कुछ प्राकृतिक परिघटनाएँ 16

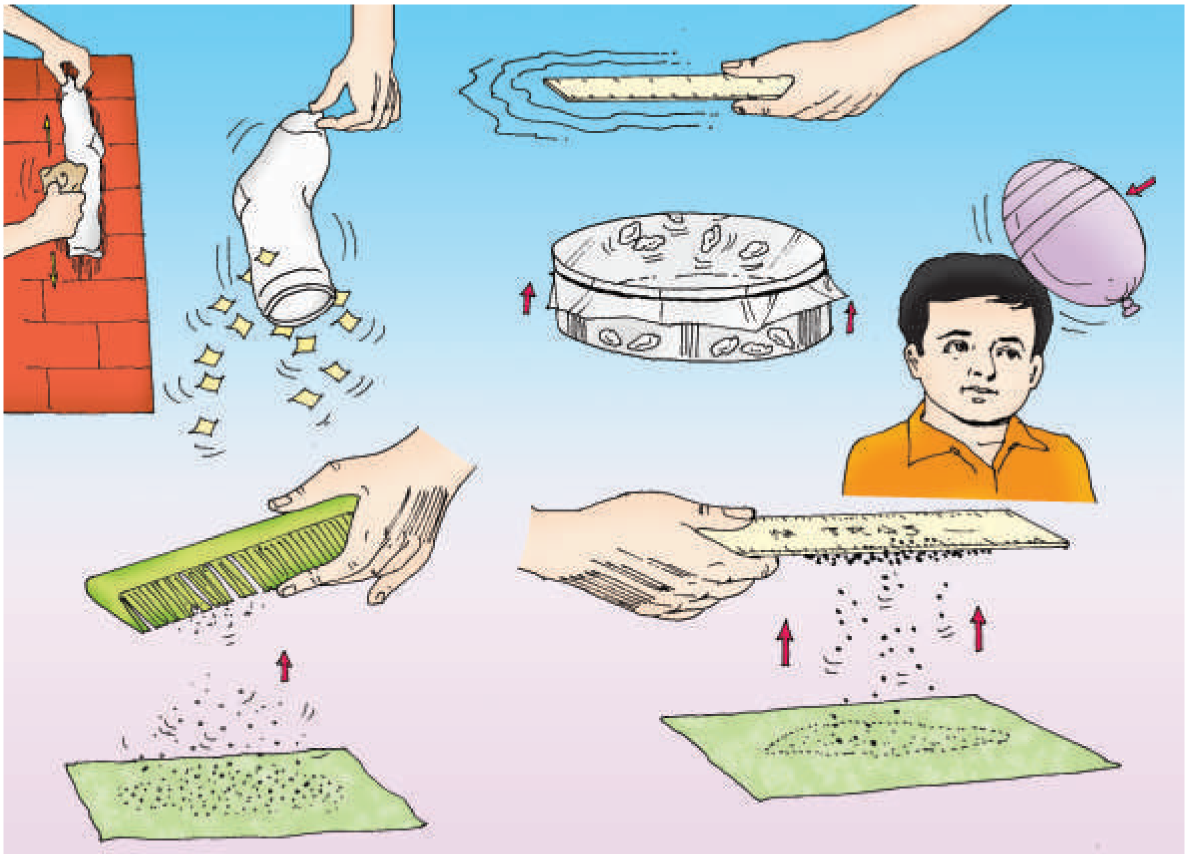
रहस्यमय ताकतें

सोमा के कमरे की बिजली चली जाने से वहाँ एकदम अंधेरा छा गया। सोमा ने उस समय ऊनी स्वेटर पहना था जिसे वह सोने से पहले बदल रही थी, तभी अचानक उसके स्वेटर से चिंगारी निकलने लगी। आखिर यह क्या हो रहा था? सोमा बहुत डर गई थी। क्या आप जानते हैं कि यह चिंगारी ऊनी वस्त्र के अन्य किसी वस्त्र के साथ रगड़ने के कारण उत्पन्न हुए विद्युत आवेश की वजह से उत्पन्न होती है?

आओ, हम कुछ क्रियाकलापों के द्वारा इन विद्युत आवेशों के बारे में जानें।

1. क्या आप एक नाइलॉन की जुराब को बिना किसी चीज़ के भर सकते हैं?

   जुराब को उसके अंगूठे वाले भाग से पकड़ें और इसे एक दीवार के साथ लगा दें। अब दूसरे हाथ से इस जुराब को एक



चित्र 1

सूखे पॉलिथीन बैग या सेलफिन पेपर की सहायता से लगभग 10 मिनट तक रगड़ें। जुराब को दीवार से हटा लें और इसे मुक्त रूप से लटकने दें।

- आप यह देखकर अचंभित होंगे कि यह जुराब ऐसा प्रतीत हो रहा है जैसे इसे किसी ने अपने पैर में पहना हुआ हो। साथ ही यह जुराब दीवार की ओर तथा आपके शरीर की ओर भी आकर्षित हो रहा है।

आप देख सकते हैं कि यह जुराब एक ओर तो अन्य वस्तुओं की ओर आकर्षित हो रहा है जबकि दूसरी ओर यह स्वयं अपनी ओर से विकर्षित हो रहा है। ऐसा क्यों होता है?

2. एक पारदर्शी प्लास्टिक या काँच के डिब्बे पर मुरमुरे या कूटे हुए चावल या लकड़ी का बुरादा या कागज़ के छोटे-छोटे टुकड़े रखो। अब इसे एक रबड़ के गुब्बारे की परत से ढक दो। इस कवर को नाइलॉन, ऊन या रोएँ वाले वस्त्र से रगड़ो। आप देखोगे कि कुछ टुकड़े उछलने लगते हैं और कवर से चिपक जातें हैं। अन्य टुकड़े भी ऊपर-नीचे उछलने लगते हैं।

3. एक गुब्बारे को ऊनी वस्त्र से रगड़ कर इसे आवेशित कीजिए। इस गुब्बारे को अपने सिर के पास बालों के ऊपर लाएँ। आप देखेंगे की आपके बाल गुब्बारे की ओर आकर्षित होकर खड़े हो गए हैं।

4. एक कागज़ पर थोड़ा-सा नमक डालें और प्लास्टिक की कंघी को आवेशित करके इसके समीप लाएँ। नमक उछलकर कंघी की ओर बढ़ेगा और उस पर चिपकने लगेगा। नमक तत्काल उछलते हुए बारिश की बूंदों के गिरने जैसी ध्वनि उत्पन्न करने लगता है। कुछ नमक कंघी से चिपक जाता है।

5. आप इस स्थिर आवेश का प्रयोग नमक और मिर्च पाउडर के मिश्रण को पृथक करने के लिए करें।

6. कागज़ के टुकड़े पर कुछ मात्रा नमक की डालें। अब थोड़ा-सा मिर्च पाउडर छिड़क दें। क्या आप नमक और मिर्च के इस मिश्रण से दोनों को अलग-अलग कर सकते हैं? एक प्लास्टिक रूलर को रगड़कर आवेशित करें और इसे नमक-मिर्च वाले मिश्रण के ऊपर की ओर लाएँ। मिर्च पाउडर हल्का होने के कारण आसानी से रूलर की ओर उछलने लगता है और नमक नीचे रह जाता है। इस प्रक्रिया को कई बार दोहराएँ। ऐसा करने से मिर्च की अधिकांश मात्रा नमक से पृथक हो जाएगी।