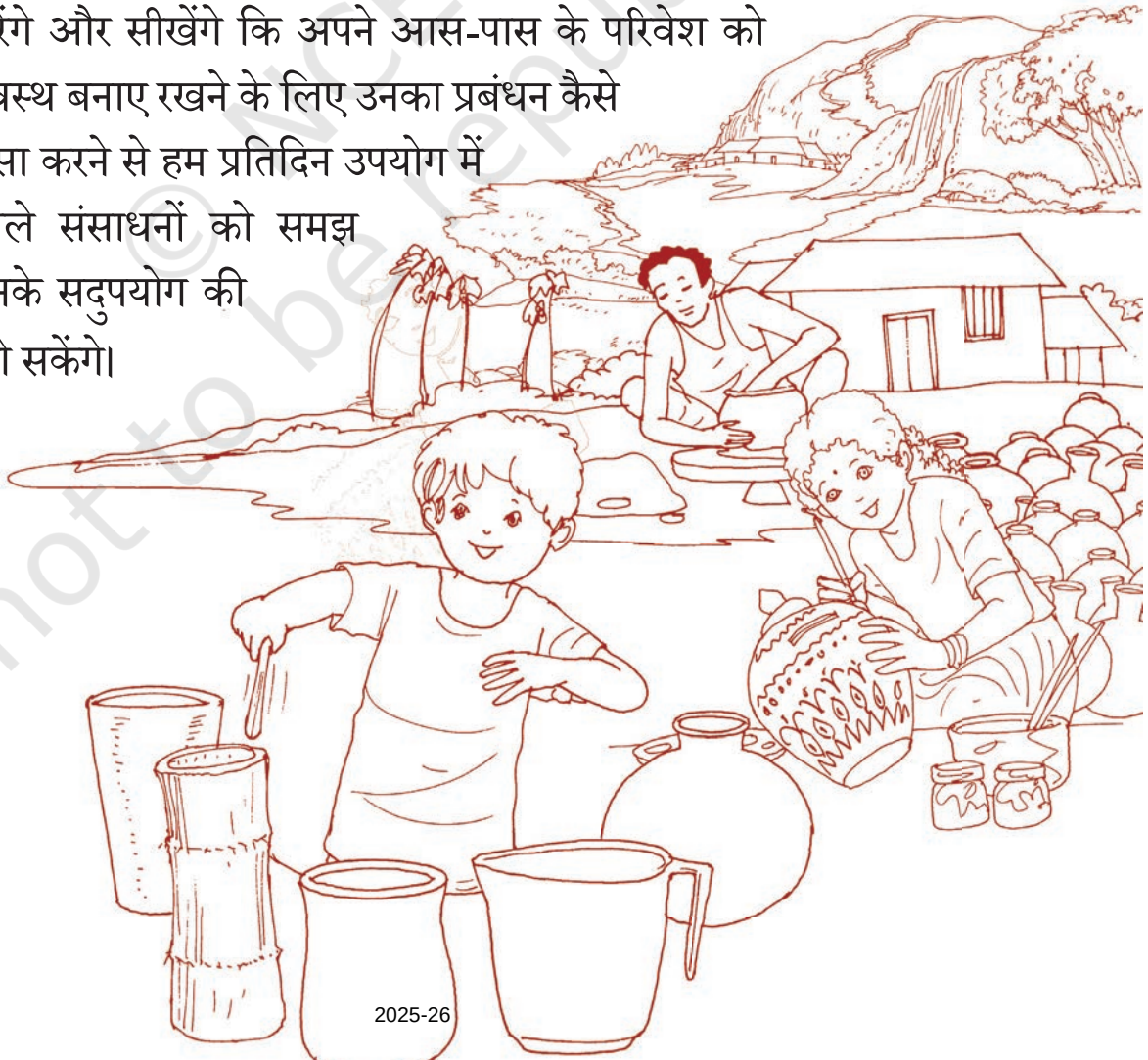
# इकाई 4

# आस-पास है क्या-क्या ?

## इकाई के विषय में

इस इकाई में, हम उन बहुत-सी चीजों का पता लगाएँगे जिन्हें हम बनाते हैं और उनका उपयोग सुविधापूर्वक रहने के लिए करते हैं। हम इन वस्तुओं का अवलोकन करेंगे और जानेंगे कि वे किस चीज से बनी हैं तथा कहाँ से आती हैं। हम उन प्राकृतिक संसाधनों पर गहराई से विचार करेंगे जो हमें ये वस्तुएँ प्रदान करते हैं।

हम विभिन्न सामग्रियों के बारे में भी खोज करेंगे और सीखेंगे कि अलग-अलग तरीकों से उनका उपयोग कैसे किया जाता है। इसके अतिरिक्त हम अपने आस-पास के अपशिष्ट पदार्थों (बेकार पड़ी वस्तुओं) का अवलोकन करेंगे और सीखेंगे कि अपने आस-पास के परिवेश को स्वच्छ और स्वस्थ बनाए रखने के लिए उनका प्रबंधन कैसे किया जाए। ऐसा करने से हम प्रतिदिन उपयोग में लाए जाने वाले संसाधनों को समझ सकेंगे और उनके सदुपयोग की ओर अग्रसर हो सकेंगे।



© NCERT not to be republished

# शिक्षकों के लिए

यह इकाई हमारे आस-पास की वस्तुओं के बारे में है। इसमें दी गई प्रमुख अवधारणाओं का वर्णन निम्नलिखित है—

**अध्याय 10 –** 'वस्तुओं की दुनिया' अध्याय हमें अपने आस-पास की वस्तुओं का पता लगाने में सहायता करता है। वस्तुओं को बारीकी से देखकर यह जानने में सहायता करता है कि वे किस चीज से बनी हैं और कहाँ से आई हैं। यह हमें ये जानने में भी सहायता करता है कि कौन-सी वस्तुएँ प्रकृति से प्राप्त हो रही हैं और कौन-सी बनाई गई हैं। इसके अलावा हम विभिन्न सामग्रियों के विविध गुणों का भी पता लगाते हैं।

**अध्याय 11 –** 'कैसे बनीं ये वस्तुएँ?' अध्याय हमें विभिन्न सामग्रियों और उनके उपयोग के बारे में सीखने में सहायता करता है। हम यह पता लगाते हैं कि प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग करके किस प्रकार घरों का निर्माण किया जाता है और लोग किस प्रकार नए-नए डिजाइन तथा शैलियों को अपनाते हैं। इसके अतिरिक्त, हम हमेशा सुरक्षा नियमों का पालन करने के महत्व पर चर्चा करते हैं।

**अध्याय 12 –** 'क्या और कैसे करें इसका?' अध्याय कचरे के निस्तारण, कूड़े को निर्धारित स्थानों पर डालने और उसे सही ढंग से छाँटने के महत्व पर जोर देता है। यह पुनर्चक्रण और पुन:उपयोग के महत्व का भी वर्णन करता है। यह अध्याय हमें अपने घरों और आस-पड़ोस में स्वच्छता बनाए रखने के तरीकों से परिचित कराता है। उपहार लपेटने के लिए समाचार पत्रों या पुराने कपड़ों का उपयोग एक पर्यावरण-अनुकूल पद्धति है जो अपशिष्ट (कचरा/अनुपयोगी पदार्थ) को कम करती है और संसाधनों का संरक्षण करती है। ऐसी वस्तुओं का रचनात्मक उपयोग करके हम न केवल अपना अपशिष्ट कम करते हैं, बल्कि अपने उपहारों में एक व्यक्तिगत जुड़ाव की अनुभूति भी जोड़ देते हैं।

- विभिन्न सामग्रियों, जैसे– धातु, लकड़ी, काँच, प्लास्टिक, मिट्टी आदि से बनी अलग-अलग तरह की चीजों को एकत्र करके प्रदर्शित करें।
- **शैक्षणिक भ्रमण/आगंतुकों से बातचीत** – किसी स्थानीय खिलौने बनाने वाले आदि से बातचीत के लिए मुलाकात का आयोजन करें या उन्हें बच्चों से बात करने के लिए विद्यालय में आमंत्रित करें।
- सूखे और गीले कचरे को अलग-अलग करने और उन्हें अलग-अलग कूड़ेदान में डालने को प्रदर्शित करें (जैसे– दोपहर के खाने के बाद)। यह सुनिश्चित करें कि बच्चों ने दस्ताने तथा मास्क पहने हुए हों।

© NCERT not to be republished

अध्याय 10

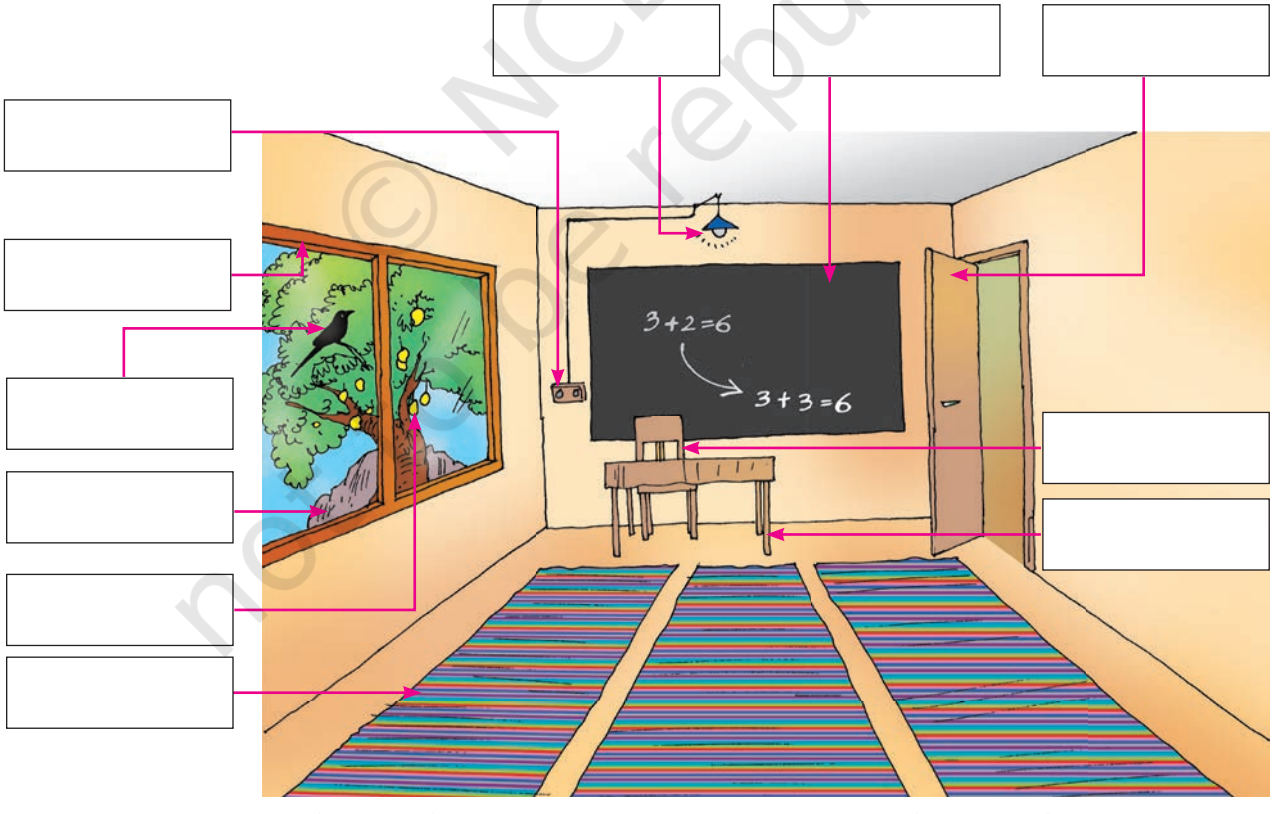
0336CH10

# वस्तुओं की दुनिया

## आइए, अपने परिवेश का अवलोकन करें!

खुशी कुछ जल्दी विद्यालय पहुँच गई थी। सूर्य का प्रकाश खिड़कियों से कक्षा के भीतर आ रहा था। कक्षा में उजाला था और बहुत सुंदर लग रहा था। खुशी इस दृश्य का चित्र बनाना चाहती थी। देखिए, उसने क्या बनाया!

क्या आप खुशी के बनाए चित्र में वस्तुओं के नाम लिख सकते हैं?




क्या इस चित्र में आपको काँच की खिड़की दिख रही है? क्यों और क्यों नहीं?

© NCERT not to be republished

## गतिविधि 1

### अपनी कक्षा को जानिए

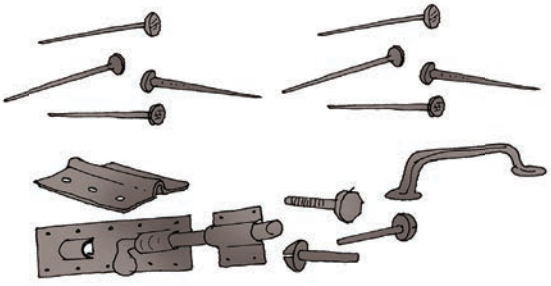
अपनी कॉपी में कक्षा का चित्र बनाइए। आपने जिन वस्तुओं के चित्र बनाए हैं, उनके नाम कॉपी में लिखिए।

खुशी जानना चाहती थी कि ये सभी वस्तुएँ कहाँ से आती हैं? इन्हें किसने बनाया है? ये किन चीजों से बनी होती हैं?

आइए, खुशी को इनका पता लगाने में सहायता करते हैं।

ये मेज और कुर्सी लकड़ी से बने हैं। हमें लकड़ी कहाँ से मिलती है?

दरवाजे के कब्जे (जोड़), कीलें और कुंडियाँ धातुओं से बने होते हैं।



**क्या आप जानते हैं?**

धातुओं को धरती के भीतर बहुत गहराई में चट्टानों और तलछटों से खोदकर (जिन्हें अयस्क कहते हैं) निकाला जाता है।





**शिक्षक संकेत**

बच्चों को उनके परिवेश में सामान्य तौर पर पाई जाने वाली धातुएँ, जैसे – लोहा, तांबा, एल्युमीनियम, सोना, चाँदी, थर्मामीटर में मौजूद पारा (मरकरी) या फिर मिश्रित धातुएँ, जैसे – स्टील, पीतल और कांसा (कांस्य) आदि दिखाइए। मिश्रित धातुएँ दो या दो से अधिक धातुओं का मिश्रण होती हैं।

© NCERT not to be republished

## गतिविधि 2

### धातुओं को पहचानिए

धातुओं से बनी अधिक से अधिक वस्तुओं तथा उनके भागों के बारे में पता लगाइए। आप अपने आस-पास किन धातुओं को पहचान पाते हैं? यदि आप किसी धातु का नाम नहीं जानते, तो अपने मित्रों या अपने बड़ों से पूछकर पता लगाइए। अपनी कॉपी में इन धातुओं के नाम की एक सूची बनाइए।

कक्षा में और कौन-कौन सी वस्तुएँ हैं, जैसे – चटाई, बिजली के बल्ब, बिजली के स्विच आदि। ये सब किससे बनी हैं?

### *आर-पार देखने के पदार्थ!*

खुशी अपनी कुर्सी पर बैठी थी। वह सुंदर फूलों से भरे पेड़ को देख रही थी। वह उन्हें छूने के लिए गई। उसका हाथ खिड़की के शीशे से लग गया। खुशी ने खिड़की के पल्लों पर ध्यान नहीं दिया था। वे शीशे के बने थे। उसने जाना कि वह फूलों और पेड़ों को शीशे में से भी देख सकती थी। शीशा तो ऐसा ही होता है।

- क्या आपके घर की खिड़कियों में भी शीशे लगे हैं?
- क्या आप शीशे से बाहर देख सकते हैं?
- आपको क्या दिखता है?

© NCERT not to be republished

## गतिविधि 3

### वस्तुओं के आर-पार देखना

अपने आस-पास से विभिन्न प्रकार के पदार्थों से बनी कुछ वस्तुओं, जैसे– बोतलें, कागज, कपड़े, बर्तन आदि को एकत्र कीजिए। अब इन्हें सामने रखकर किसी जलते हुए बल्ब या मोमबत्ती की लौ को देखिए। आप कुछ वस्तुओं के आर-पार पूरी तरह देख सकते हैं, कुछ वस्तुओं के आर-पार आंशिक रूप से (धुंधला) देख सकते हैं और कुछ वस्तुओं के आर-पार बिल्कुल भी नहीं देख सकते। इसी आधार पर इन वस्तुओं को नीचे दी गई तालिका में भरिए।

| जिनके आर-पार साफ दिखाई देता है | जिनके आर-पार धुंधला दिखाई देता है | जिनके आर-पार कुछ भी नहीं दिखाई देता है |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

**ध्यान रखें!**

किसी भी वस्तु के माध्यम से या सीधे ही सूर्य की ओर लगातार न देखें। यह आपकी आँखों को नुकसान पहुँचाएगा।

हम जिन वस्तुओं से आर-पार देख सकते हैं, उन्हें पारदर्शी कहते हैं। अधिकतर काँच पारदर्शी होते हैं। किसी एक और वस्तु का नाम बताइए जो पारदर्शी होती है।

© NCERT not to be republished

आप काँच से आर-पार देख सकते हैं, परंतु लकड़ी से नहीं। आप जिन वस्तुओं से आर-पार नहीं देख सकते, उन्हें अपारदर्शी कहते हैं।

काँच पारदर्शी है, परंतु लकड़ी अपारदर्शी है।

कुछ वस्तुएँ इन दोनों के बीच की होती हैं। इनसे आर-पार पूरी तरह साफ-साफ दिखाई नहीं देता है। इन्हें पारभासी कहा जाता है। कुछ पारभासी वस्तुओं के बारे में पता लगाइए।

## गतिविधि 4

**आइए भरें, इस दुनिया में रंग!**

दो या तीन पारदर्शी थैलियाँ, बोतलें और विभिन्न रंगों के पतले कपड़े लीजिए। इनके सामने एक सफेद कागज को रखकर देखिए।

- क्या कागज का रंग बदला हुआ दिखाई दे रहा है?
- जब आपने नीले रंग के पतले से प्लास्टिक या काँच को आगे रखकर सफेद कागज को देखा, तो क्या कुछ अलग-सा लगा? पीले रंग के पतले प्लास्टिक से देखने पर आपको क्या बदलाव नजर आया?
- क्या विभिन्न वस्तुओं के रंगों में बदलाव दिखाई दे रहा है? पीले रंग के पतले प्लास्टिक के आर-पार नीले रंग की वस्तु को देखने पर वह कैसी दिख रही थी?
- क्या आपने पहले कभी रंगीन पारदर्शी वस्तुओं से आर-पार किसी भी वस्तु को देखने का प्रयास किया है? उन अनुभवों को याद करने की कोशिश कीजिए।

© NCERT not to be republished

## *यह वस्तुएँ किससे बनी हैं?*

चलिए, खुशी की कक्षा में वापस चलते हैं।

### लिखिए

**चेन-खेल**

- नीचे दी गई तालिका में खुशी ने वस्तुओं को उनके पदार्थों (कौन-सी वस्तु किस पदार्थ से बनी है) के आधार पर समूह में बाँटा है। तालिका के पहले स्तंभ में वस्तुओं के नाम हैं और दूसरे स्तंभ में जिस पदार्थ से वे निर्मित हैं, उनके नाम हैं।
- तालिका का तीसरा स्तंभ खाली है जिसे आपको भरना है। यहाँ आपको उन देखी गई वस्तुओं के नाम लिखने हैं जो उस पदार्थ से निर्मित हैं। आपके आस-पास कुछ ऐसी वस्तुएँ भी होंगी जो इस सूची में दिए गए पदार्थों से अलग पदार्थ से बनी होंगी। उदाहरण के लिए, मिट्टी और रबड़ से बनी वस्तुएँ खुशी की सूची में नहीं हैं। इस प्रकार की वस्तुओं के नाम लिखने के लिए तालिका में अतिरिक्त पंक्ति जोड़िए।

| खुशी की सूची | पदार्थ का नाम | आपकी कक्षा या घर में उपलब्ध इस पदार्थ की अन्य वस्तुएँ |
|---|---|---|
| मेज, कुर्सी, दरवाजा | लकड़ी | पेंसिल (उदाहरण के लिए) |
| दरवाजे के कब्जे (जोड़), कीलें | धातु | |
| खिड़की के पल्ले, बिजली के बल्ब | काँच | |
| बिजली के बटन | प्लास्टिक | |
| | | |

ये पदार्थ आखिर आते कहाँ से हैं? क्या आप उनके स्रोत का पता लगा सकते हैं? उदाहरण के लिए, लकड़ी – पेड़

**क्या आप जानते हैं?**

काँच अधिकांशत: रेत से बनता है।

| | | | |
|---|---|---|---|
| धातु | ..... | कपड़ा | ..... |

© NCERT not to be republished

पता लगाइए

**अपने दादा-दादी/नाना-नानी से पूछिए**

- जब वे छोटे थे, क्या तब भी ये वस्तुएँ इन्हीं पदार्थों से बनी थीं?
- क्या अब कुछ ऐसे नए पदार्थ आ गए हैं जो उन्होंने पहले कभी नहीं देखे थे?
- क्या ऐसे भी कुछ पदार्थ हैं जो उन्होंने अपने बचपन में तो देखे थे, पर अब वे प्रचलन में नहीं हैं? ऐसा क्यों?

विभिन्न प्रकार के पदार्थों का स्वरूप अलग-अलग होता है। क्या वे किसी और तरीके से भी अलग होते हैं। क्या आप बंद आँखों से किसी भी पदार्थ की पहचान कर सकते हैं?

पता लगाइए

- आपका चम्मच किससे बना है?
- क्या यह धातु, लकड़ी या किसी अन्य पदार्थ से बना है? अनुमान लगाइए।
- नीचे दिए कौन-से शब्द या वाक्यांश चम्मच के लिए उपयोग होते हैं।

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| चिकना | खुरदरा | चमकहीन | चमकदार | छूने में ठंडा |

© NCERT not to be republished

## गतिविधि 5

### इसको छुओ और ये बोलेगा!

### आर्केस्ट्रा

धातु की एक चम्मच और तरह-तरह के पदार्थों, जैसे – लकड़ी, धातु, प्लास्टिक, कपड़े और काँच से बनी कोई पाँच वस्तुएँ लीजिए और प्रत्येक पर धीरे-से चम्मच मारिए। चम्मच से मारने पर पैदा हुई ध्वनियों को ध्यान से सुनिए और इन सभी ध्वनियों को अपने शब्द दीजिए।

इन ध्वनियों को शब्दों के माध्यम से बोलकर बनाइए, जैसे – टिंग-टिंग, धम-धम, डब-डब, ...

अब आप अपनी ताल बनाइए—

टिंग-टिंग, ठक-ठक
टिंग-ठक, टिंग-ठक!

### *क्या यह मुड़ गई?*

खुशी की मेज लकड़ी से बनी है। सोचिए, मेज और किन पदार्थों से बन सकती है? क्या कपड़े या रबड़ से भी मेज बनाई जा सकती है? क्यों या क्यों नहीं?

लकड़ी कठोर और कड़ी होती है, जबकि कपड़ा मुलायम और लचीला होता है। कपड़े के लचीलेपन के कारण उससे पोशाक और परदे बनाए जाते हैं। कल्पना कीजिए कि अगर पोशाकें भी लकड़ी से बनें तो!

## लिखिए

### बे-मेल जोड़े

पाँच वस्तुओं के नाम लिखिए और उनकी ऐसे पदार्थ के साथ जोड़ियाँ बनाइए जो उनके लिए उपयुक्त नहीं हैं। ये पदार्थ उन वस्तुओं के लिए उपयुक्त क्यों नहीं हैं, कारण बताइए। एक उदाहरण दिया गया है।

© NCERT not to be republished

| क्र.सं. | वस्तु | पदार्थ | कारण |
|---|---|---|---|
| 1. | छाता | कागज | बारिश में कागज गीला होने पर फट जाएगा |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |
| 5. | | | |
| 6. | | | |

## *क्या यह बहता है?*

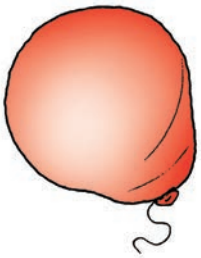
खुशी ने 'बे-मेल जोड़ियों' में बड़े मजे से लिखा, "दीवारें पानी से नहीं बन सकतीं। हम पानी से दीवारें नहीं बनाते हैं, क्योंकि वे गिर जाएँगी। पानी की दीवार को और क्या हो सकता है? दीवार बनाने के लिए ठोस वस्तुएँ चाहिए, जैसे– पत्थर, ईंट या लकड़ी। जो वस्तुएँ अपना आकार नहीं बदलती हैं, उन्हें 'ठोस' कहा जाता है।

पानी का कोई एक आकार नहीं होता है। यह बहता है। हवा भी बहती है, परंतु हवा और पानी के बहने में अंतर है। यदि आप एक गिलास में पानी डालेंगे तो पानी उसमें रहेगा। पानी तरल है। हवा गिलास में नहीं रुकती। वह अंदर और बाहर होती रहेगी। ऐसा इसलिए, क्योंकि हवा 'गैस' है।

इस तरह पदार्थों को तीन प्रकारों में बाँट सकते हैं— ठोस, द्रव एवं गैस।

ठोस

द्रव



गैस

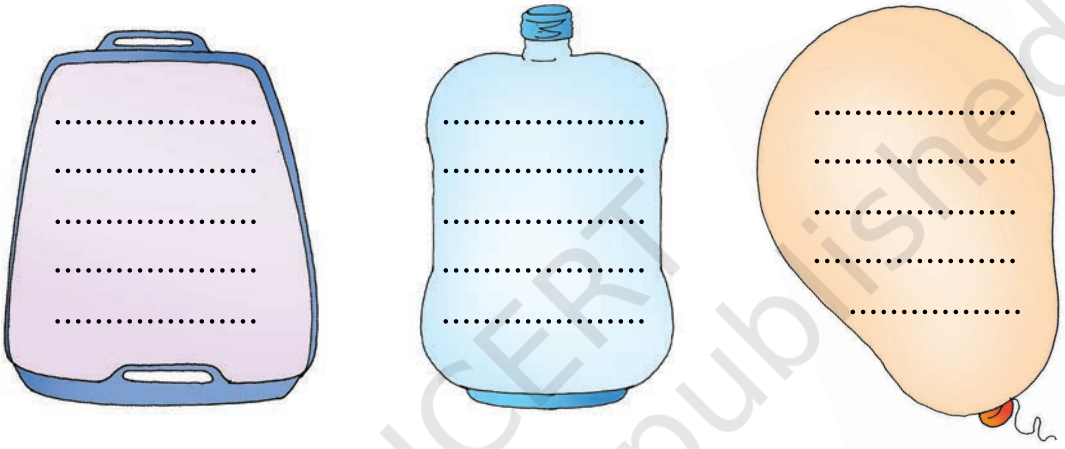
© NCERT not to be republished

## गतिविधि 6

चलिए, एक अलग तरीके से इनके समूह बनाते हैं!

यहाँ कुछ वस्तुओं के नाम दिए गए हैं— स्याही, पत्थर, धुआँ, बर्फ, रक्त, भाप, चम्मच, शहद, बोतल, बैग, पानी।

यदि यह वस्तु ठोस है, तो इसका नाम ट्रे पर लिखिए; यदि यह द्रव है, तो इसका नाम बोतल पर लिखिए; यदि यह गैस है, तो इसका नाम गुब्बारे पर लिखिए।




ट्रे, बोतल और गुब्बारे में अपने मन से भी कुछ वस्तुओं के नाम लिखिए।

कुछ वस्तुओं के बारे में भ्रम हो सकता है, जैसे – रेत, स्पंज और मिट्टी। इस तरह की और वस्तुओं का पता लगाइए और कम से कम प्रत्येक प्रकार की तीन वस्तुओं के नाम लिखिए।

**शिक्षक संकेत**

कुछ पदार्थ जैसे कि रबड़, रेशे और मोम पौधों तथा पशु-पक्षियों द्वारा प्राकृतिक रूप से भी बनाए जाते हैं और कृत्रिम तरीके से भी बनाए जाते हैं। उदाहरण के लिए, मधुमक्खियाँ अपने छत्ते के लिए मोम बनाती हैं, परंतु इसी तरह का मोम पेट्रोलियम से भी बनाया जा सकता है। पेट्रोलियम एक प्रकार का तरल पदार्थ है जो धरती के नीचे बहुत ही गहराई में मिलता है। पेट्रोल, डीजल, केरोसीन आदि, सब पेट्रोलियम से ही बनते हैं। पेट्रोलियम आधारित पदार्थ जैसे कि पेट्रोल, प्लास्टिक, रबड़ या पैराफिन मोम आदि अजैव निम्नीकरणीय कचरा पैदा करते हैं। कक्षा 3 में इस अवधारणा का केवल उल्लेख भर करें। आगे की कक्षाओं में इन पर विस्तार से चर्चा की जाएगी।

2025-26

© NCERT not to be republished

## प्राकृतिक — कृत्रिम

खुशी ने अपने चित्र में आम का एक पेड़ बनाया जिस पर बहुत सारे आम लगे हैं और एक चिड़िया बैठी है। पेड़, आम और चिड़िया मनुष्यों द्वारा नहीं बनाए जाते। यह प्रकृति में प्राकृतिक रूप से उपलब्ध हैं। इन्हें 'प्राकृतिक' वस्तुएँ कहते हैं। कुछ प्राकृतिक वस्तुओं में जीवन होता है जैसे कि पेड़-पौधे और पशु-पक्षी, जबकि कुछ प्राकृतिक वस्तुओं में जीवन नहीं होता, जैसे– चट्टानें, पानी एवं हवा।

मनुष्यों द्वारा बनाई वस्तुओं को 'कृत्रिम' वस्तुएँ कहा जाता है, जैसे– कपड़े, जूते, मेज आदि।

प्रत्येक समूह में पाँच वस्तुओं की सूची बनाइए—

- प्राकृतिक – _____
- कृत्रिम – _____

(अगले अध्याय में हम पता लगाएँगे कि वस्तुएँ बनती कैसे हैं?)

क्या आपने अपने आस-पास ऐसे पेड़-पौधे देखे हैं जिन पर वर्ष के किसी विशेष समय पर फूल और फल लगते हैं? यदि आपने कभी पका आम खाया है या बाजार में आम देखे हैं या आम का पेड़ देखा है तो अनुमान लगाइए कि खुशी ने वर्ष के किस माह में यह चित्र बनाया होगा? क्या यह जनवरी का समय होगा या जून का?

© NCERT not to be republished

## आइए, मंथन करें!

### (क) लिखिए

हमारे आस-पास के परिवेश में उपलब्ध वस्तुएँ विभिन्न प्रकार के पदार्थों से बनी होती हैं। ऐसे तीन पदार्थों के नाम लिखिए जिन्हें हम अपने आस-पास देखते हैं।

### (ख) चर्चा कीजिए

माना कि आपको एक चमकीली चम्मच मिली है। आपको नहीं मालूम कि यह किसी धातु से बनी है या फिर किसी और पदार्थ से बनाकर उस पर चमकदार रंग से पेंट किया गया है। आप कैसे पता लगाएँगे कि वास्तव में यह किससे बनी है?

### (ग) चित्र बनाइए

किन्हीं तीन प्राकृतिक और तीन कृत्रिम चीजों के चित्र बनाइए।

### (घ) मिलान कीजिए

| | |
|---|---|
| पारदर्शी | कागज से बना लैंप शेड |
| पारभासी | थाली |
| अपारदर्शी | चश्मे में लगा काँच |

© NCERT not to be republished