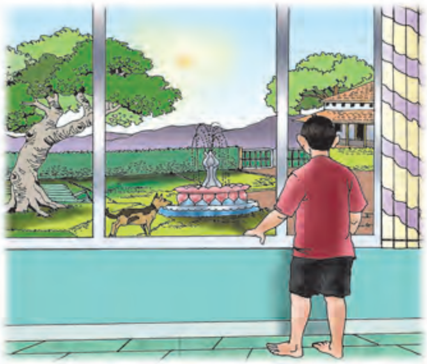
२५. आस-पास होने वाले परिवर्तन

बताओ तो



दिन में हमें परिसर की वस्तुएँ स्पष्ट दीखती हैं लेकिन रात में वे उतनी स्पष्ट क्यों नहीं दीखतीं?

दिन के समय हमें सूर्य का प्रकाश प्राप्त होता है । इसलिए आसपास की वस्तुएँ स्पष्ट दीखती हैं । सूर्य के अस्त होते ही सर्वत्र अँधेरा छा जाता है । प्रकाश अपर्याप्त होता है । रात में आकाश में तारे दीखते हैं परंतु आसपास की वस्तुएँ नहीं दीखतीं ।

सजीवों पर दिन तथा रात का प्रभाव पड़ता है ।

बताओ तो

निरीक्षण करके वर्णन करो :

- सूर्योदय के पहले थोड़ी देर तक आकाश के रंग में कैसे-कैसे परिवर्तन होते हैं ?
- सूर्यास्त होने के बाद थोड़े समय बाद तक आकाश के रंग में कैसे-कैसे परिवर्तन होते हैं ?

बताओ तो

छाया कैसी दीखती है ?

- प्रात:काल में सूर्योदय के बाद छाया किस दिशा में होती है ?
- वह लंबी होती है या छोटी ?
- सिर के ऊपर सूर्य आने पर छाया में किस प्रकार का अंतर होता है ?
- सायंकाल में सूर्यास्त के पहले छाया कैसी दीखती है ?

लंबी छाया, छोटी छाया

सूर्य प्रात:काल में पूर्व में उदित होता है ।

सूर्य के उदित होने के पहले पूर्व की ओर आकाश में विभिन्न रंगोंवाली छटाएँ दीखती हैं ।

सूर्य के उदय के कुछ समय बाद तक सवेरे धूप कुछ नरम रहती है । छाया पश्चिम की ओर बनती है और वह अधिक लंबी होती है ।

सूर्य धीरे-धीरे ऊपर खिसकने लगता है । छाया धीरे-धीरे छोटी होती जाती है ।

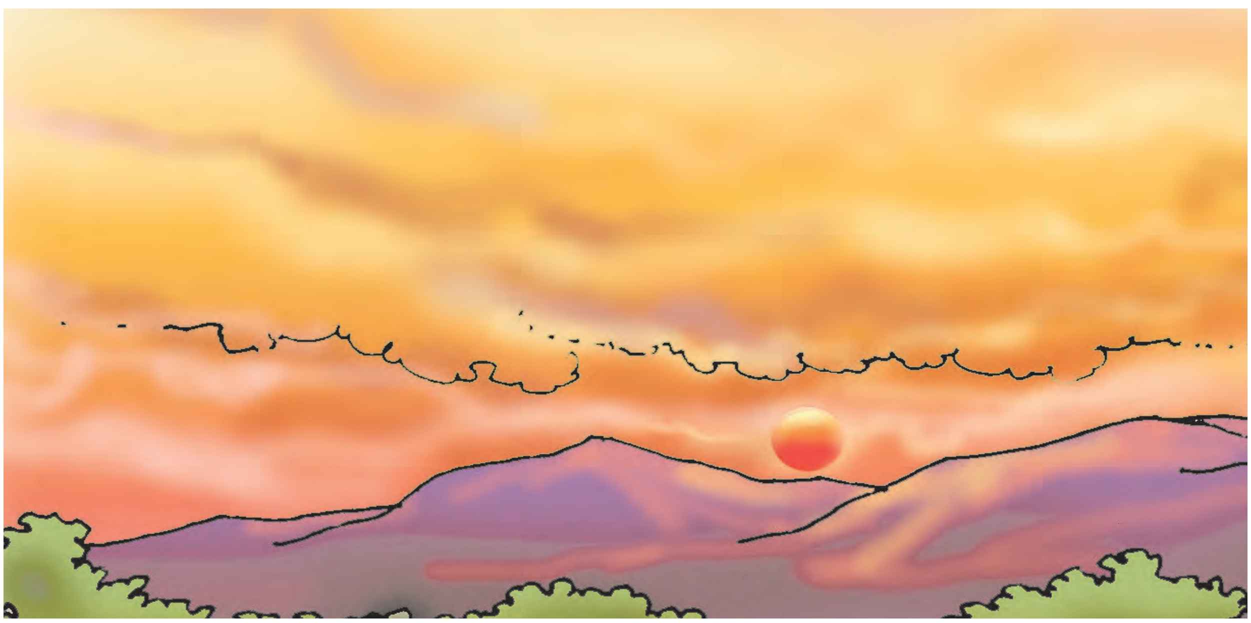
सूर्य सिर के ऊपर आने की स्थिति में छाया बहुत छोटी हो जाती है ।

सूर्य धीरे-धीरे पश्चिम की ओर खिसकने लगता है; छाया पूर्व की ओर खिसकने लगती है और वह क्रमश: लंबी होने लगती है । सूर्यास्त के बाद आकाश में पश्चिम की ओर विविध रंगों की छटाएँ दीखती हैं । सामान्य रूप से आकाश नीला दीखता है ।

क्या तुम जानते हो

जहाँ प्राकृतिक सौंदर्य होता है, लोग वहाँ सूर्यास्त देखने के लिए उद्‌देश्यपूर्वक जाते हैं । सातारा जिले का महाबलेश्वर ठंडी हवा के स्थान के रूप में प्रसिद्‌ध है । वहाँ के एक स्थान का नाम 'सूर्यास्त दर्शन स्थल' ही रखा गया है । वहाँ से सूर्यास्त अत्यंत अप्रतिम दीखता है।

महाबलेश्वर जाने वाले सभी पर्यटक सायंकाल में उस स्थान पर सप्रयोजन जाते हैं । वे नयनाभिराम सूर्यास्त का आनंद प्राप्त करते हैं ।



भोर से रात तक

प्राय: सबसे पहले पक्षियों को ही रात के समाप्त होने की आहट होती है । एकदम भोर से ही वे चहचहाने लगते हैं । यदि आसपास कहीं कोई मुर्गा हो तो हमें उसकी बाँग भी सुनाई देती है ।

पक्षी घोंसले से बाहर निकलते हैं । वे उड़ने लगते हैं । वे भोजन की खोज में लग जाते हैं ।

फूलवाले पौधों की कलियाँ धीरे-धीरे खिलने लगती हैं । उनके फूल बन जाते हैं । उन फूलों में मधुर-मधुर मकरंद होता है । उसे एकत्र करने के लिए मधुमक्खियाँ आने लगती हैं । तितलियाँ, भौंरे तथा अन्य कीटक फूलों के चारों ओर चक्कर लगाना प्रारंभ कर देते हैं ।

हमारे परिसर के लोग अपने-अपने काम पर लग जाते हैं । हम भी सुबह के काम पूरे करके पाठशाला जाने की तैयारी में लग जाते हैं ।

● **नया शब्द सीखो**

जुगाली : कुछ प्राणी पेट भरने तक चरते रहते हैं । इसके बाद पेट के अंदर के भोजन को थोड़ा-थोड़ा करके फिर से मुख में लाते हैं और उसे धीरे-धीरे थोड़े समय तक चबाते हैं । इस भोजन को वे फिर से निगलते हैं । इस क्रिया को जुगाली (पागुर) करना कहते हैं । जुगाली करने से इन प्राणियों का भोजन अच्छी तरह पच जाता है । गाय, बैल तथा भैंस जुगाली करने वाले प्राणी हैं ।

रात्रिचर : कुछ प्राणी दिनभर आराम करते हैं । भोजन की खोज में वे रात के समय बाहर निकलते हैं । ऐसे प्राणियों को 'रात्रिचर' कहते हैं ।

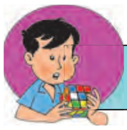
चरवाहा गायों, भैसों को चराने ले जाता है । पेट भरने पर ये जानवर किसी एकांत स्थान पर बैठते हैं । वे जुगाली करने लगते हैं । सायंकाल होने पर वे अपने गोठ में वापस आते हैं। पक्षियों के झुंड घोंसलों की ओर चल पड़ते हैं । हम पाठशाला से घर वापस आते हैं।

कुछ रात्रिचर सूर्यास्त के तुरंत बाद भोजन की खोज में बाहर आते हैं । ऐसे प्राणियों में पतिंगों, झींगुरों और जुगनुओं का समावेश होता है । बाघ, चमगादड़ तथा उल्लू भी रात्रिचर प्राणी हैं। रातरानी, रजनीगंधा जैसे कुछ पौधों के फूल रात में ही खिलते हैं ।

चमगादड़

उल्लू

रातरानी



करके देखो

- ऐसी खुली जगह ढूँढ़ो जहाँ से आकाश स्पष्ट दिखाई देता हो ।
- एक सप्ताह तक प्रतिदिन सायंकाल को निश्चित समय पर वहाँ जाओ ।
- क्या चंद्रमा प्रतिदिन एक ही स्थान पर दीखता है ?
- क्या चंद्रमा का आकार प्रतिदिन वैसा ही दीखता है ?

चंद्रमा की कलाएँ

चंद्रमा के उदय का समय प्रतिदिन अलग-अलग होता है । यदि निश्चित समय पर चंद्रमा को आकाश में खोजें तो प्रतिदिन वह अलग-अलग स्थानों पर दीखता है । चंद्रमा का आकार भी प्रतिदिन बदलता है ।

चंद्रमा की विविध कलाएँ

जिस दिन चंद्रमा पूर्णतः गोलाकार तथा चमकीला दीखता है, उस दिवस को **पूर्णिमा** कहते हैं । उसके बाद पंद्रह दिन चंद्रमा का प्रकाशित भाग क्रमशः कम होता जाता है । पंद्रहवें दिन चंद्रमा हमें दिखाई नहीं देता । उस दिन को **अमावस्या** कहते हैं ।

अमावस्या के बाद पंद्रह दिन तक चंद्रमा का प्रकाशित भाग क्रमश: बड़ा होता जाता है । अगली पूर्णिमा के दिन वह पुन: पूर्णत: गोलाकार तथा चमकीला दीखता है ।

चंद्रमा प्रतिदिन जिन विभिन्न आकारों में दीखता है, उन आकारों को चंद्रमा की कलाएँ कहते हैं ।

हमने क्या सीखा

- सूर्योदय होते ही सर्वत्र उजाला हो जाता है अर्थात दिन का आगमन हो जाता है । सूर्यास्त होते ही अँधेरा छा जाता है अर्थात रात हो जाती है ।
- सूर्य पूर्व की ओर उदित और पश्चिम की ओर अस्त होता है ।
- प्रात:काल में छाया पश्चिम की ओर बनती है और वह बहुत लंबी होती है । दोपहर के समय छाया अत्यंत छोटी होती है । सायंकाल में छाया पुन: बड़ी होती है जो पूर्व की ओर होती है।
- सभी सजीवों का जीवन दिन और रात से जुड़ा होता है ।
- चंद्रमा का आकार और चंद्रोदय का समय प्रतिदिन बदलता रहता है । चंद्रमा के भिन्न-भिन्न आकार हमें दीखते हैं, उन्हें चंद्रमा की कलाएँ कहते हैं ।
- जिस दिन चंद्रमा पूर्णत: गोलाकार दीखता है, वह पूर्णिमा का दिन होता है । जिस दिन चंद्रमा आकाश में नहीं दीखता, उस दिन को अमावस्या कहते हैं ।

इसे सदैव ध्यान में रखो

सभी सजीव दिन और रात होने के चक्र से जुड़े हुए होते हैं । इसलिए निर्धारित समय पर ही निर्धारित कार्यों को करना चाहिए ।

स्वाध्याय

(अ) अब क्या करना चाहिए :

आँवले की फाँकों को सुखाने के लिए उन्हें ऐसे स्थान पर रखना है; जहाँ उन्हें दिनभर धूप मिले ।

(आ) थोड़ा सोचो :

- जब तुम्हारी छाया अत्यंत छोटी दीखती है, उस समय सूर्य कहाँ होता है ?
- चंद्रमा की कोर का क्या अर्थ है ?
- एक अमावस्या से अगली अमावस्या कुल कितने दिनों में आती है ?
- प्रात:काल में खिलने वाले फूलों की एक सूची तैयार करो ।

(इ) प्रेक्षण करके तालिका पूर्ण करो :

जिस दिन आकाश में बादल न हों, ऐसे किसी दिन पाठशाला के समीपवाले खुले मैदान पर जाओ । वहाँ कोई खंभा, वृक्ष, ध्वजस्तंभ जैसी ऊँची वस्तु ढूँढ़ो अथवा पाठशाला के मैदान में ही एक खंभा खड़ा करो । प्रेक्षण करके नीचे दी गई तालिका पूर्ण करो :

दिनांक : ....../......../..............

समय	साढ़े आठ बजे	साढ़े दस बजे	बारह बजे	डेढ़ बजे	साढ़े तीन बजे
छाया की लंबाई					
छाया की दिशा					

इस प्रेक्षण से तुम्हें क्या ज्ञात होता है ? उसे तालिका में लिखो ।

(ई) रिक्त स्थान की पूर्ति करो :

(१) चमगादड़ ..... प्राणी है ।
(२) पेट भरने के बाद गायें, भैंसें एकांत स्थान पर बैठकर ...... करने लगते हैं ।
(३) रात समाप्त होने की आहट सबसे पहले ...... को होती है ।
(४) सूर्योदय होने पर धूप ..... है ।

(उ) नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखो :

(१) छाया अधिक लंबी कब बनती है ?
(२) आकाश में सूर्य जब सिर के ऊपर आ जाता है, तब छाया कैसी बनती है ?
(३) अमावस्या के बाद कितने दिनों तक चंद्रमा का आकार क्रमश: बढ़ता जाता है ?
(४) मधुमक्खियाँ फूलों के पास किसलिए आती हैं ?

(ऊ) सही है या गलत, लिखो :

(१) अमावस्या के दिन चंद्रमा हमें दिखाई नहीं देता ।
(२) कुछ सजीव सूर्यास्त के बाद भोजन की खोज में बाहर आते हैं ।
(३) जिस दिन चंद्रमा आधा दीखता है, उसे पूर्णिमा कहते हैं ।
(४) भोर होते ही पक्षियों का चहचहाना प्रारंभ हो जाता है ।
(५) सूर्य धीरे-धीरे पूर्व की ओर खिसकने लगता है ।

HSH7NF

(ए) एक शब्द में लिखो :

(१) प्रतिदिन चंद्रमा के दीखने वाले अलग-अलग आकार ।
(२) दिन में विश्राम करने वाले और रात में भोजन की खोज करने वाले प्राणी ।
(३) जिस दिन चंद्रमा पूर्णत: गोलाकार, चमकीला दीखता है ।
(४) जिस रात में चंद्रमा दिखाई ही नहीं देता ।

उपक्रम

- जुगाली करने वाले प्राणियों की चित्रसहित एक सूची तैयार करके अपनी कॉपी में व्यवस्थित रूप में चिपकाओ।
- कागज काटकर (कागजकाम द्वारा) चंद्रमा की कलाओं का एक नमूना तैयार करो ।

***