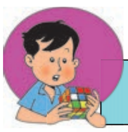
११. हवा – हमारी आवश्यकता

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

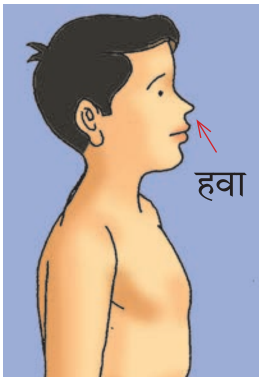
हमारे आस-पास सब ओर हवा फैली हुई है । हवा होती है, इसका हमें बोध भी होता है परंतु वह हमें दिखाई नहीं देती । हवा के रंग, गंध और स्वाद नहीं होता ।

- **नया शब्द सीखो**

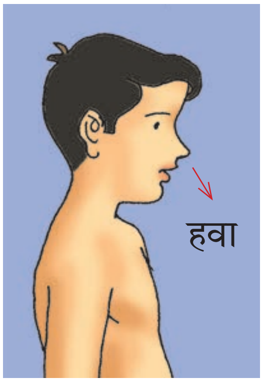
श्वास : हम नाक से हवा अंदर लेते हैं । इसे 'श्वास (साँस लेना)' कहते हैं ।

उच्छवास : 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 ।

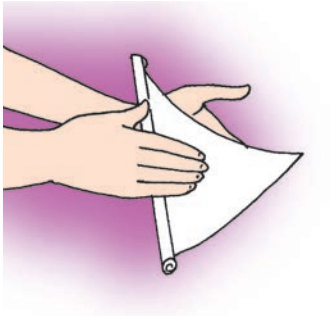
क्या तुम जानते हो

● 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 । अत: 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 :

MP8TZD

(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 औंधा करके दबाओ ।
- इसी लोटे को अलग-अलग विधियों से पानी में डुबोओ । किस मनोरंजक बात का अनुभव करते हो, यह सहपाठियों को बताओ ।

***