# विज्ञान

(अध्याय – 6) (हमारे चारों ओर के परिवर्तन)

(कक्षा – 6)

## अभ्यास

**प्रश्न 1:**

जब आप जलमग्न इलाके में घूमते हैं तो आपनी पोशाक को मोड़कर उसकी लंबाई कम कर लेते हैं। क्या इस परिवर्तन को उत्क्रमित किया जा सकता है?

**उत्तर 1:**

हां, पोशाक के मोड़े गए कपड़े को खोलकर इस बदलाव को उलटा किया जा सकता है।

**प्रश्न 2:**

अकस्मात आपका प्रिय खिलौना गिरकर टूट जाता है। आप कतई इस परिवर्तन को नहीं चाहते थे। क्या यह परिवर्तन उत्क्रमित किया जा सकता है?

**उत्तर 2:**

नहीं, इसे उत्क्रमित नहीं किया जा सकता है।

**प्रश्न 3:**

नीचे दी गई सरणी में कुछ परिवर्तन दिए गए हैं। प्रत्येक परिवर्तन के सामने रिक्त स्थान में लिखिए कि वह परिवर्तन उत्क्रमित किया जा सकता है अथवा नहीं?

| क्रम संख्या | परिवर्तन | उत्क्रमित किया जा सकता है (हाँ/नहीं) |
|---|---|---|
| 1. | लकड़ी के टुकड़े चीरना | |
| 2. | आइसक्रीम का पिघलना | |
| 3. | चीनी का जल में घुलना | |
| 4. | खाना पकाना | |
| 5. | आम का पकना | |
| 6. | दूध का दही में जमना | |

**उत्तर 3:**

| क्रम संख्या | परिवर्तन | उत्क्रमित किया जा सकता है (हाँ/नहीं) |
|---|---|---|
| 1. | लकड़ी के टुकड़े चीरना | नहीं |
| 2. | आइसक्रीम का पिघलना | हाँ |
| 3. | चीनी का जल में घुलना | हाँ |
| 4. | खाना पकाना | नहीं |
| 5. | आम का पकना | नहीं |
| 6. | दूध का दही में जमना | नहीं |

**प्रश्न 4:**
चित्रकारी करने पर ड्राइंग शीट में परिवर्तन हो जाता है। क्या आप इस परिवर्तन को उत्क्रमित कर सकते हैं?

**उत्तर 4:**
यह सब परिस्थितियों पर निर्भर करता है:
- ड्राइंग को मिटाकर हम परिवर्तन को पूर्ववत कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, यदि हम चित्रकारी पेंसिल की मदद से करते हैं, तो हम रबर का प्रयोग करके उसको मिटा सकते हैं। फिर, यह एक उत्क्रमित परिवर्तन है।
- यदि हम एक पेन का उपयोग करते हैं, तो हम ड्राइंग को मिटा नहीं सकते हैं। तब, यह उत्क्रमित परिवर्तन नहीं है।

**प्रश्न 5:**
उदहारण देकर उत्क्रमित किए जाने वाले तथा उत्क्रमित न किए जाने वाले परिवर्तनों में अंतर स्पष्ट कीजिए।

**उत्तर 5:**
उत्क्रमित परिवर्तन के उदाहरण:
- बर्फ का पानी में पिघलना। पानी को जमने से हम फिर से बर्फ प्राप्त कर सकते हैं।
- एक कागज को मोड़ना और फिर इसे खोलकर, हम परिवर्तन को पूर्ववत कर सकते हैं।
- पानी को गर्म करना और फिर से उसे ठंडा करना।

उत्क्रमित न किए जाने परिवर्तन का उदाहरण:
- मोमबत्ती का जलाना।
- पटाखे को फोड़ना।
- पेड़ों की कटाई करना।

**प्रश्न 6:**
टूटी हुई हड्डी पर बंधी पट्टी के ऊपर प्लास्टर ऑफ पेरिस (POP) की एक मोटी परत चढ़ाई जाती है। सूखने पर वह कठोर हो जाती है जिससे टूटी हड्डी हिलती नहीं है। क्या POP में हुए इस परिवर्तन को उत्क्रमित कर सकते हैं?

**उत्तर 6:**
प्लास्टर ऑफ पेरिस (POP) में पानी मिलाने पर उसमे रासायनिक परिवर्तन होते है और उसके अवयवों से नया मिश्रण बन जाता है। ये परिवर्तन रासायनिक होता है अतः इस परिवर्तन को उत्क्रमित नहीं कर सकते हैं।

**प्रश्न 7:**
रात्रि में एक सीमेंट की बोरी जो कि खुले मैदान में रखी हुई थी, वर्षा के कारण भीग जाती है। अगले दिन तेज धूप निकलती है। सीमेंट में जो परिवर्तन हो गया है क्या उसे उत्क्रमित कर सकते हैं?

**उत्तर 7:**
पानी के कारण, सीमेंट में रासायनिक क्रिया होती है और यह कठोर हो जाता है तथा इसकी संरचना बदल जाती है। चूंकि यह एक रासायनिक परिवर्तन है, अतः इसे उत्क्रमित नहीं किया जा सकता है।