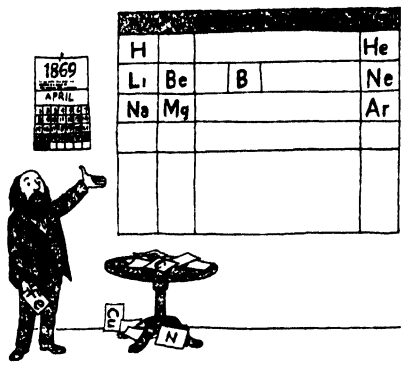
आइसोटॉप्स और आवर्त्त नियम 16



19 वीं सदी के अंतिम दशक तक तत्वों को उनके परमाणु भार के हिसाब से जमाते हुए आवर्त्त सारणी को उपयोगी स्वरूप दिया जा चुका था। परमाणु भार के बारे में यह सिद्धांत प्रतिपादित किया गया था कि सारे तत्वों के परमाणु भार पूर्णांक संख्याएं होना चाहिए। लेकिन परमाणु भार की गणना करने पर कई तत्वों के परमाणु भार भिन्न संख्याओं में आते थे। ऐसा क्यों हो रहा है यह गुत्थी सुलझाने के दौरान तत्वों की रेडियो सक्रियता के बारे में पता चला। उस समय यह मान्यता थी कि तत्व शुद्ध पदार्थ हैं, उनके संयोजन से ही समस्त पदार्थ बनते हैं। धीरे-धीरे यह धारणा टूटना शुरू हुई। आज समस्थानिक और समभारी तत्व जैसी शब्दावली हमारे लिए काफी सामान्य है। हम यह भी जानते हैं कि हमारी आवर्त्त सारणी में अधिकतर तत्वों के समस्थानिक पाए जाते हैं।

नक्शों से दोस्ती 29

स्कूली किताबों में मानचित्र तो काफी होते हैं लेकिन वे नक्शे बच्चों का ध्यान अपनी ओर कितना खींच पाते हैं, बच्चे नक्शों से क्या समझ पाते हैं, नक्शों के साथ गतिविधियों की कितनी गुंजाइश होती है?

मानचित्रण में अभी भी रूढ़ परंपराओं का निर्वाह किया जा रहा है जिसकी वजह से नक्शे – दुनिया को संकेतों के मार्फत दिखाने का एक साधन बनकर रह गए हैं।

पिछले कुछ वर्षों में नक्शों और बच्चों के रिश्ते को समझते हुए चित्रात्मक नक्शों को बनाया जाने लगा है। इस नए विचार में नक्शों को किन कसौटियों पर कसा जाता है देखते हैं इस लेख में।

परमाणु से लेसर 41

आमतौर पर प्रकाश लेज़र के बारे में तो हम में से काफी लोगों ने सुना होता है। लेकिन यहां चर्चा हो रही है एक लेज़र की जिसे परमाणुओं से तैयार किया गया। खास बात यह है कि इसे इंटीग्रेटेड सर्किट चिप पर भी फिट किया जा सकता है। इस खोज को इलेक्ट्रॉनिक्स के जानकार एक लंबी तकनीकी छलांग की तरह देख रहे हैं। हो सकता है इलेक्ट्रॉनिक्स की दुनिया कोई नई करवट ले।

स्कूली हिन्दी 75

बच्चों को भाषा सीखने का मौका मिल सके इस उद्देश्य से स्कूली पाठ्यक्रमों में हिन्दी और अन्य भाषाओं का समावेश किया जाता है। किताबें तैयार करते समय बच्चों को भाषा की किताब पढ़ते हुए मज़ा आए, एक भाषा सीखने का सुख मिले यह भी एक प्रमुख लक्ष्य होता है। यदि हिन्दी की कोई भी पाठ्य-पुस्तक उठाकर देखें तो उसमें कहानी, कविता, निबंध, जीवनी, संस्मरण, एकांकी, प्रकृति सौंदर्य.... और भी बहुत कुछ होता है। एक नज़र देखने पर तो लगता है कि पाठ्य-सामग्री में कितनी विविधता है। थोड़ा गहराई में जाकर देखेंगे तो समझ आएगा कि किस तरह पाठ्य-पुस्तकें केवल सामाजिक, राजनैतिक एवं संवैधानिक उद्देश्यों की वाहक बन कर रह जाती हैं। लेकिन इस सब बाज़ीगरी में मूल उद्देश्य – बच्चों को पढ़ने का आनंद मिल सके, यह कहीं गुम हो जाता है।

शैक्षिक संदर्भ

अंक: 45

फरवरी–मार्च 2003

इस अंक में

आपने लिखा. . . . 4

कुछ यादें शांतिनिकेतन की 7
शिवानी

गैलीलियो का दोलक. . . . 11
सुनील कुमार, अभिजीत देशपांडे

आइसोटोप और. . . . 16
सुशील जोशी

नक्शों से दोस्ती. . . . 29
यमुना सनी

परमाणु से लेज़र 41
सतीश ओगले

सवालीराम 53

ज़रा सिर 60

चमड़ी की संवेदनाएं 65
जे. बी. एस. हाल्डेन

खेल भी और पहेलियां 69

पाठ्य-पुस्तकों की हिन्दी 75
कृष्णकुमार

उड़ाने वाली पतंग 89
जी. ए. कुलकर्णी

दो मुंहा सांप 96
के. आर. शर्मा