

सामान और उपकरण

इस खंड में अलग-अलग रसायनों को प्राप्त करने के स्रोत दिए हैं। रोजमर्रा की चीजों से, प्रयोगशाला के उपकरण बनाने की विधि भी बताई गई है।

नए उपकरण को बनाने से पहले, यह अवश्य विचार करें, कि उन्हें बनाना समय और श्रम की दृष्टि से उपयुक्त है, या नहीं। पेज 4 पर दी गई सूची में वह मापदंड दिए हैं जिनके आधार पर आप किसी नए उपकरण की उपयोगिता का मूल्यांकन कर सकते हैं। कितने मापदंडों पर आपका जवाब हाँ है? आपकी विशिष्ट परिस्थिति में कौन-सा मापदंड सबसे महत्वपूर्ण है?

किसी भी उपकरण को बनाने से पहले, अगर आप उसमें लगने वाले सब सामानों की सूची बनाएँ तो बहुत अच्छा होगा। अगर आप अपने छात्रों, मित्रों और दुकानदारों से, उनके काम में न आने वाली चीजें दान में देने की अपील करें, तो आप के पास उपकरणों को बनाने के लिए अच्छा-खासा सामान उपलब्ध हो जाएगा।

सुरक्षा चश्मा

आवश्यक सामान

- गत्ता, कपड़ा या फोम - बीच में भरकर, नरम बनाने के लिए।
- गोंद, सेलोटैप, ग्लू-बौड़ा टेप, डोरा, या धागा।
- पारदर्शी प्लास्टिक।

चश्मे को इस प्रकार बनाएँ।



या



या



सावधानी : कुछ प्लास्टिक गर्मी के प्रभाव से पिघल सकती है। अतः तेज़ आग के पास अथवा तेज़ धूप में काम करते समय प्लास्टिक के चश्मे का उपयोग नही करें।

+ सुरक्षा

कुछ प्रयोगों और उपकरणों के साथ, अगर सावधानी नहीं बरती गई, तो वे खतरनाक साबित हो सकते हैं। शिक्षकों को प्रयोगशाला के सुरक्षा नियमों को जानना चाहिए और इस पुस्तक में दी सुरक्षा हिदायतों को भी पढ़ना चाहिए। कुछ प्रयोगों को, खासकर जिनके आगे सुरक्षा का चिन्ह (+) लगा हो, अगर शिक्षक खुद करके दिखाएँ, तो अधिक उपयुक्त होगा। इन बातों में विशेषकर सावधानी बरतें -

- रसायनों का इस्तेमाल
- काँच को गर्म करना और काटना
- आग
- संक्रामक रोग की सम्भावना, उदाहरण के लिए जूती प्लास्टिक की नलियों को मुँह में डालना या फिर कीटाणुरहित नए इंजेक्शन की बजाय पुराने इंजेक्शन इस्तेमाल करना।

जुगाड़ करके बनाए गए सामान या उपकरण को इस्तेमाल करते हुए तो, और अधिक सावधानी बरतनी चाहिए। ऐसे उपकरणों को इस्तेमाल करने से पहले ही सारे सम्भावित खतरों का मूल्यांकन करना चाहिए और उनसे बचना चाहिए।

इस पुस्तक की सारी सामग्री को, वैसे तो बहुत से विशेषज्ञों ने जाँचा-परखा है, फिर भी अगर कोई दुर्घटना होती है तो उसकी जिम्मेदारी वी.एस.ओ., हाइनमैन पब्लिशर्स या एकलव्य की नहीं होगी।

नए विचारों का विकास

लघु-प्रयोग



नए विचारों के विकास के लिए केवल अपने ही सीमित साधनों पर निर्भर न रहें। इसमें अपने छात्रों और अन्य शिक्षकों को भी शामिल करें। अन्य लोगों को शामिल करने के लिए यहाँ कुछ सुझाव दिए गए हैं।

- छोटे स्तर पर किए गए प्रयोगों में कीमती रसायन कम खर्च होते हैं।
- चम्मच और बोटलों के ड्रकन सारते होते हैं। विशिष्ट उपकरणों की तुलना में इन्हें आसानी से प्राप्त किया जा सकता है।
- क्या आपको बड़े-बड़े पात्रों की वाकई कोई जरूरत है?
- लघु-प्रयोगों का एक लाभ यह है कि ज्यादा बच्चों को, खुद प्रयोग करने का मौका मिल पाएगा।

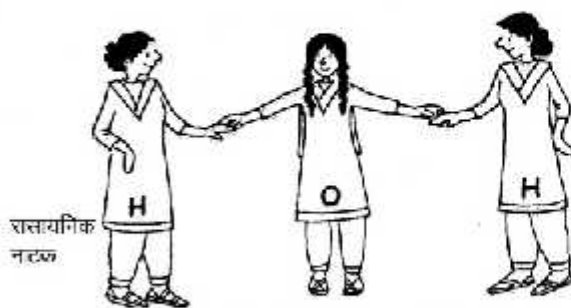
छात्रों को शामिल करना



- छात्र अपने विज्ञान विभाग के लिए सामान इकट्ठा कर सकते हैं।
- छात्र ऐसे विज्ञान के मॉडल और उपकरण बना सकते हैं जिनका उपयोग दूसरी कक्षाओं में किया जा सके।
- विज्ञान की किसी एक अवधारणा को छात्र अभिनय के रूप में पेश कर सकते हैं। नीचे इसके कई उदाहरण दिए गए हैं।
- छात्रों से कहें कि वे अपने ही लोगों और समाज के संदर्भ में, विज्ञान के विचारों का मूल्यांकन करें। उदाहरण के लिए आम लोगों की विज्ञान और तकनीक के बारे में क्या कल्पना है? वे उससे क्या समझते हैं?



ऊर्जा का लेन-देन
(गैस = ऊर्जा)



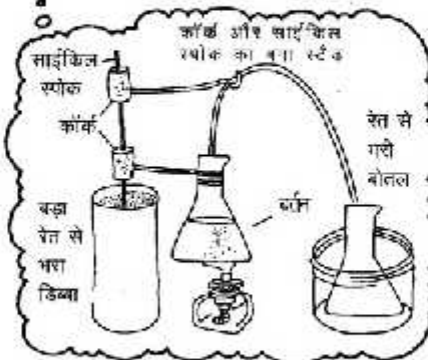
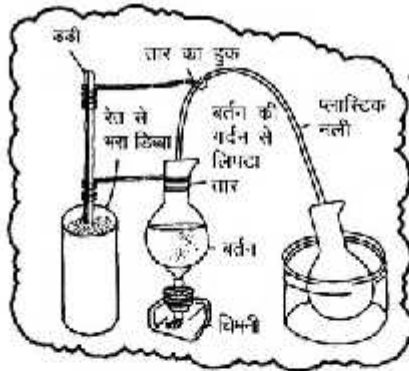
पानी ($H+O+H=H_2O$)

प्रकाशनों में विचारों का भंडार

- पुस्तकालय की किताबों और पाठ्य-पुस्तकों में आपको, कक्षा में पढ़ाने के लिए कई नए-नए विचार मिल सकते हैं।
- पत्रिकाओं और अखबारों से आप नवीनतम सामग्री प्राप्त कर सकते हैं।
- ऐसे कई स्थानीय प्रकाशन भी होंगे जिनका आप इस्तेमाल कर सकते हैं।
- छात्रों के पास जो भी छपी सामग्री हो, उन्हें उसका भरपूर उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित करें।

नए विचार

अगर शिक्षक एक-दूसरे से चर्चा करेंगे तो उससे नए विचारों का, एक अच्छा भंडार तैयार होगा, जिनका उपयोग सभी लोग कर सकेंगे। शिक्षकों की कार्यशाला के दौरान भी नए विचारों और उपकरणों की उपयोगी सूची बनाई जा सकती है। इस प्रकार की कार्यशाला का यहाँ एक उदाहरण दिया गया है। छात्रों को भी शायद इस चुनौतीपूर्ण काम में आनंद आए।



कक्षा और समुदाय

यह एक स्थापित तथ्य है कि छात्रों की सफलता काफी हद तक, उनके सीखने के संदर्भ पर निर्भर करती है। इसका असर इस बात पर भी पड़ सकता है कि हम अपने समाज और समुदाय को किस प्रकार देखते हैं। आप अपने स्थानीय संसाधनों का भरपूर उपयोग करें। साथ में यह भी सुनिश्चित करें कि विचारों और अवधारणाओं को आगूर्त रूप में न पेश किया जाए। स्थानीय परिस्थितियों और आम लोगों की जिन्दगी के उदाहरणों में, अपने छात्रों को आप विज्ञान की कार्यपद्धति दिखाएँ। इससे, आप जो कुछ भी पढ़ा रहे हैं, उसकी विषयवस्तु अधिक जीवंत बनेगी और छात्र अधिक सीखने के लिए प्रोत्साहित होंगे।

नए स्थान पर शिक्षक क्या करें

- स्थानीय शिक्षकों के साथ उस क्षेत्र में अच्छी तरह घूमें और उसका अध्ययन करें।
- स्थानीय तकनीकों के बारे में जानकारी हासिल करें, जैसे – मिट्टी (कुम्हार) का काम, बेकरी (नानबाई) का काम आदि।
- अपनी कापी में या कैमरे से रोचक चीजें दर्ज करें। पढ़ाते समय ये आपके काम आएँगी।
- विभिन्न वस्तुओं और काम के तरीकों के स्थानीय नाम जानने का प्रयास करें।
- अलग-अलग सामान और पौधों की स्थिति मालूम करें। यह जानकारी कान के दौरान पूरे साल काम आएगी।

नई कक्षा

- छात्रों से कहें कि वे समुदाय में हो रही उन गतिविधियों को पहचानें जिन्हें विज्ञान कहा जा सके।
- इसके लिए छात्रों द्वारा अपनी पूरी दिनचर्या का वर्णन एक अच्छी शुरुआत हो सकती है। इससे वे विभिन्न घटनाओं और अनुभवों को पहचानकर, अलग-अलग छँटा जा सकता है और उन्हें आसानी से विकसित किया जा सकता है। उन पर चर्चा की जा सकती है।

सेहत और सुरक्षा

विज्ञान शिक्षण में सेहत और व्यक्तिगत स्वच्छता का, एक अहम रोल है। इसको शुरू करने के लिए यहाँ कुछ उदाहरण दिए जा रहे हैं।

- टीके लगाना – जिससे कि शरीर बीमारियों से बचा रहे।
- दिना खिड़की वाले बंद कमरे में, सोते समय, कोयले या लकड़ी की अंगीठी की विषैली गैस – कार्बन मोनो-ऑक्साइड, जानलेवा हो सकती है। कार्बन मोनो-ऑक्साइड गैस रंगहीन और गंधहीन होती है। ऑक्सीजन की तुलना में यह गैस खून में 300 गुना अधिक तेज़ी से घुलनशील होती है। (पेज 30 देखें)

घर में विज्ञान

आमतौर पर घर में पाया जाने वाला, समाज उपयोगी विज्ञान ही, सबसे अधिक उपेक्षित रहता है। इस पर चर्चा शुरू करने के कुछ उदाहरण हैं –

- खाना बनाते समय रसायनों का निश्रण।
- गंध से प्रेरित होकर मुँह में थूक बनने की प्रक्रिया।
- साबुन या डिटरजेंट से, कपड़ों में लगी चिकनाई और गंदगी की सफाई।
- खाने की चीजों में फफूँद लगना।

मेहमान वक्ताओं को बुलाएँ

- कक्षा या विज्ञान क्लब में स्थानीय कारीगरों को, वक्ताओं के रूप में आमंत्रित करें। ये लोग बड़ी भीड़ में भाषण देने के अभ्यस्त नहीं होते हैं, इस बात को ध्यान में रखें। धीरज से काम लें और यथासम्भव मदद करें।
- कारीगरों के काम की जगह दिखाने के लिए छात्रों को ले जाएँ। खुद के जाने-पहचाने परिवेश में कारीगर, अपनी कला को अच्छी तरह समझा पाएँगे।
- ऐसे व्यक्तियों की एक सूची बनाएँ जो स्कूल में आकर छात्रों से बातचीत करने को तैयार हों।

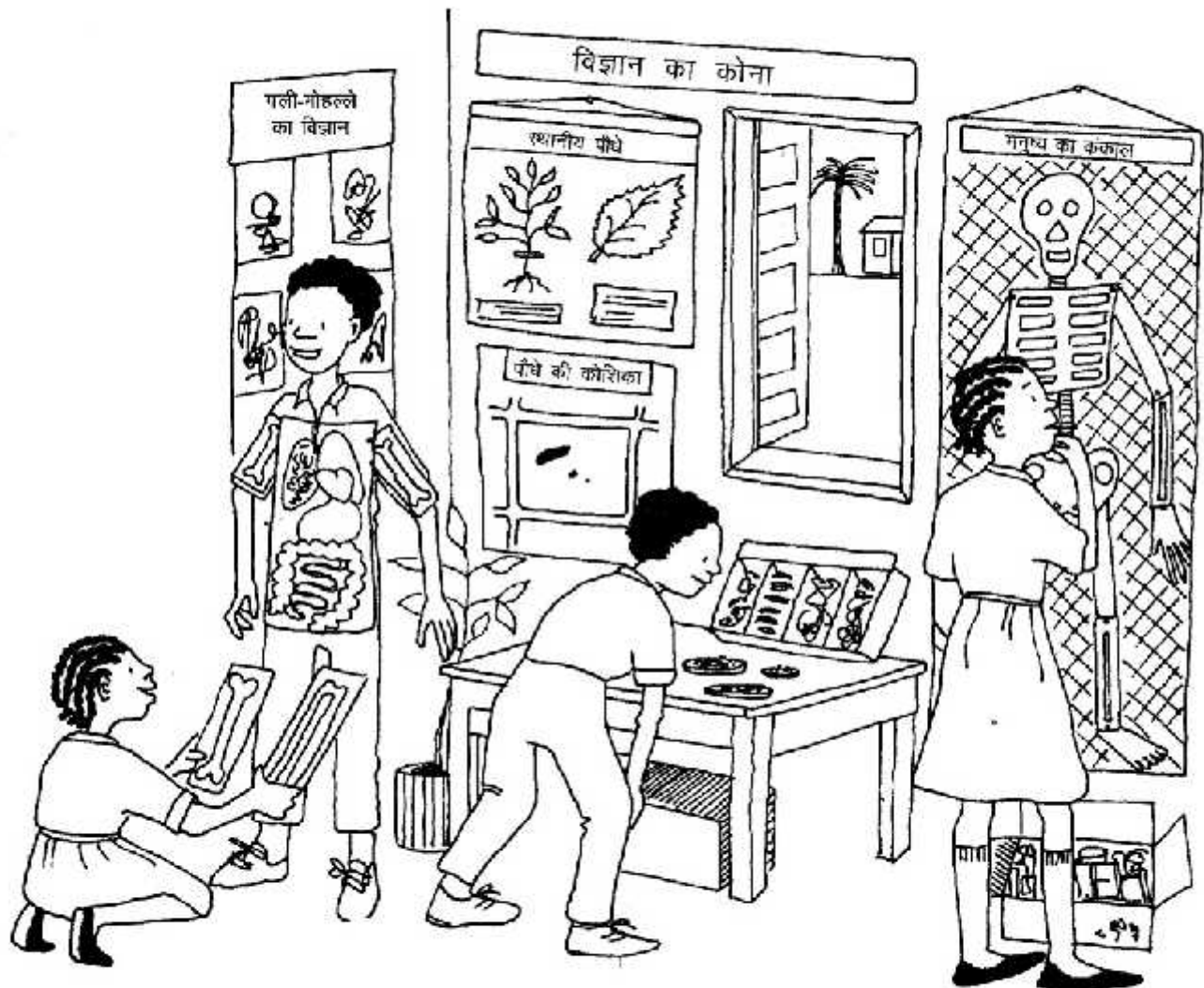
समाज में विज्ञान

ऐसी स्थानीय औद्योगिक इकाईयों को खोजें जो विज्ञान शिक्षण का आधार बन सकें। किसी स्थानीय उद्योग की उत्पादन प्रक्रिया के आधार पर क्या आप कोई विज्ञान का पाठ रच सकते हैं? यहाँ इसका एक उदाहरण है :

- बहुत से समुदायों में कपड़े रंगने की खाई (रंजक) अलग-अलग पेड़ों के फूलों, जड़ों और फलों से बनाई जाती है। इसके लिए उन्हें इकट्ठा करके पीसा जाता है। फिर कुछ देर तक उबालकर छाना जाता है।
- कपड़े पर बाटिक के नमूनों को पिघले मोम से बनाया जाता है। उसके बाद कपड़े को रंगा जाता है। परन्तु कपड़े के मोम लगे हुए हिस्से पर, रंग नहीं चढ़ता है। कपड़े को बहुत कसकर धागे से बाँधने से भी, उस स्थान को, रंग लगने से बचाया जा सकता है। जैसे बाँधनी में करते हैं।

विज्ञान का कोना

- कक्षा के एक कोने में, मेज़ रखकर, आप विज्ञान कोने की शुरुआत कर सकते हैं।
- मेज़ के ऊपर दीवार में कुछ कीले या लकड़ी की पट्टियाँ ठोक दें। इन पर पोस्टरों, विज्ञान के नमूनों और मॉडलों को लटकाया जा सकता है।
- यह कोना विज्ञान क्लब की गतिविधियों का केंद्र बन सकता है।



ब्लैकबोर्ड के उपयोग की कला

प्रस्तुतिकरण

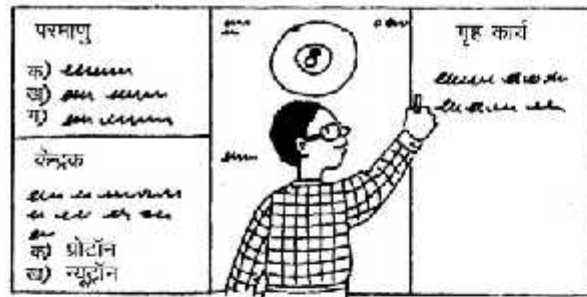
- ब्लैकबोर्ड पर अव्यवस्थित और मैला-कुचैला काग, छात्रों को भी वैसा ही करने के लिए प्रोत्साहित करेगा।



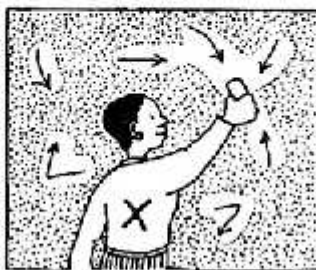
- अगर आप दाएँ हाथ से लिखते हैं तो अपने काम को ब्लैकबोर्ड पर बाएँ से दाएँ तक व्यवस्थित करें (अगर बाएँ हाथ से लिखते हों तो इसका उल्टा करें)।
- छात्रों की कापियों के अनुसार आप ब्लैकबोर्ड को भी 2 या 3 क्षेत्रों में बाँटें।



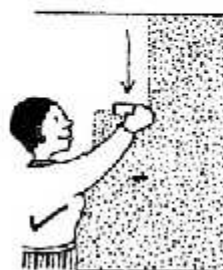
- शीर्षक या मुख्य बातों को रेखांकित करें। चित्रों के आसपास कुछ स्थान छोड़ें। पाठ के सार, या संक्षिप्त रूप को, मोटे अक्षरों में या रंगीन चॉक के चौखटे में लिखें।



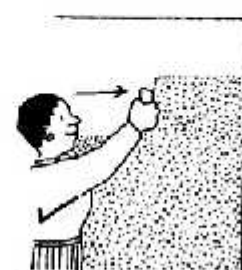
ब्लैकबोर्ड की सफाई



रागी और चॉक की धूल



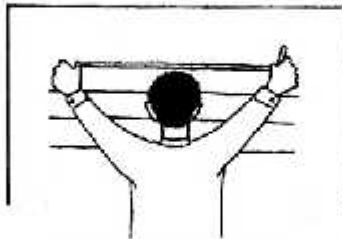
चॉक की धूल नीचे लाएँ



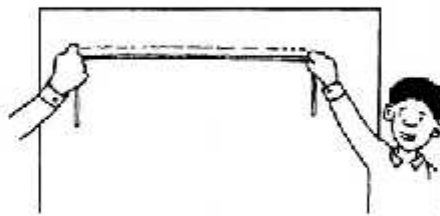
चॉक की धूल को दाएँ या बाएँ ले जाएँ

सीधी रेखा खींचना

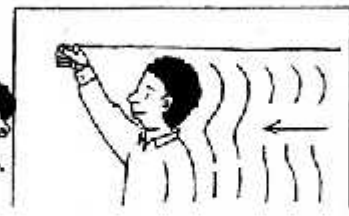
- सीधी रेखाएँ खींचने के लिए कुछ चीज़ों की मदद लें। कुछ रदाहरण हैं :



एक सीधी लकड़ी की पट्टी।



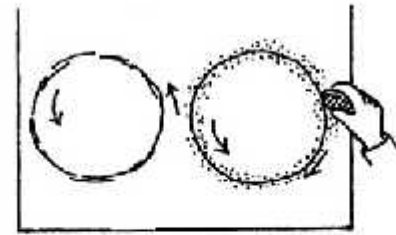
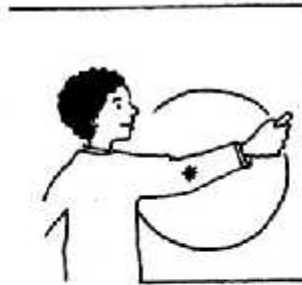
गोंक की धूल में लिपटी और - चरो तारों, फिर हल्का झटका दें



गोंक को ब्लैकबोर्ड पर रखें और खलें।

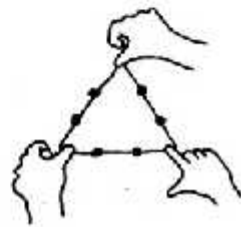
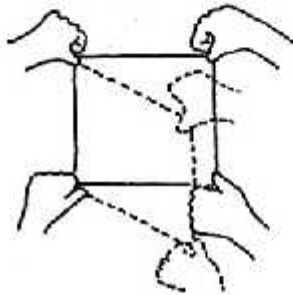
गोले बनाना

- इसके लिए एक डोर का इस्तेमाल करें। डोर को हमेशा तानकर रखें।
- अगर आपको मुक्त हाथ से गोला बनाना है तो अपनी कोहनी को एक ही स्थान पर रखें और उससे टेक का काम लें। गोले के हिस्सों को अलग-अलग दिशाओं से बनाएँ।



आकृतियाँ बनाना

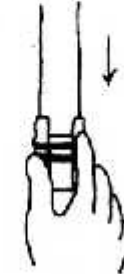
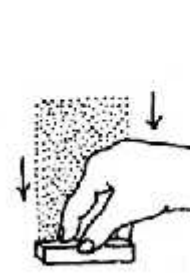
- वर्ग, आयत और त्रिकोण को गोंठ लगी डोरी से बनाना अच्छा रहेगा।
- छात्र भी गोंठ लगी डोरी से ब्लैकबोर्ड पर आकृतियाँ बना सकते हैं।



प्रत्येक 10 या 20 सेटीमीटर पर एक गोंठ लगाएँ

अलग-अलग प्रकार की रेखाएँ

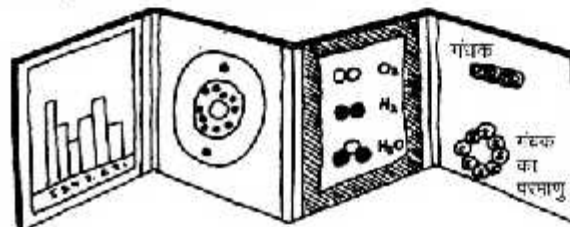
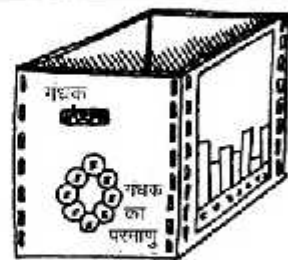
- विभिन्न प्रकार और शैलियों की रेखाएँ बनाएँ।
- दोहरी रेखा भी काफी असरदार हो सकती है।
- खुद प्रयोग करके देखें।



दृश्य साधन

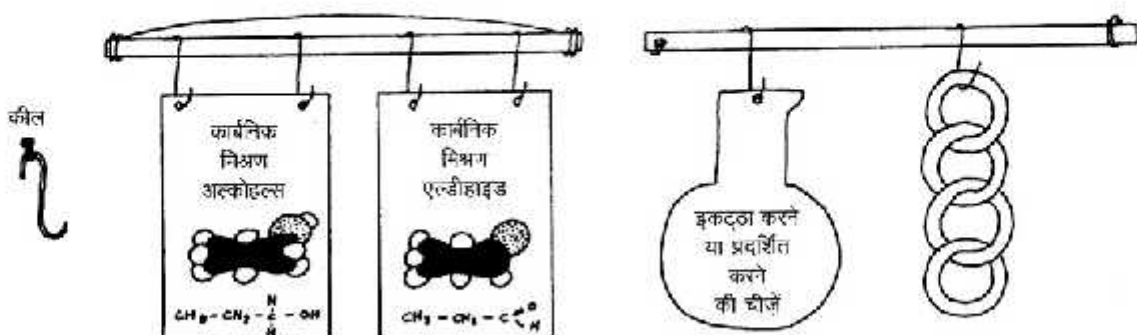
गत्ते के डिब्बे से
बनी प्रदर्शनी

- जिस सामग्री को आप प्रदर्शित करना चाहते हों उसे डिब्बे के चारों ओर चिपका दें या पिनों से लगा दें।
- गत्ते के टुकड़ों को आपस में सिलें या उन्हें टेप से चिपकाकर एक डिब्बा बनाएँ (पेज 118 देखें)।
- खुले डिब्बे की टेढ़ी-मेढ़ी दीवार बनाकर उसकी आठ सतहों पर चीज़ें प्रदर्शित कर सकते हैं।



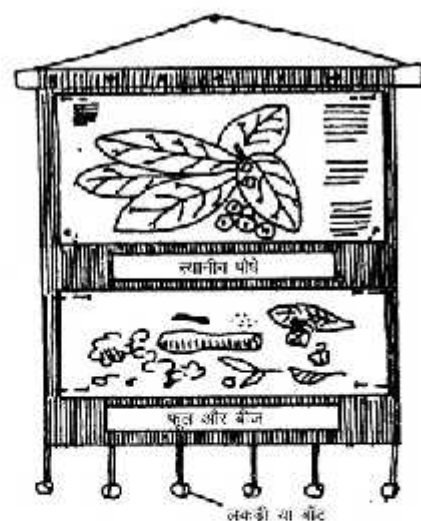
छड़ी और हुकों
पर प्रदर्शन

- एक छड़ी को, दो कीलों या दो तारों के छल्लों से, सहारा दें और लटका दें।
- तार के हुकों से आप प्रदर्शन की सामग्री को आसानी से लटका सकते हैं।



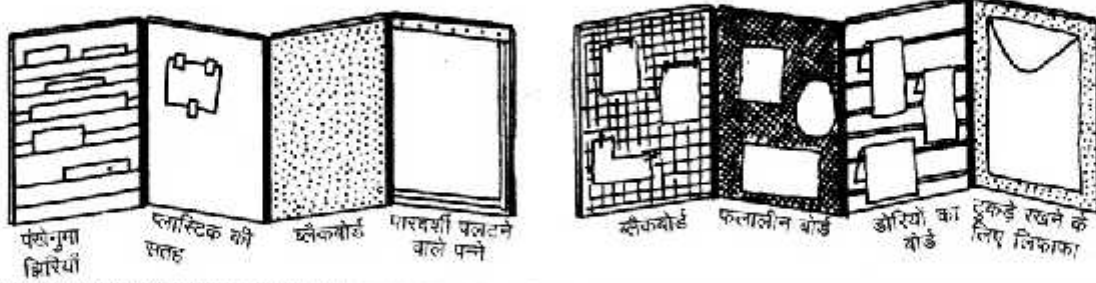
प्रदर्शनी के चार्ट

- आप मज़बूत रीमेंट की बोरी, कपड़े, गत्ते के डिब्बों, चटाइयों या पुराने कम्बलों से प्रदर्शनी के चार्ट बना सकते हैं।
- चार्ट को समतल रखने के लिए आप चार्ट के ऊपर की ओर एक लकड़ी की पट्टी लगा सकते हैं। नीचे या तो एक और पट्टी लगाएँ या फिर कुछ वज़न लटका दें।
- ऊपर और नीचे की पट्टियों से चार्ट को मज़बूती मिलेगी और वह लम्बे समय तक टिकेगा।
- प्रदर्शन करने वाली वस्तुओं को आप चार्ट पर आलपिनों, बबूल आदि के काँटों या नुकीली माधिस की तीलियों की सहायता से लगा सकते हैं।



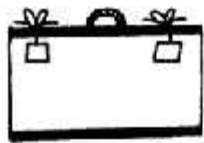
टेढ़े-मेढ़े मल्टीबोर्ड

- एक टेढ़े-मेढ़े बोर्ड पर, आप काफी चीजों को प्रदर्शित कर सकते हैं। इसे आप इधर से उधर ले जा भी सकते हैं।

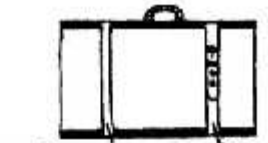


बोर्ड को इधर-उधर ले जाना

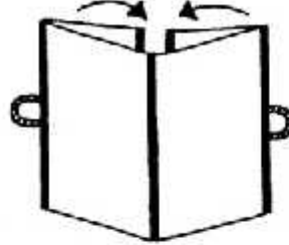
- बाहर के दोनों पैनलों को अंदर की ओर मोड़ें और फिर बोर्ड को बंद करें।
- बोर्ड को आप प्लाईवुड, हार्डवुड या पत्ते से बना सकते हैं।
- बोर्डों को पकड़ने और बाँधने के लिए आप विभिन्न चीजें इस्तेमाल कर सकते हैं।



मज़बूती के लिए, डोर या तार को, कपड़े के टुकड़ों के साथ लगाया जा सकता है।



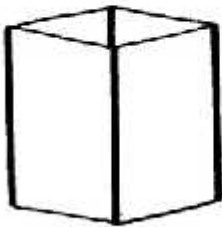
साइकिल का पुराना ट्यूब बेल्स



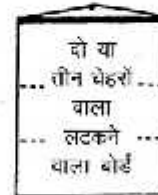
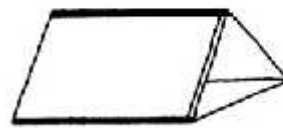
डोर, रस्सी या कपड़े की पट्टियों के बने हैंडिल

अलग-अलग आकृतियाँ

- अलग-अलग प्रस्तुति के तरीकों और बोर्ड के कोणों के साथ प्रयोग करें।
- प्रत्येक बोर्ड की अलग-अलग सम्भावनाएँ खोजें।



दो चेहरों वाला फलालीन बोर्ड



दो या तीन चेहरों वाला लटकने वाला बोर्ड

कपड़े का बोर्ड

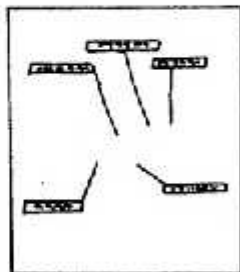
- कपड़े या फलालीन पर चित्र को अच्छी तरह चिपकाने के लिए चित्र के पीछे वाली सतह पर छोटा-सा रेगमाल का टुकड़ा चिपका दें। फिर चित्र को बोर्ड पर रखकर दबाएँ।
- या फिर, चित्र के पीछे वाली सतह पर थोड़ा-सा गोंद लगाकर उस पर हल्की-सी रेत छिड़क दें। इसका असर लगभग रेगमाल जैसा ही होगा।

पारदर्शी, पलटने वाले फ्लिप-चार्ट

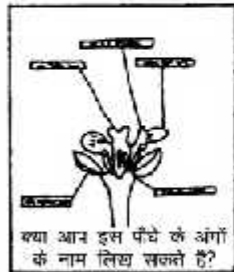
- आपको कुछ प्लास्टिक की शीट, एक लकड़ी की पट्टी और कुछ पिनें या कीलें चाहिए होंगी।
- आप इसमें जितने चाहें उतने पन्ने लगा सकते हैं (पेज 33 देखें)।
- अलग-अलग पन्नों को उठाकर आप अपनी मर्जी के हिसाब से जो चाहें वह दिखा सकते हैं।



1. पहले मुख्य चित्र बनाएँ।



2. दूसरे पन्ने पर पीछे के सभी अंगों के नाम लिखें।



3. यहाँ दोनों पन्ने एक-दूसरे पर रखे दिखाए गए हैं।



4. फ्लिप-चार्ट का उपयोग।

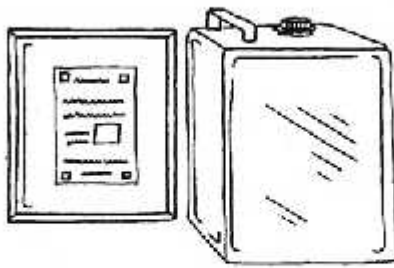
कुछ और दृश्य साधन

पहनने वाले
कपड़ों पर पोस्टर



शरीर के विभिन्न अंगों को आसानी से दरतानों, पैन्ट या टी-शर्ट पर बनाया या चित्रित किया जा सकता है। उन्हें अलग से बनाकर पिनों से भी लगाया जा सकता है।

चुम्बकीय बोर्ड



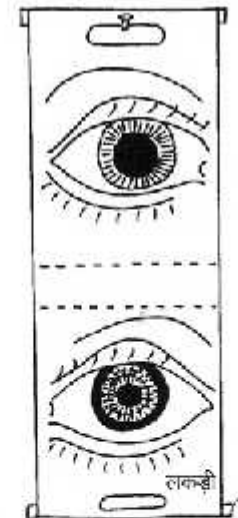
- एक लोहे या टिन की पतली चादर लें। उसे काले रंग से पेंट कर दें, जिससे कि वह दिखने में ब्लैकबोर्ड जैसी लगे।
- यह धातु की चादर पुराने टिन के कनस्तर, कार के दरवाजे, स्टील की अलमारी से ले सकते हैं। या फिर छत की पुरानी नालीदार चादर को चपटा कर सकते हैं।
- लोहे की चादर के किनारों पर टेप चिपका दें या फिर उन्हें मोड़कर ठोक दें ताकि हाथ आदि कटने का डर न रहे।
- अब धातु के छोटे टुकड़ों के चुम्बक बनाएँ (पेज 74 देखें) और उनसे धातु की चादर पर चित्र चिपकाएँ।
- चुम्बकों को सफेद रंग देने से वे आँखों में कम खटकेंगे। जिन चित्रों को आप बार बार इस्तेमाल करते हों उनके पीछे इन चुम्बकों को स्थाई रूप से चिपका दें।

लटकने वाली प्रदर्शनी

थैली से बनाई लटकती प्रदर्शनी

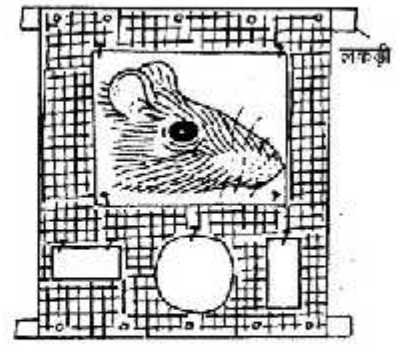


- एक प्लास्टिक के बड़े लटकाने वाले थैले को बीच से खोलकर उसके सिरों को ठीक कर लें।
- उसमें ऊपर और नीचे लकड़ी की एक-एक पट्टी लगाएँ जिससे कि थैले में मजबूती आए और वो एकदम सीधा लटके।
- इस पर मोटे स्केच पेन या मार्कर पेन से चित्र बना सकते हैं या लिख सकते हैं। (इनमें से कुछ स्पिरिट से साफ हो जाते हैं।)
- सेलो-टेप से, प्रदर्शन करने वाली चीजों को थैली पर चिपका सकते हैं। इन चीजों को जब चाहें, हटा या लगा सकते हैं।
- आटे की लेई (पेज 118 देखें) से चिपके कागजों को आसानी से पानी से धोकर अलग कर सकते हैं।



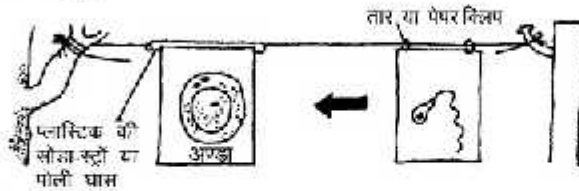
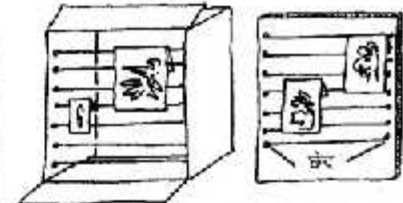
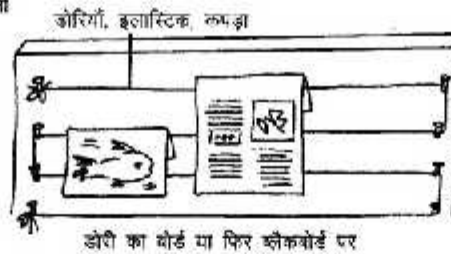
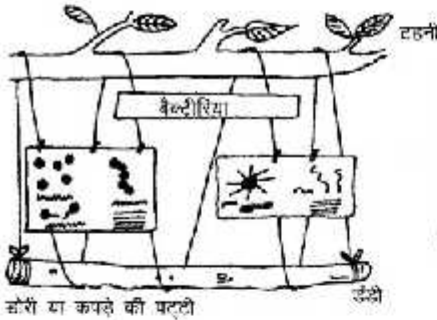
चटाई प्रदर्शनी

- लटकने वाली चटाई प्रदर्शनी मोटे कपड़े, सोने वाली चटाइयों या फिर पुरानी दरियों से बनाई जा सकती हैं।
- अधिक मजबूती के लिए ऊपर और नीचे लकड़ी की पट्टियाँ लगाएँ।
- इस पर चित्र या पोस्टर लगाने के लिए, दर्जी की बोर्ड पिनने या आलपिनने प्रयोग करें। नुकीली माधिस की तीलियाँ या झाड़ू की सीकों के टुकड़े भी इस्तेमाल कर सकते हैं।



डोरियों पर प्रदर्शनी

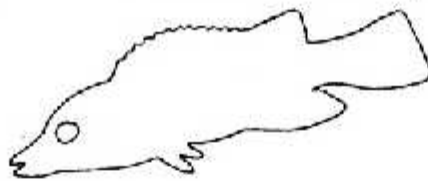
- प्रदर्शनी के लिए डोरियों को कई तरीकों से इस्तेमाल किया जा सकता है। कुछ तरीके इस प्रकार हो सकते हैं।



- पोली नलियाँ – जैसे प्लास्टिक की सोडा-स्ट्रॉ और पेपर-क्लिप की सहायता से लटके पोस्टरों को डोरी पर इधर से उधर सरकाना सम्भव होगा।

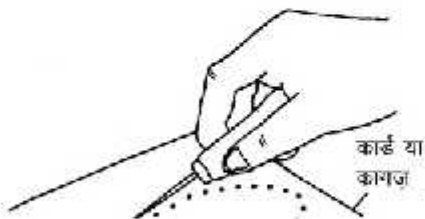
विभिन्न नमूनों के स्टेंसिल

- अलग-अलग नमूनों के टुकड़ों को हार्डबोर्ड, फ्लाइवुड या गत्ते से काटा जा सकता है।
- अगर आप जल्दी से चित्र बनाना चाहते हैं तो उसके लिए कुछ घुनियादी आकृतियों और काम आने वाले आकारों के स्टेंसिल इकट्ठे करें।
- ब्लैकबोर्ड के स्टेंसिलों में एक छेद करें जिससे कि उन्हें कील से लटकाया जा सके।



स्टेंसिल

- पहले चित्र या आकृति को गत्ते पर बनाएँ। फिर गत्ते पर बने रेखाचित्र की परिमितति में कई छेद बनाएँ।
- स्टेंसिल को ब्लैकबोर्ड या दीवार के सहारे पकड़ें या पिन से लगाएँ।
- अब चॉक के बुरादे को छेदों पर ठिड़कें।
- बाद में स्टेंसिल को हटाएँ और बिन्दुओं को यॉक से जोड़-जोड़कर आकृति को पूरा बनाएँ।



प्रतिलिपियाँ बनाना

जेली से प्रतिलिपियाँ बनाना

जेली बनाना

आवश्यक सामान

- एक पैकेट जिलेटिन (11 ग्राम)
- एक कप उबलता हुआ पानी
- दो चम्मच चीनी
- 50 मिलि ग्लिसरीन या ग्लिसरील

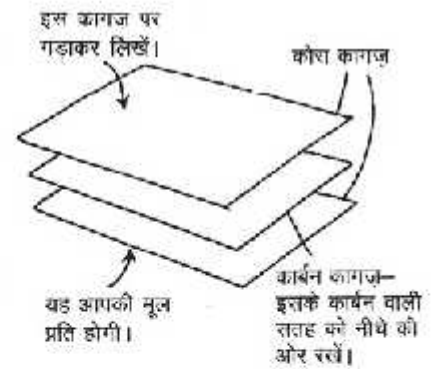
- इस नुस्खे को स्थानीय परिस्थिति के अनुरूप बदलें। गर्मी के मौसम या गर्म इलाकों में पानी कम लें जिससे कि जेली जल्दी जम जाए, और थोड़ी ज्यादा चीनी लें जिससे जेली सुरक्षित रहे।
- हरेक चरण का काम जल्दी-जल्दी करें।
- सभी पदार्थों को उबलते हुए पानी में मिलाएँ और तब तक चलाएँ जब तक सब चीजें अच्छी तरह मिल न जाएँ।
- अब द्रव को किसी आयताकार थाली या ट्रे में उड़ेल दें। ट्रे इतनी बड़ी हो कि उसमें ए-4 नाम का कागज़ (21 से.मी. x 29 से.मी.) समा सके।
- अगर कोई बुलबुला दिखे तो उसे हटा दें।
- द्रव को ठंडा होकर ट्रे में जमने दें।

प्रतिलिपि बनाना

आवश्यक सामान

- कोरे कागज़
- कार्बन

- चित्र में दिखाए अनुसार मूल प्रति बनाएँ।
- जेली की सतह को स्पंज से हल्का-सा गीला करें।
- मूल प्रति का एक कोना मोड़ दें जिससे कि आपके पास कागज़ को पकड़ने के लिए कोई 'कान' हो।
- मूल प्रति को उल्टा कर जेली पर रखें। उसे 2-3 मिनट तक बही रहने दें और फिर उसे जेली पर से उठा लें। मूल प्रति पर लगी कार्बन कागज़ की स्याही जेली पर चिपक जाएगी।
- अब जिस कागज़ पर उतारना हो, उसका भी एक कोना मोड़ें, और उसे अब स्याही लगी जेली पर रखें।
- इसी कुछ सेकेंड के बाद हटा लें।
- इस प्रकार 20-30 प्रतिलिपियाँ बनाना सम्भव होगा।



जेली कॉपियर के बारे में कुछ अन्य जानकारी



- स्याही लगी जेली को 12 घंटे वैसे ही पड़े रहने दें। उसके बाद ही उसे दुबारा इस्तेमाल करें। तब तक जेली स्याही को सोख लेगी और जेली का दुबारा उपयोग करना सम्भव होगा।
- थोड़ा गर्म करने पर जेली पिघल जाएगी और स्याही पूरी जेली में फैल जाएगी। अब जेली दुबारा इस्तेमाल हो सकेगी। जेली को पिघलाने के लिए उसे एक बर्तन में रखकर बर्तन को पानी भरी भगौनी आदि पर रखकर गर्म करें। जेली वाला बर्तन सीधे आग पर न रखें।
- स्टेंसिल को आप अखबार को छोड़कर, किसी भी मोटे कागज़ पर बना सकते हैं।
- चिकना, चमकीला, मजबूत कागज़, अगर छपा भी हो, तो भी अच्छा है।
- बाज़ार की बनी बनाई, तैयार जेली का भी इस्तेमाल करके देखें।

ट्रेसिंग पेपर बनाना

- एक सफ़ेद कागज़ लें। उस पर रुई से थोड़ा-सा तारपीन का तेल लगाएँ।
- यह काम तेजी से करें क्योंकि तारपीन का तेल बहुत जल्दी उड़ जाता है।