

११. हवा – हमारी आवश्यकता



बताओ तो

- यह पहेली तुम निश्चित रूप से हल कर सकोगे :

चारों ओर फैली हूँ मैं, आस-पास तुम्हारे ।
दीखती नहीं हूँ आँखों को, हाथ न आऊँ तुम्हारे ।
आखिर हूँ मैं कौन ? पहचानो सोच-विचारे ।



करके देखो



गुब्बारा फुलाया गया । क्यों बड़ा हो गया गुब्बारा ?
गुब्बारे में तुम क्या भरते हो ?

हवा

हमारे आस-पास सब ओर हवा फैली हुई है । हवा होती है, इसका हमें बोध भी होता है परंतु वह हमें दिखाई नहीं देती । हवा के रंग, गंध और स्वाद नहीं होता ।

● नया शब्द सीखो

श्वास : हम नाक से हवा अंदर लेते हैं । इसे 'श्वास (साँस लेना)' कहते हैं ।

उच्छ्वास : हम नाक से हवा बाहर निकालते हैं । इसे 'उच्छ्वास' (साँस छोड़ना) कहते हैं ।

श्वसन : श्वास और उच्छ्वास, इन दोनों को मिलाकर श्वासोच्छ्वास होता है । हम बिना रुके निरंतर श्वासोच्छ्वास करते हैं । इसे 'श्वसन' कहते हैं ।



श्वास



उच्छ्वास



बताओ तो

सोए हुए मनुष्य की छाती ऊपर-नीचे होती हुई क्यों दीखती है ?

● **हम श्वासोच्छ्वास (श्वसन) क्यों करते हैं**

हमारे शरीर के सभी कार्यों का सुचारु रूप से चलना आवश्यक है। इसके लिए हमें हवा की आवश्यकता होती है।

साँस लेते समय हम हवा अंदर लेते हैं। हवा के कारण हम तरोताजा बने रहते हैं। शरीर के सभी कार्य सुचारु रूप से चलने के लिए आवश्यक उत्साह हमें हवा से ही मिलता है।

मनुष्य की भाँति अन्य सभी सजीवों को भी हवा की आवश्यकता होती है। सूक्ष्मता से देखें तो हमें कुत्ते की छाती भी ऊपर-नीचे होती हुई दीखती है। इससे हमें ज्ञात होता है कि सभी प्राणी श्वसन करते हैं।



क्या तुम जानते हो

- मछलियाँ पानी में रहती हैं। तब ऐसी शंका होती है कि वे श्वसन द्वारा हवा अंदर कैसे लेंगी ? मछलियाँ पानी में घुली हुई हवा का उपयोग कर सकती हैं।



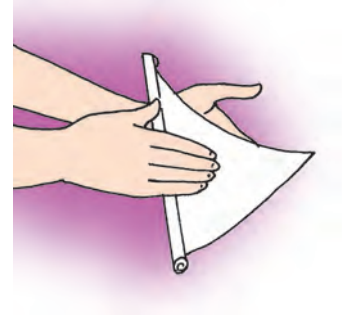
कुछ लोग पानी से भरी हुई काँच की पेटी में मछलियाँ पालते हैं। पेटी के अंदर ये मछलियाँ श्वासोच्छ्वास करती रहती हैं। ये मछलियाँ श्वासोच्छ्वास के लिए आवश्यक हवा पानी में से लेती हैं।

इसलिए पेटी में भरे गए पानी में घुली हुई हवा कम हो सकती है। हवा समाप्त होने पर मछलियाँ मर सकती हैं। अतः उस पेटी के पानी में निरंतर हवा प्रविष्ट करवाते रहते हैं। ऐसी पेटी के पानी में से हवा के निरंतर बुलबुले निकलते दिखाई देते हैं, उसका कारण भी यही है।



करके देखो

- किसी गिलास में आधे से कुछ अधिक स्वच्छ पानी लो ।
- किसी समाचारपत्र के कागज का छोटा-सा टुकड़ा लो ।
उस टुकड़े की लगभग एक बित्ता लंबी एक पतली-सी नली बनाओ ।



- इस नली का एक सिरा गिलास के पानी में डुबोओ ।
- दूसरे सिरे से पानी में फूँक मारो ।

तुम्हें क्या दिखाई देगा ?

- गिलास के पानी में बुलबुले बन रहे हैं ।

इससे क्या ज्ञात होता है ?

- फूँक द्वारा हवा पानी में प्रविष्ट हुई ।
वह बुलबुलों के रूप में बाहर निकल गई ।



हमने क्या सीखा

- * हवा सर्वत्र होती है ।
- * हवा आँखों को दिखाई नहीं देती ।
- * हवा के कोई रंग, गंध और स्वाद नहीं होता ।
- * श्वसन के लिए सजीवों को हवा की आवश्यकता होती है ।



यह सदैव ध्यान में रखो

शुद्ध हवा प्राप्त करने के लिए हमें प्रतिदिन कुछ समय तक मैदान में खेलना चाहिए ।



स्वाध्याय

(अ) अब क्या करना चाहिए :

बहुत भीड़-भाड़वाले स्थान पर साँस लेने में कठिनाई होने लगी ।

(आ) रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

(आवश्यकता, हवा, श्वासोच्छ्वास)

- (१) होते रहने के कारण सोए हुए व्यक्ति की छाती ऊपर-नीचे होती रहती है ।
- (२) हमारे आसपास सभी ओर फैली हुई है ।
- (३) मनुष्य की भाँति अन्य सजीवों को भी हवा की होती है ।

(इ) नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखो :

- (१) गुब्बारा फुलाते समय गुब्बारे में तुम क्या भरते हो ?
- (२) हमें हवा की आवश्यकता क्यों होती है ?
- (३) तुम्हें कैसे ज्ञात होता है कि कुत्ता श्वसन करता है ?
- (४) बिल्ली को हवा की आवश्यकता किसलिए होती है ?



(ई) सही है या गलत, बताओ :

- (१) हमें हवा दिखाई देती है ।
- (२) श्वसन करते समय मछलियाँ पानी में घुली हुई हवा का उपयोग करती हैं ।

उपक्रम

- स्नान करते समय पानी से भरी हुई बाल्टी में स्नान के लोटे को औँधा करके दबाओ ।
- इसी लोटे को अलग-अलग विधियों से पानी में डुबोओ । किस मनोरंजक बात का अनुभव करते हो, यह सहपाठियों को बताओ ।
