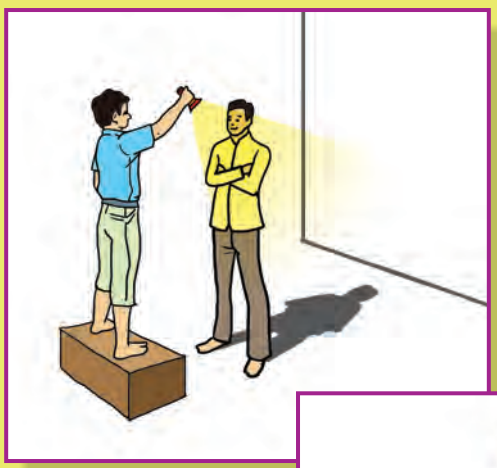
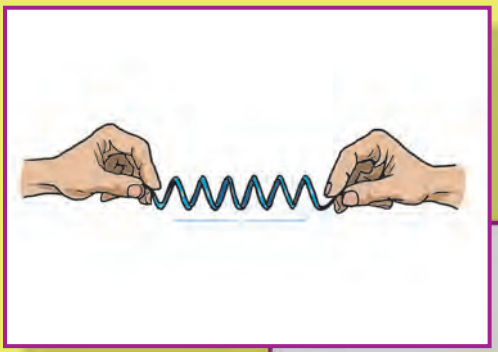
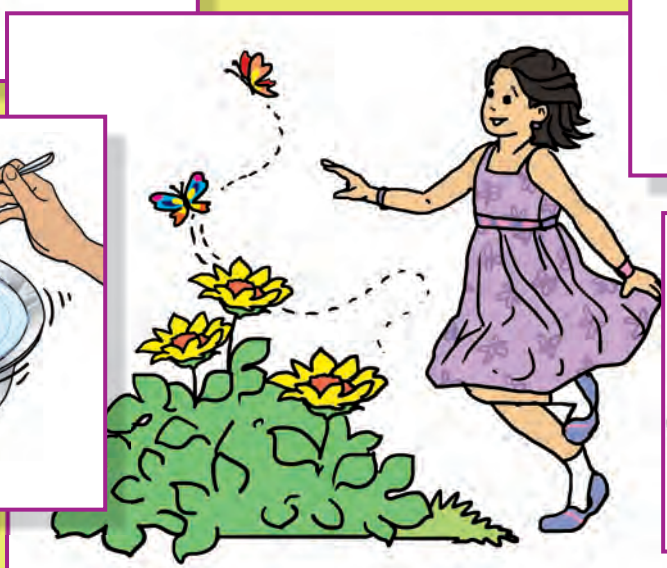
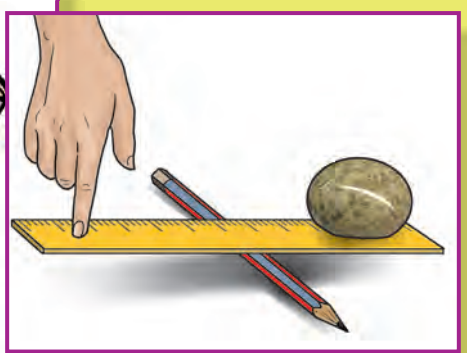
सामान्य विज्ञान

छठी कक्षा









भारत का संविधान

भाग 4 क

मूल कर्तव्य

अनुच्छेद 51 क

मूल कर्तव्य– भारत के प्रत्येक नागरिक का यह कर्तव्य होगा कि वह –

(क) संविधान का पालन करे और उसके आदर्शों, संस्थाओं, राष्ट्र ध्वज और राष्ट्रगान का आदर करे;

(ख) स्वतंत्रता के लिए हमारे राष्ट्रीय आंदोलन को प्रेरित करने वाले उच्च आदर्शों को हृदय में संजोए रखे और उनका पालन करें;

(ग) भारत की प्रभुता, एकता और अखंडता की रक्षा करे और उसे अक्षुण्ण रखें;

(घ) देश की रक्षा करे और आह्वान किए जाने पर राष्ट्र की सेवा करे;

(ङ) भारत के सभी लोगों में समरसता और समान भ्रातृत्व की भावना का निर्माण करे जो धर्म, भाषा और प्रदेश या वर्ग पर आधारित सभी भेदभावों से परे हो, ऐसी प्रथाओं का त्याग करे जो स्त्रियों के सम्मान के विरुद्ध है;

(च) हमारी सामासिक संस्कृति की गौरवशाली परंपरा का महत्व समझे और उसका परिरक्षण करे;

(छ) प्राकृतिक पर्यावरण की, जिसके अंतर्गत वन, झील, नदी और वन्य जीव हैं, रक्षा करे और उसका संवर्धन करे तथा प्राणिमात्र के प्रति दयाभाव रखे;

(ज) वैज्ञानिक दृष्टिकोण, मानववाद और ज्ञानार्जन तथा सुधार की भावना का विकास करें;

(झ) सार्वजनिक संपत्ति को सुरक्षित रखे और हिंसा से दूर रहे;

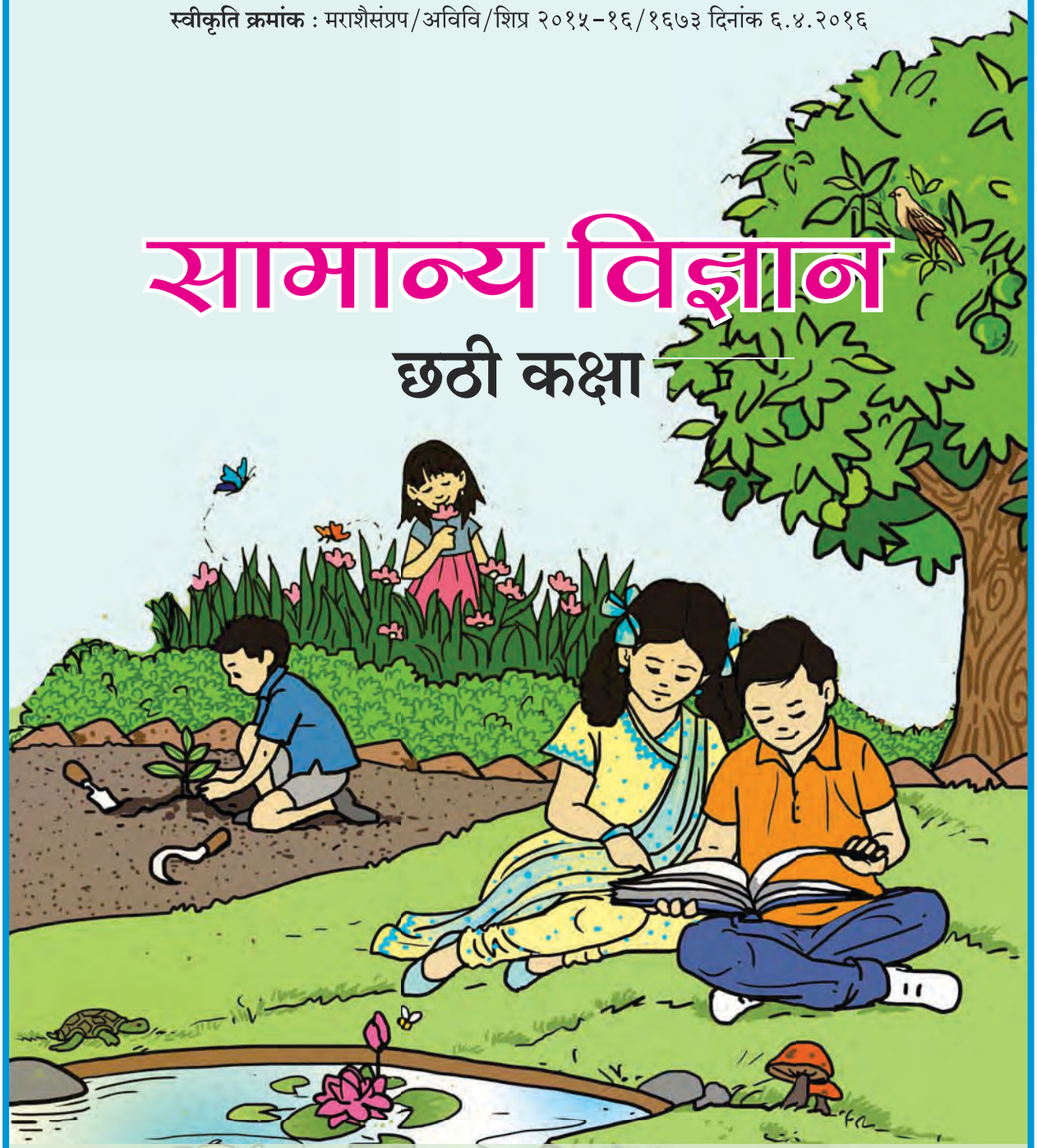
(ञ) व्यक्तिगत और सामूहिक गतिविधियों के सभी क्षेत्रों में उत्कर्ष की ओर बढ़ने का सतत प्रयास करे जिससे राष्ट्र निरंतर बढ़ते हुए प्रयत्न और उपलब्धि की नई ऊँचाइयों को छू ले;

(ट) यदि माता-पिता या संरक्षक है, छह वर्ष से चौदह वर्ष तक की आयु वाले अपने, यथास्थिति, बालक या प्रतिपाल्य के लिए शिक्षा के अवसर प्रदान करे ।

स्वीकृति क्रमांक : मराशैसंप्रप/अविवि/शिप्र २०१५-१६/१६७३ दिनांक ६.४.२०१६

सामान्य विज्ञान

छठी कक्षा



महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे .

LHA4CV

आपके स्मार्टफोन में DIKSHA APP द्वारा पाठ्यपुस्तक के पहले पृष्ठ के Q. R. Code द्वारा डिजिटल पाठ्यपुस्तक और प्रत्येक पाठ में दिए गए Q. R. Code द्वारा आपको पाठ से संबंधित अध्ययन अध्यापन के लिए उपयुक्त दृकश्राव्य साहित्य उपलब्ध होगा ।

प्रथमावृत्ति : २०१६
पुनर्मुद्रण : २०२१

© महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे ४११ ००४.

इस पुस्तक का सर्वाधिकार महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ के अधीन सुरक्षित है। इस पुस्तक का कोई भी भाग महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ के संचालक की लिखित अनुमति के बिना प्रकाशित नहीं किया जा सकता।

शास्त्र विषय समिति :

डॉ. चंद्रशेखर वसंतराव मुरुमकर, अध्यक्ष
डॉ. दिलीप सदाशिव जोग,सदस्य
डॉ. अभय जेरे, सदस्य
डॉ. सुलभा नितिन विधाते, सदस्य
श्रीमती मृणालिनी देसाई, सदस्य
श्री गजानन शिवाजीराव सूर्यवंशी, सदस्य
श्री सुधीर यादवराव कांबळे, सदस्य
श्रीमती दिपाली धनंजय भाले, सदस्य
श्री राजीव अरूण पाटोळे, सदस्य-सचिव

शास्त्र विषय अभ्यास गट :

डॉ. प्रभाकर नागनाथ क्षीरसागर
डॉ.शेख मोहम्मद वाकीओद्दीन एच.
डॉ.विष्णू वझे
डॉ.अजय दिगंबर महाजन
डॉ.गायत्री गोरखनाथ चोकडे
श्री प्रशांत पंडीतराव कोळसे
श्रीमती.कांचन राजेंद्र सोरटे
श्री शंकर भिकन राजपूत
श्रीमती.मनिषा राजेंद्र दहीवेलकर
श्री दयाशंकर विष्णू वैद्य
श्रीमती.श्वेता ठाकूर
श्री सुकुमार नवले
श्री हेमंत अच्युत लागवणकर
श्री नागेश भिमसेवक तेलगोटे
श्री मनोज रहांगडाळे
श्री मोहम्मद आतिक अब्दुल शेख
श्रीमती. ज्योती मेडपिलवार
श्रीमती. दिप्ती चंदनसिंग बिश्त
श्रीमती. पुष्पलता गावंडे
श्रीमती. अंजली खडके
श्री राजेश वामनराव रोमन
श्री विश्वास भावे
श्रीमती.ज्योती दामोदर करणे

मुखपृष्ठ व सजावट :

श्रीमती जान्हवी दामले-जेधे
श्री सुरेश गोपिचंद इसावे
कु. आशना अडवाणी
श्री मनोज कांबळे

अक्षरांकन :

मुद्रा विभाग, पाठ्यपुस्तक मंडळ, पुणे.

कागज : ७० जी.एस.एम. क्रिमव्होव्ह

मुद्रणादेश :

मुद्रक :

संयोजक

श्री राजीव अरूण पाटोळे
विशेषाधिकारी, शास्त्र विभाग
पाठ्यपुस्तक मंडळ, पुणे.

भाषांतरकार : श्री शालिग्राम एस. तिवारी,
श्री गिरिजाशंकर आर. त्रिपाठी
समीक्षक : श्री गजानन सूर्यवंशी, डॉ. प्रमोद शुक्ल
भाषांतर संयोजक : डॉ. अलका पोतदार,
विशेषाधिकारी, हिंदी
संयोजन सहायक : सौ.संध्या विनय उपासनी
विषय सहायक, हिंदी

निर्मिती

श्री. सच्चितानंद आफळे,
मुख्य निर्मिति अधिकारी
श्री. राजेंद्र विसपुते,
निर्मिति अधिकारी

प्रकाशक

श्री. विवेक उत्तम गोसावी,
नियंत्रक
पाठ्यपुस्तक निर्मिति मंडळ,
प्रभादेवी, मुंबई-२५.

भारत का संविधान

उद्देशिका

हम, भारत के लोग, भारत को एक **संपूर्ण प्रभुत्व-संपन्न समाजवादी पंथनिरपेक्ष लोकतंत्रात्मक गणराज्य** बनाने के लिए, तथा उसके समस्त नागरिकों को :

सामाजिक, आर्थिक और राजनैतिक **न्याय,**
विचार, अभिव्यक्ति, विश्वास, धर्म
और उपासना की **स्वतंत्रता,**
प्रतिष्ठा और अवसर की **समता**

प्राप्त कराने के लिए,
तथा उन सब में

व्यक्ति की गरिमा और राष्ट्र की एकता
और अखंडता सुनिश्चित करने वाली **बंधुता**

बढ़ाने के लिए

दृढ़संकल्प होकर **अपनी इस संविधान सभा में** आज तारीख 26 नवंबर, 1949 ई. (मिति मार्गशीर्ष शुक्ला सप्तमी, संवत् दो हजार छह विक्रमी) **को एतद् द्वारा इस संविधान को अंगीकृत, अधिनियमित और आत्मार्पित करते हैं ।**

राष्ट्रगीत

जनगणमन – अधिनायक जय हे
भारत – भाग्यविधाता ।
पंजाब, सिंधु, गुजरात, मराठा,
द्राविड, उत्कल, बंग,
विंध्य, हिमाचल, यमुना, गंगा,
उच्छल जलधितरंग,
तव शुभ नामे जागे, तव शुभ आशिस मागे,
गाहे तव जयगाथा,
जनगण मंगलदायक जय हे,
भारत – भाग्यविधाता ।
जय हे, जय हे, जय हे,
जय जय जय, जय हे ।।

प्रतिज्ञा

भारत मेरा देश है । सभी भारतीय मेरे भाई-बहन हैं ।

मुझे अपने देश से प्यार है । अपने देश की समृद्ध तथा विविधताओं से विभूषित परंपराओं पर मुझे गर्व है ।

मैं हमेशा प्रयत्न करूँगा/करूँगी कि उन परंपराओं का सफल अनुयायी बनने की क्षमता मुझे प्राप्त हो ।

मैं अपने माता-पिता, गुरुजनों और बड़ों का सम्मान करूँगा/करूँगी और हर एक से सौजन्यपूर्ण व्यवहार करूँगा/करूँगी ।

मैं प्रतिज्ञा करता/करती हूँ कि मैं अपने देश और अपने देशवासियों के प्रति निष्ठा रखूँगा/रखूँगी । उनकी भलाई और समृद्धि में ही मेरा सुख निहित है ।

प्रस्तावना

'राष्ट्रीय पाठ्यक्रम प्रारूप २००५' और 'बच्चों का निःशुल्क एवं अनिवार्य शिक्षा का अधिकार अधिनियम–२००९' के अनुसार महाराष्ट्र राज्य में **'प्राथमिक शिक्षा पाठ्यक्रम २०१२'** तैयार किया गया । शासनमान्य इस पाठ्यक्रम को शैक्षिक वर्ष २०१३–२०१४ से क्रमशः प्रारंभ हुआ है । इस पाठ्यक्रम में कक्षा तीसरी से पाँचवीं तक सामान्य विज्ञान का समावेश 'परिसर अध्ययन' में किया गया है । कक्षा छठी से पाठ्यक्रम में 'सामान्य विज्ञान' एक स्वतंत्र विषय है। इसके अनुसार पाठ्यपुस्तक मंडल ने 'सामान्य विज्ञान' विषय की कक्षा छठी की प्रस्तुत पाठ्यपुस्तक तैयार की है। यह पाठ्यपुस्तक आपके हाथों में देते हुए हमें विशेष आनंद का अनुभव हो रहा है ।

अध्ययन–अध्यापन प्रक्रिया ज्ञानरचनावादी तथा बालकेंद्रित हो, स्वयं–अध्ययन पर बल दिया जाए, अध्ययन–अध्यापन प्रक्रिया आनंददायी हो; यह व्यापक दृष्टिकोण सामने रखकर यह पुस्तक तैयार की गई है । अध्ययन–अध्यापन करते समय यह स्पष्ट होना चाहिए कि प्राथमिक शिक्षा के विभिन्न सोपानों पर विद्यार्थियों को निश्चित रूप से कौन–कौन–सी क्षमताएँ प्राप्त करनी हैं । इसके लिए इस पुस्तक में सामान्य विज्ञान विषय की अपेक्षित क्षमताओं का उल्लेख किय गया है । इन क्षमताओं के संदर्भ में पाठ्यपुस्तक की विषय–वस्तु का नवीनतापूर्ण विन्यास किया गया है । विद्यार्थियों द्वारा प्रेक्षण करना, कृतियों के आधार पर जानकारी प्राप्त करना, जानकारी का संकलन करना तथा उसके अनुसार वर्गीकरण करना, अनुमान लगाना, निष्कर्ष निकालना आदि पर आधारित कृतियों, उपक्रमों तथा विषय–वस्तु के लिए पुस्तक में विभिन्न शीर्षकों का उपयोग किया गया है । पुस्तक में दी गई पूरक जानकारी विद्यार्थियों के अध्ययन को अधिक प्रभावकारी बना सकेगी । अध्यापन को यथासंभव कृतिप्रधान बनाने के लिए जगह–जगह पर उपक्रम दिए गए हैं । विद्यार्थियों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण का निर्माण करना इस पाठ्यपुस्तक का प्रमुख उद्देश्य है । विज्ञान के साथ ही, परिसर के प्रौद्योगिकी के उपयोग का परिचय, पर्यावरण के विषय में जागरूकता, सामाजिक ज्ञान आदि का विचार इस पुस्तक की महत्त्वपूर्ण विशेषता है ।

इस पाठ्यपुस्तक को अधिक से अधिक निर्दोष तथा स्तरीय बनाने की दृष्टि से महाराष्ट्र के सभी भागों से चुने गए शिक्षकों, कुछ शिक्षा–विशेषज्ञों तथा विषय के जानकारों द्वारा इस पुस्तक की समीक्षा कराई गई है । प्राप्त सुझावों और अभिप्रायों पर सावधानीपूर्वक विचार करके इस पुस्तक को अंतिम रूप दिया गया है । मंडल की विज्ञान विषय समिति, अभ्यास गट के सदस्य तथा चित्रकार आदि के निष्ठापूर्ण परिश्रम द्वारा यह पुस्तक तैयार की गई है। मंडल इन सभी का मनःपूर्वक आभारी है ।

आशा है कि विद्यार्थी, शिक्षक एवं अभिभावक इस पुस्तक का स्वागत करेंगे ।

(डॉ. सुनिल मगर)
संचालक
महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व
अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे.

पुणे
दिनांक : ९ मई २०१६, अक्षयतृतीया
भारतीय सौर : १९ वैशाख १९३८

शिक्षकों के लिए

- विज्ञान का अध्ययन करते समय नई-नई बातों की जानकारी होती है, नए तथ्य समझ में आते हैं । इसीलिए मन में जिज्ञासा रखने वाले छोटे बच्चों को यह विषय मनोरंजक लगता है । फिर भी, विज्ञान की शिक्षा का वास्तविक उद्देश्य यह है कि विश्व और उसमें घटने वाली घटनाओं के विषय में तर्कपूर्ण ढंग और बुद्धि-विवेक से विचार करना आए और इस आधार पर आत्मविश्वास तथा आनंद के साथ जीवन जीना आए । इसके साथ-साथ विज्ञान की शिक्षा से यह भी अपेक्षित है कि लोगों में सामाजिक ज्ञान तथा पर्यावरण संवर्धन के विषय में जागरूकता का विकास हो तथा प्रौद्योगिकी का उपयोग करने में सहजता आए ।
- प्रत्येक व्यक्ति में विश्व की पर्याप्त एवं यथार्थ जानकारी तथा समझ होनी चाहिए । परंतु तीव्रता से बदलते विश्व में व्यक्तित्व के इस सर्वांगीण विकास के लिए जीवन के एक सोपान पर अर्जित ज्ञान संपूर्ण जीवन के लिए पर्याप्त नहीं हो सकता, इसलिए जानकारी अथवा ज्ञान प्राप्त करने के कौशल सीखना आवश्यक हो जाता है । विज्ञान-अध्ययन की प्रक्रिया में निश्चित रूप से ये कौशल ही उपयोगी होते हैं ।
- विज्ञान विषय की अनेक बातें पढ़कर समझने की अपेक्षा सीधे प्रेक्षण द्वारा सहजता से समझ में आती हैं । कुछ अमूर्त कल्पनाएँ संबंधित क्रिया के परिणामस्वरूप मूर्त रूप प्राप्त कर लेती हैं । इसलिए इनसे संबंधित प्रयोग किए जाते हैं। ऐसी कृतियों से निष्कर्ष निकालना और उसकी जाँच करना आदि कौशल भी आत्मसात होते हैं । इसके द्वारा, विज्ञान का अध्ययन करते समय जानकारी प्राप्त करने के कौशलों का अभ्यास सहजता से होता है और वे अंगीकृत हो जाते हैं । ये कौशल विद्यार्थियों की जीवन-पद्धति के अविभाज्य अंग बनें, यह विज्ञान की शिक्षा का महत्त्वपूर्ण उद्देश्य है ।
- विज्ञान की जो बात सीखे उसे शब्दों में व्यक्त कर दूसरों को बता सकना, उसके आधार पर आगे अध्ययन कर सकना और अंत में प्राप्त ज्ञान के कारण प्रत्येक के आचरण में उचित बदलाव आए; ऐसी अपेक्षाएँ विज्ञान की शिक्षा से हैं । इसीलिए प्रकरण पढ़ाते समय यह निश्चित करना आवश्यक है कि विज्ञान की विषय-वस्तु के साथ इन कौशलों का भी विकास हो रहा है या नहीं ।
- पूर्वज्ञान का जायजा लेने के लिए '**थोड़ा याद करो**' तथा बच्चों के अनुभव द्वारा प्राप्त ज्ञान एवं उनकी अन्य जानकारी एकत्र करके पाठ्यांश की प्रस्तावना करने के लिए पाठ्यांशों के प्रारंभ में '**बताओ तो**' भाग है । विशिष्ट प्रकार का पूर्वानुभव देने के लिए '**करो और देखो**' है और ऐसा अनुभव शिक्षकों द्वारा विद्यार्थियों को दिए जाने के लिए '**आओ करके देखें**' है, पाठ्यांश तथा पूर्व ज्ञान का एक साथ उपयोग करने के लिए '**थोड़ा सोचो**' है, '**यह सदैव ध्यान में रखो**' द्वारा विद्यार्थियों को कुछ महत्त्वपूर्ण जानकारी अथवा मूल्य दिए गए हैं । प्रस्तुत पाठ्यपुस्तक में बाहर की जानकारी की कल्पना कराने, अतिरिक्त जानकारी प्राप्त करने तथा स्वतंत्र रूप से संदर्भ खोजने की आदत डालने के लिए '**जानो और चर्चा करो**', '**जानकारी प्राप्त करो**' '**क्या तुम जानते हो**' और '**चारों ओर दृष्टिपात**' जैसे भाग हैं ।
- प्रस्तुत पाठ्यपुस्तक केवल कक्षा में पढ़कर और समझाकर सिखाने के लिए नहीं है, अपितु इसके अनुसार कृति करके विद्यार्थी कैसे ज्ञान प्राप्त करें, इसका मार्गदर्शन करने के लिए है । इसे वे सहजता से समझेंगे । इस कृति तथा इस पर आधारित स्पष्टीकरण और कक्षा में हुई चर्चा के बाद विद्यार्थी यह पुस्तक पढ़ने में कठिनाई का अनुभव नहीं करेंगे तथा प्रकरण के अध्ययन से प्राप्त ज्ञान का एकत्रीकरण तथा दृढ़ीकरण सहजता से होगा । प्रकरण समझने में पाठ्यांश के साथ दिए गए पर्याप्त एवं आकर्षक चित्रों की सहायता मिलेगी ।
- शिक्षक **बताओ तो, थोड़ा सोचो** आदि चर्चा-संदर्भों तथा कृति एवं प्रयोग के लिए पूर्व तैयारी करें । इस संबंध में कक्षा में चर्चा होते समय अनौपचारिक वातावरण होना चाहिए । अधिक से अधिक विद्यार्थियों को चर्चा में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करें । विद्यार्थियों द्वारा किए गए प्रयोगों, उपक्रमों आदि के विषय में कक्षा में प्रतिवेदन प्रस्तुत करना, प्रदर्शनी लगाना, विज्ञान दिवस मनाना आदि कार्यक्रमों का आस्थापूर्वक आयोजन करें ।
- आगे इस पुस्तक में समाविष्ट विज्ञान की विषय-वस्तु तथा अवधारणाओं का संक्षेप में विवरण दिया गया है । इसके साथ ही, कौन-से कौशल सीखने हैं, इसकी भी सूची दी गई है । शिक्षक इस बात का ध्यान रखें कि प्रकरण पढ़ाते समय विद्यार्थी इनमें से अधिक से अधिक कौशलों का उपयोग करें और सीखें ।

आवरण पृष्ठ १ : पाठ्यपुस्तक में दिए गए प्रयोगों के चित्र **आवरण पृष्ठ ४ :** कास पठार पर पाई जाने वाली विविधता ।

सामान्य विज्ञान अध्ययन निष्पत्ति : छठी कक्षा

सुझाई गई शिक्षा प्रक्रिया

विद्यार्थी को जोड़ी या वैयक्तिक/गुट में सर्वसमावेशक कृति करने का मौका प्रदान करना तथा निम्न बातों के लिए प्रोत्साहित करना।

- परिसर, प्राकृतिक प्रक्रिया, घटना को देखना, स्पर्श करना, स्वाद लेना, सूँघना, सुनना इन ज्ञानेंद्रियों द्वारा खोज करना।
- प्रश्न उपस्थित करना, मनन करना, कृति, भूमिका नाटक वादविवाद, आयसीटी का उपयोग आदि की सहायता से उत्तर ढूँढ़ना/खोजना।
- कृति, प्रयोग, सर्वेक्षण, क्षेत्रभेंट के दरमियान किए गए निरीक्षणों को दर्ज करना।
- दर्ज की हुई जानकारी का विश्लेषण करना, परिणामों के अर्थ निश्चित करना तथा अनुमान निकालना, सामान्यीकरण करना, मित्र और वयस्कों के साथ निष्कर्ष उभयनिष्ठ/सामायिक करना।
- नवीन कल्पना को सादर करना, नवीन रचना/नमूने ऐन मौके पर विस्तारित करना आदि से सर्जनशीलता को प्रदर्शित करना।
- सहकारिता, सहयोग, सत्य/प्रामाणिक वृतांत देना, संसाधनों का उचित मात्रा में उपयोग आदि मूल्य आत्मसात करना तथा उनका स्वीकार एवं प्रशंसा करना।
- विश्व और उससे संदर्भित विभिन्न घटकों का निरीक्षण करना।

अध्ययन निष्पत्ति

विद्यार्थी —

06.72.01 पदार्थों और जीवों जैसे–वनस्पति रेशे, पुष्प आदि के अवलोकन योग्य विशेषताओं जैसे–बाह्य आकृति, बनावट, कार्य, गंध आदि के आधार पर पहचान करते हैं।

06.72.02 पदार्थों और जीवों में गुणों, संरचना एवं कार्यों के आधार पर भेद करते हैं जैसे–तंतु (रेशे) एवं धागे में, मूसला एवं रेशेदार जड़ में, विद्युत–चालक एवं विद्युत–रोधक में आदि।

06.72.03 पदार्थों, जीवों और प्रक्रियाओं को अवलोकन योग्य गुणों के आधार पर वर्गीकृत करते हैं जैसे–पदार्थों को विलेय, अविलेय, पारदर्शी, पारभासी एवं अपारदर्शी के रूप में; परिवर्तनों को, उत्क्रमणीय हो सकते हैं एवं उत्क्रमणीय नहीं हो सकते, के रूप में; पौधों को शाक, झाड़ी, वृक्ष, विसर्पी लता, आरोही के रूप में; आवास के घटकों को जैव एवं अजैव घटकों के रूप में; गति को सरल रेखीय, वर्तुल एवं आवर्ती के रूप में आदि।

06.72.04 प्रश्नों के उत्तर ज्ञात करने के लिए सरल छानबीन करते हैं जैसे– पशु चारे में पोषक तत्त्व कौन से हैं? क्या समस्त भौतिक परिवर्तन उत्क्रमणीय किए जा सकते हैं? क्या स्वतंत्रतापूर्वक लटका हुआ चुंबक किसी विशेष दिशा में अवस्थित हो जाता है?

06.72.05 प्रक्रियाओं और परिघटनाओं को कारणों से संबंधित करते हैं जैसे– भोजन और अभावजन्य रोग; वनस्पति एवं जंतुओं का आवास के साथ अनुकूलन; प्रदूषकों के कारण वायु की गुणवत्ता आदि।

06.72.06 प्रक्रियाओं और परिघटनाओं की व्याख्या करते हैं जैसे–पादप रेशों का प्रसंस्करण, पौधों एवं जंतुओं में गति, छाया का बनना, समतल दर्पण से प्रकाश का परावर्तन, वायु के संघटन में विभिन्नता, वर्मीकंपोस्ट (कृमिकंपोस्ट) का निर्माण आदि।

06.72.07 भौतिक राशियों जैसे–लंबाई का मापन करते हैं तथा मापन को एस.आई. मात्रक (अंतर्राष्ट्रीय मात्रक–प्रणाली) में व्यक्त करते हैं।

06.72.08 जीवों और प्रक्रियाओं के नामांकित चित्र/फ्लो चार्ट बनाते हैं जैसे–पुष्प के भाग, संधियाँ, निस्यंदन (फिल्टर करना), जलचक्र आदि।

06.72.09 अपने परिवेश की सामग्रियों का उपयोग कर मॉडलों का निर्माण करते हैं और उनकी कार्यविधि की व्याख्या करते हैं जैसे–पिनहोल कैमरा, पेरिस्कोप, विद्युत टॉर्च आदि।

06.72.10 वैज्ञानिक अवधारणाओं की समझ को दैनिक जीवन में प्रयोग करते हैं जैसे–संतुलित भोजन हेतु भोज्य पदार्थों का चयन करना, पदार्थों को अलग करना, मौसम के

अनुकूल कपड़ों का चयन करना, दिक्सूची के प्रयोग द्वारा दिशा का ज्ञान करना, भारी वर्षा/अकाल की परिस्थितियों से निपटने की प्रक्रिया में सुझाव देना आदि।

06.72.11 पर्यावरण की सुरक्षा हेतु प्रयास करते हैं जैसे–भोजन, जल, विद्युत के अपव्यय और कचरे के उत्पादन को न्यूनतम करना; वर्षा जल संग्रहण; पौधों की देखभाल अपनाने हेतु जागरूकता फैलाना आदि।

06.72.12 डिजाइन बनाने, योजना बनाने एवं उपलब्ध संसाधनों का उपयोग करने में रचनात्मकता का प्रदर्शन करते हैं।

06.72.13 ईमानदारी, वस्तुनिष्ठता, सहयोग, भय एवं पूर्वाग्रहों से मुक्ति जैसे मूल्यों को प्रदर्शित करते हैं।

06.72.14 विश्व के विभिन्न घटक जैसे – तारे, ग्रह, उपग्रह, लघुग्रह का निरीक्षण करके इनका तुलनात्मक अध्ययन करते हैं।

06.72.15 Internet, सूचना संप्रेषण के विभिन्न साधन तथा तकनीकों का प्रयोग करके विभिन्न संकल्पनाओं, प्रक्रियाओं की जानकारी प्राप्त करते हैं।

अनुक्रमणिका

अ.क्र.	पाठ का नाम	पृष्ठ क्र.
१.	प्राकृतिक संसाधन – हवा, पानी तथा जमीन	१
२.	सजीव सृष्टि	९
३.	सजीवों की विविधता और वर्गीकरण	१८
४.	आपदा – प्रबंधन	२६
५.	आसपास के पदार्थ – अवस्थाएँ और गुणधर्म	३२
६.	हमारे उपयोगी पदार्थ	४२
७.	पोषण और आहार	५०
८.	हमारा अस्थितंत्र तथा त्वचा	५७
९.	गति तथा गति के प्रकार	६५
१०.	बल तथा बल के प्रकार	७०
११.	कार्य और ऊर्जा	७६
१२.	सरल यंत्र	८४
१३.	ध्वनि	९१
१४.	प्रकाश और छाया का निर्माण	९७
१५.	चुंबक द्वारा मनोरंजन	१०५
१६.	ब्रह्मांड का अंतरंग	११२