खाएंगे-पिएंगे, देख लो सालों - हम भुक्खड़ लोग कितना खा-पी सकते हैं!"

उनका खाना हो गया था। फत्तू ने बिल लाने को कहा। मनोहर ने आकर बतलाया कि पैतालीस रुपए हुए हैं। उसने फिर भी बिल मांगा। सामने मिठाई के काउंटर पर बैठे मालिक ने जोर से कहा, "बिल-बिल हम नहीं देते! पैतालीस रुपए दे जाओ!"

फत्तू ने जेब से पैसे निकाले। और नोटों को गिनते हुए वह बोला, "साली अपनी बेटी के लिए पैसे रखे थे यार! वह भी बेवकूफ अजीब सपने देखती है; अभी स्कूल जाती है न - उसकी एक किताब में इंदिरा गांधी के बारे में लिखा है - तो उसको भी जिद हो गई है कि वह इंदिरा गांधी बनेगी....."

उसका कौर मुंह में ही रुक गया। उसने नज़रें उठाकर उनकी ओर देखा। फत्तू हंस रहा था, "साली बेवकूफ है यार! उसको क्या मालूम - बच्ची है न....."

"बड़ी होकर तो झाड़ू लगाएगी साली," उसके एक साथी ने कहा। बाकी दो जैसे कहीं खोए हुए से शून्य में ताकने लगे थे।

फत्तू अब चीख पड़ा, "क्यों बे, झाड़ू क्यों लगाएगी? अपुन यह गंदा काम क्या इसलिए किया कि मेरी बेटी बड़ी होकर तेरी मां की तरह झोपड़ी में रंडीगिरी करेगी?"

पर वह दूसरा साथी चुप था। उसे बड़ा अजीब लगा। उसने सोचा कि अब इनकी लड़ाई होने वाली है, पर कुछ नहीं हुआ। वे लोग उठकर जाने लगे थे। फत्तू ने एकबार जोर से कहा, "साली, बेवकूफ, अभी से इंदिरा गांधी बनने का खाब देखती है - हरामजादी ने दो किताब क्या पढ़ लीं, अपनी औकात भूल गई।"

जाते हुए फत्तू ने उसकी ओर देखा और हंसकर बोला, "क्यों साब! हाउ आर यू?" वह भी पता नहीं क्यों हंस पड़ा। वे लोग शोरगुल मचाते चले गए। उनके जाने के बाद ढाबे का मालिक उसके पास आया और बोला, "साब! आपको बुरा लगा होगा, हमको पहले पता होता कि इतनी बदतमीजी करेंगे तो कभी खाने को नहीं बैठने देता, पर अब बैठ गए तो उठाने को अच्छा भी नहीं लगता!"

उसने बड़ी शांति से पूछा, "कौन हैं ये लोग? यहाँ के तो लगते नहीं!"

मालिक ने कहा, "नहीं, यहीं के हैं - ये जो पीछे कंजरो की बस्ती है न - वहीं से हैं!"

"कंजर कोई जात है क्या?"

"बस! ऐसा ही समझो आप तो, बदमाश हैं सब!"

"इतना पैसा कहां से मिलता है इनको?"

"शराब का घघा करते हैं न साब! वैसे चोरी-चमारी भी करते हैं - लगता है आज बड़ा कुछ हाथ लगा है सालों के! स्मगलिंग वगैरह भी करते हैं - कुछ तो बंबई-बुंबई भी घूम आए हैं।"

लौटने वक्त वह उस बच्ची की बातें सोचता रहा, जो इस देश की प्रधान-मंत्री बनना चाहती है। "सचमुच, कितनी बेवकूफ है साली," उसके मन में भी एक खयाल उभरा।

● लाल्टू



## नींद जब-तब टूटेगी



मुट्ठी भर लेकर चले  
चना चबेना  
चढ़े पहाड़  
उतरे पहाड़

चैतुआ आ गये  
गाव बाहर रहेगा डेरा  
रात भर गा-गाकर गीत  
रात भर काटेंगे फसल  
दिन भर उनींदे पड़ेंगे  
पेड़ों की छांव में  
कुछ सपने आयेंगे  
रोटी दे जायेंगे  
अघाकर पेट भर जायेंगे

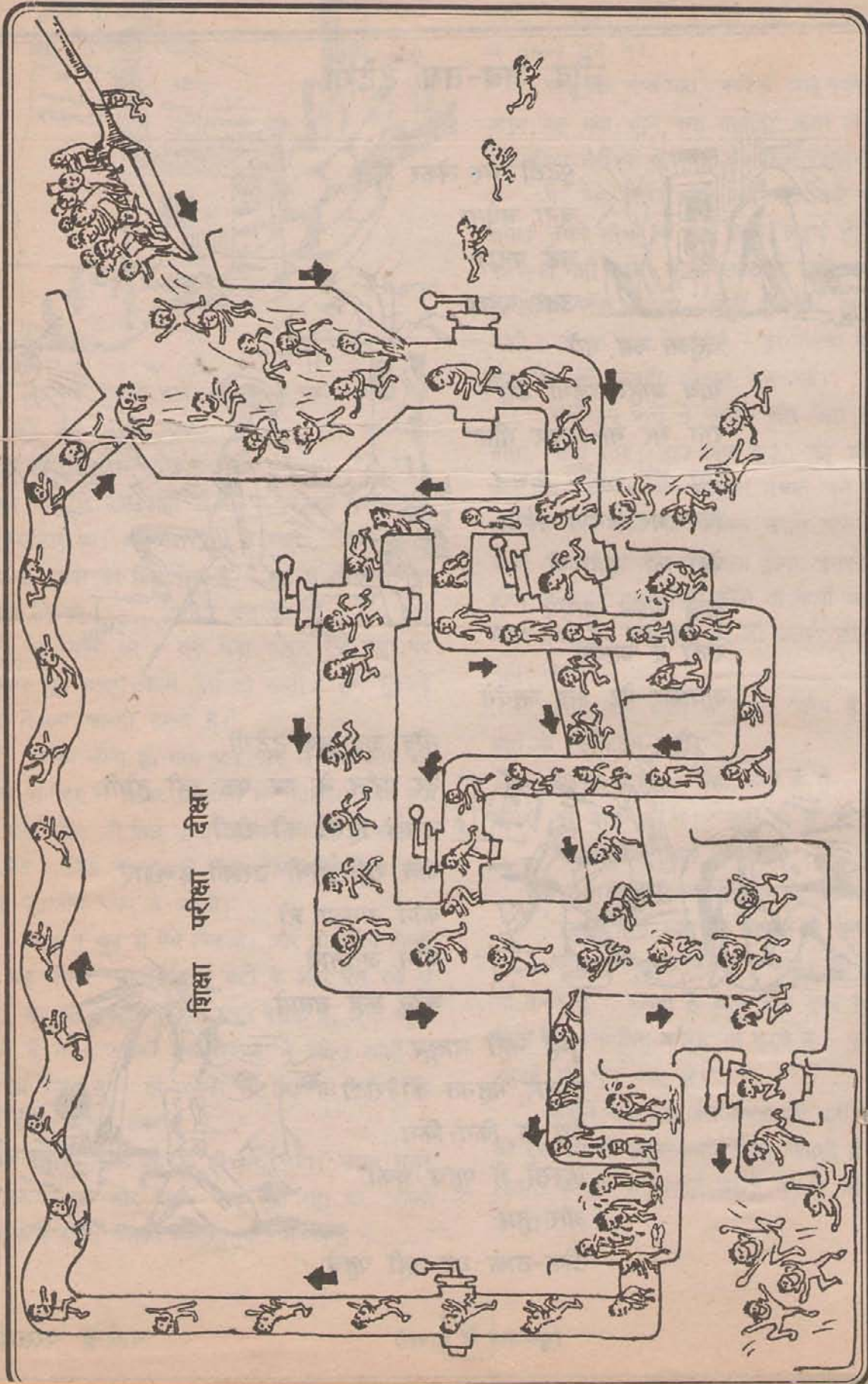


नींद जब-तब टूटेगी  
दूर पटेल के घर पक रही होगी  
उसके हिस्से की रोटी  
जल रही होगी उसकी इच्छाएं  
कौन अगुआ हो  
कौन जतलाये  
कौन कहे बताये

तुम्हें नहीं मालूम  
तुम्हारे मेहनत की रोटी  
देश के किन-किन  
हिस्सों में पहुंच चुकी  
और तुम  
ठीक-ठाक घर नहीं पहुंचे







शिक्षा परीक्षा दीक्षा

एकलव्य, ई-1/208 अरेरा कालोनी, भोपाल द्वारा प्रकाशित एवं अनुपम मुद्रण द्वारा मुद्रित  
 संपादन एवं वितरण संबंधी संपर्क : एकलव्य, कोठी बाजार, होशंगाबाद - 461 001