IYC 2011 के दौरान विज्ञान प्रसार के प्रयास

Efforts of Vigyan Prasar during IYC 2011

- मनीष मोहन गोरे[5]

--Manish Mohan Gore

Abstract:

Vigyan Prasar (VP) is an autonomous organisation of the Department of S&T, Govt. of India with the principal objective to create scientific awareness among the common masses. During the IYC 2011, VP did several programmes for the promotion of the central theme of the chemistry year. Major programmes performed by the organisation were organising chemistry orientation workshops all over the country, development of a chemistry kit and CD on innovative chemistry experiments for the youth, publication of the biographies of the world famous chemists in VP monthly newsletter Dream 2047 etc. A brief account on the activities of VP during IYC 2011 is depicted in this article.

Key words: Orientation programmes, Interactiveplatform, global experiments.

सारांश:

विज्ञान प्रसार विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार का एक स्वायत्तशासी संस्थान है जिसका प्रमुख उद्देश्य आम लोगों में विज्ञान के प्रति जागरूकता उत्पन्न करना है। IYC-2011 के दौरान, विज्ञान प्रसार ने इस खास वर्ष के केंद्रीय विचार के प्रोत्साहन हेतु अनेक कार्यक्रमों के आयोजन किए। इनमें से प्रमुख रहे रसायन विज्ञान पर केंद्रित राष्ट्रव्यापी अभिमुखीकरण कार्यशालाओं, रसायन विज्ञान किट और रसायन विज्ञान प्रयोगों पर केंद्रित सीडी का विकास, रसायनज्ञों की जीवनियों पर केंद्रित लेखों का विज्ञान प्रसार की मासिक पत्रिका ड्रीम 2047 में प्रकाशन आदि। विज्ञान प्रसार के इन्हीं प्रयासों का एक संक्षिप्त विवरण इस लेख में प्रस्तुत किया गया है।

विषय बोधक शब्द: अभिमुखीकरण कार्यक्रम, परस्पर संवादात्मक मंच, वैश्विक प्रयोग

अंतर्राष्ट्रीय रसायन विज्ञान वर्ष:

संयुक्त राष्ट्र द्वारा वर्ष 2011 को अंतर्राष्ट्रीय रसायन वर्ष (IYC 2011) घोषित किया गया था जिसे यह रसायन विज्ञान की उपलब्धियों और मानव कल्याण में इसके योगदान के एक विश्वव्यापी उत्सव के रूप में मनाया गया। केंद्रीय विषय 'रसायन विज्ञान - हमारा जीवन, हमारा भविष्य' के अंतर्गत परस्पर-संवादात्मक, मनोरंजक एवं शैक्षिक गतिविधियों की एक श्रृंखला की कल्पना साकार की। भारत

[5] मनीष मोहन गोरे, कनि. वैज्ञानिक अधिकारी, विज्ञान प्रसार, ए 50, सेक्टर 62, नोएडा 201 309 (उत्तर प्रदेश), ई मेल: mmgore@vigyanprasar.gov.in

में रसायन विज्ञान वर्ष के दौरान स्थानीय, क्षेत्रीय और राष्ट्रीय स्तर पर जन-सहभागिता इन गतिविधियों का एक प्रमुख उद्देश्य था। IYC 2011 के दो मुख्य उद्देश्य थेः

युवाओं को रसायन विज्ञान की ओर आकर्षित करना, और हमारे दैनिक जीवन में रसायन विज्ञान के महत्व के बारे लोक सराहना में बढ़ोतरी करना। इससे पहले 'विश्व भौतिकी वर्ष 2005', 'अंतर्राष्ट्रीय पृथ्वी ग्रह वर्ष-2008', 'अंतर्राष्ट्रीय खगोलिकी वर्ष-2009', और 'अंतर्राष्ट्रीय जैव-विविधता वर्ष 2010' के अवसरों की तरह ही विज्ञान प्रसार ने IYC-2011 के दौरान भी श्रृंखलाबद्ध गतिविधियां संचालित कीं। इनका एक संक्षिप्त लेखा-जोखा यहां पर प्रस्तुत है।

रसायन विज्ञान के शिक्षकों के लिए राष्ट्रव्यापी अभिमुखीकरण कार्यक्रम:

विज्ञान प्रसार ने रसायन विज्ञान के स्कूली शिक्षकों हेतु देश के विभिन्न भागों में अभिमुखीकरण कार्यशालाओं की एक श्रृंखला आयोजित किया। रसायन विज्ञान के शिक्षण को अधिक रूचिकर एवं परस्पर संवादात्मक बनाने के लिए विज्ञान प्रसार द्वारा विकसित नवाचारी शिक्षण सामग्री का प्रदर्शन करना इस योजना का मंतव्य था। विज्ञान प्रसार द्वारा इस प्रकार की ग्यारह कार्यशालाएं IYC-2011 के दौरान उत्तर प्रदेश, केरल, तमिलनाडु, असम, जम्मू कश्मीर, गुजरात, गोवा, मुंबई, आंध्र प्रदेश में आयोजित की गईं।

उपरोक्त प्रत्येक कार्यशाला में रसायन विज्ञान के 50 अध्यापकों को भाग लेने के लिए आमंत्रित किया गया। इस अभिमुखीकरण कार्यक्रम के घटक थेः 1) अंतर्राष्ट्रीय रसायन विज्ञान वर्ष 2011 पर विचार विमर्श और रसायन विज्ञान के विभिन्न पहलुओं पर व्याख्यान; 2) नवाचारी शिक्षण सामग्री का प्रदर्शन; 3) अध्यापकों द्वारा प्रस्तुतियां 4) वैश्विक प्रयोग "जलः एक रासायनिक विलयन" पर परिचर्चा; और 5) इस अभियान के व्यापक प्रचार के लिए मीडियाकर्मियों से बातचीत।

रसायन विज्ञान पर गतिविधि किट

विज्ञान प्रसार और गुजरात साइंस सिटी परिषद, अहमदाबाद ने IYC-2011 के दौरान संयुक्त रूप से रसायन विज्ञान पर आधारित एक गतिविधि किट विकसित की। अंतर्राष्ट्रीय रसायन विज्ञान वर्ष 2011 मनाने के लिए देशव्यापी आउटरीच कार्यक्रम के एक अंग के रूप में इस किट को हिंदी और अंग्रेजी, दोनों ही भाषाओं में बनाया गया। हैंड्स-ऑन गतिविधियों के जरिए

दैनिक जीवन में रसायन विज्ञान की धारणा एवं अनुप्रयोग की समझ हेतु विद्यार्थियों को इसमें शामिल

करना इसका मूल लक्ष्य है। इस गतिविधि किट में विभिन्न प्रकार की 45 'स्वयं करें' गतिविधियों को समझाया गया है। इन गतिविधियों की एक सूची यहां पर दी जा रही है।

"रसायन विज्ञान" किट में गतिविधियों की सूची

क्रमांक	गतिविधियां	क्रमांक	गतिविधियां
1.	रसायन विज्ञान क्या है (पोस्टर)	24.	निष्प्रभावीकरण
2.	आवर्त सारणी (पोस्टर)	25.	हल्दी सूचक
3.	कुछ महत्वपूर्ण रसायनज्ञ (पोस्टर)	26.	मैं सूचक कागज बना सकता हूं
4.	यंत्र तथा सुरक्षा नोट	27.	चढ़ते हुए रंग
5.	ठोस, तरल, गैसें	28.	मेरी परखनली में इन्द्रधनुष के रंग
6.	द्रव्य की बदलती अवस्था	29.	मैं pH कागज बना सकता हूं
7.	जल विलयन	30.	न्यायालयिक विज्ञान
8.	जल निलंबन	31.	चित्र चुराना
9.	सूर्यास्त देखें	32.	उंगलियों के निशान लेना
10.	ऑक्सीजन	33.	गुप्त संदेश
11.	अग्निशमन गैस	34.	माउथफुल रसायन
12.	विस्फोटक गैस	35.	ताज़ा फूलों का रसायन विज्ञान
13.	ज्वालामुखी	36.	कोई रहस्य नहीं, बल्कि रसायन विज्ञान
14.	ऑस्मोसिस	37.	नाखून पर तांबे का आवरण
15.	क्रिस्टल का हार	38.	प्लास्टिक
16.	साबुन	39.	अपना प्लास्टिक स्वयं बनाएं
17.	अपना साबुन स्वयं बनाएं	40.	आओ खेलें मिट्टी से
18.	मेरे भोजन में प्रोटीन	41.	कार्बन चक्र
19.	मेरे भोजन में ऊर्जा	42.	कार्बन व इसके अपररूप
20.	वसायुक्त भोजन	43.	खेल गेम कार्ड्स
21.	उछलता अंडा	44.	खेल- आढ़ी तिरछी परमाणु पहेली
22.	ठंडे व गर्म घोल	45.	गेंद एवं छड़ मॉडल
23.	छिपना ढूंढना		

रसायन विज्ञान में नवाचारी प्रयोग

IYC-2011 विज्ञान प्रसार ने रसायन विज्ञान पर 40 नवाचारी प्रयोग विकसित किए। रसायन विज्ञान के इन 40 नवाचारी प्रयोगों के दस्तावेज तैयार करने के लिए विशेषज्ञों को बुलाया गया। इन प्रयोगों को तैयार करने वाले विशेषज्ञों के द्वारा प्रयोगों के संचालन के दौरान तीन दिन विडियो शूटिंग की गई। इन प्रयोगों के आधार पर एक सीडी तैयार की गई, जिसको अंतर्राष्ट्रीय रसायन विज्ञान वर्ष 2011 के अंतर्गत संचालित कार्यक्रमों के दौरान संसाधन सामग्री के रूप में प्रयोग किया गया। इन प्रयोगों का एक मैनुअल भी तैयार किया गया है।

"चमत्कारों के पीछे रसायन विज्ञान" पर गतिविधि पुस्तक

विज्ञान प्रसार 'चमत्कारों के पीछे रसायन विज्ञान' शीर्षक से एक गतिविधि पुस्तक प्रकाशित करने में जुटा हुआ है, ताकि तांत्रिकों और ऐसे अन्य लोगों द्वारा प्रदर्शित किए जाने वाले तथाकथित चमत्कारों के पीछे छिपे वैज्ञानिक कारणों की व्याख्या की जा सके।

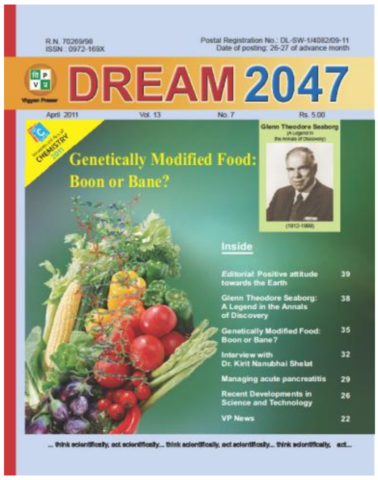
विज्ञान प्रसार क्रॉनिकल क्विज़

विज्ञान प्रसार द्वारा तैयार रसायन विज्ञान की प्रश्नोत्तरी "सिविल सर्विसेज़ क्रॉनिकल" पत्रिका में प्रत्येक माह हिंदी और अंग्रेजी दोनों भाषाओं में प्रकाशित की गइऔ। इस दौरान, विज्ञान प्रसार को हर माह लगभग 250 पत्र प्राप्त हुए और इसके विजेताओं को पुरस्कारस्वरूप विज्ञान प्रसार द्वारा प्रकाशित पुस्तकें दी गइऔ।

रेडियो पर रसायनज्ञों से वार्ताएं तथा 'ड्रीम 2047' एवं 'विपनेट न्यूज' में जीवनियां प्रकाशित

वर्ष 2011 के दौरान विज्ञान प्रसार की लोकप्रिय मासिक पत्रिकाओं "ड्रीम-2047" और "विपनेट न्यूज" के प्रत्येक अंक में महत्वपूर्ण रसायनज्ञों की जीवनियां प्रकाशित की गईं।

विज्ञान प्रसार के वैज्ञानिकों ने प्ल्ब् के विषयों पर विभिन्न लोकप्रिय विज्ञान पत्रिकाओं में अपने लेख प्रकाशित किए और रेडियो वार्ताओं में भाग लिया। "रसायन के रंग" शीर्षक के अंतर्गत 26 एपिसोड वाले एक रेडियो धारावाकि का प्रसारण विज्ञान प्रसार के सौजन्य से किया गया जो श्रोताओं के बीच काफी लोकप्रिय हुआ।



हरित रसायन विज्ञान पर गतिविधियों का विकास

विज्ञान प्रसार ने दिल्ली विश्वविद्यालय के रसायन विभाग के रसायन विज्ञान नेटवर्क केंद्र के सहयोग से हरित रसायन विज्ञान पर जागरूकता पैदा करने के लिए एक कार्यक्रम आरंभ किया। शिल्पकारों, किसानों, विद्यार्थियों एवं शिक्षकों जैसे भागीदारों में हरित रसायन विज्ञान के प्रसार और लोकप्रियकरण के लिए एक परस्पर-संवादात्मक मंच स्थापित करना इस कार्यक्रम का उद्देश्य है। कार्बन पदचिह्नों को कम करने में हरित रसायन विज्ञान के फायदों का प्रचार प्रसार करने के लिए विज्ञान प्रसार पोस्टर, किट, फिल्म और पुस्तक सरीखी संसाधन सामग्री का विकास करने में लगा हुआ है। विज्ञान प्रसार द्वारा स्कूलों एवं कॉलेजों के शिक्षकों के लिए 26 दिसंबर 2011 को "हरित रसायन विज्ञान - आने वाले कल के लिए रसायन विज्ञान" विषय पर केंद्रित एक प्रशिक्षण कार्यशाला आयोजित की गई।

रसायन विज्ञान पर वैश्विक प्रयोगः जल एक रासायनिक घोल

अंतर्राष्ट्रीय रसायन विज्ञान वर्ष 2011 के अंतर्गत विज्ञान प्रसार ने 'रसायन विज्ञान पर वैश्विक प्रयोग जल, एक रासायनिक घोल' नामक प्रयोग के संचालन हेतु स्कूली विद्यार्थियों और शिक्षकों को सक्रिय और अभिप्रेरित किया। इस कार्यक्रम के अंतर्गत विश्व भर से हजारों स्कूली विद्यार्थियों द्वारा प्रयोग किए गए। स्थानीय जल के गुण-धर्मों की जांच करना और मानव कल्याण हेतु स्वच्छ पेयजल की आपूर्ति में रसायन विज्ञान द्वारा उपलब्ध प्रौद्योगिक हल के बारे में पता लगाना इस अभियान का मुख्य उद्देश्य था। विज्ञान प्रसार ने सभी विपनेट क्लबों को इस प्रयोग के आयोजन में भाग लेने के लिए प्रेरित किया। विभिन्न कार्यशालाओं में प्ल्ब् 2011 अंतर्गत यूनेस्को द्वारा सुझाए गए चार प्रयोगों को संचालित करने के बारे में प्रदर्शन किए गए। ये प्रयोग थेः 1) एसिडिटी- ग्रह का ची, 2) लवणता- लवणयुक्त जल, 3) जल उपचारः धूलमुक्त-कीटाणुमुक्त, 4) आसवन सौर आसवन। विद्यार्थियों एवं शिक्षकों द्वारा विविध डिजाईन सहित सौर आसवन मॉडलों की एक व्यापक रेंज विकसित की गई। युवाओं लोगों में विज्ञान के प्रति जोश पैदा करने के अलावा इस अभियान ने विज्ञान प्रसार को प्ल्ब् के लक्ष्यों की प्राप्ति में सहायता की।

तस्वीरों के माध्यम से प्रकृति की समझ की उत्कृष्टता को प्रोत्साहित करने, सहायता करने और चिह्नांकित करने के लिए 'दैनिक जीवन में रसायन विज्ञान' विषय पर आधारित एक प्रतियोगिता भी आयोजित की गई। इस प्रतियोगिता का दूसरा पहलू रसायन विज्ञान में रुचि पैदा करना और दैनिक जीवन में रसायन विज्ञान की समझ की जांच करना था। रसायन विज्ञान के शिक्षकों के लिए आयोजित विभिन्न कार्यशालाओं के माध्यम से इन प्रयोगों के बारे में जागरूकता पैदा की गई।