

राजकीय उच्च माध्यमिक स्तर पर रसायन विज्ञान पाठ्यपुस्तक की वस्तु स्थिति

सारांश

प्रस्तुत शोध आलेख में शोधार्थी ने "उच्च माध्यमिक स्तर पर रसायन विज्ञान-पाठ्यपुस्तक की वस्तु स्थिति" को प्रस्तुत किया है। सर्वेक्षण विधि का प्रयोग करते हुए अध्ययन को उच्च माध्यमिक स्तरीय 12वीं की रसायन विज्ञान की पाठ्यपुस्तक तक रखा है। शोधार्थी ने निष्कर्षतः पाया कि पाठ्यपुस्तक व्यावहारिक ज्ञान प्रदान करने में कम सम्बन्धित है। इसमें दिया गया ज्ञान रटन्त प्रणाली पर आधारित है। जो परीक्षा पूर्ण करने तक ही सम्बन्धित है। वैज्ञानिक दृष्टिकोण उत्पन्न करने में सहायक नहीं है।

मुख्य शब्द : उच्च माध्यमिक स्तर रसायन विज्ञान पाठ्यपुस्तक

प्रस्तावना

वर्तमान युग विज्ञान युग है। वर्तमान में विज्ञान विहीन समाज की कल्पना भी नहीं की जा सकती है। आज हर क्षेत्र विज्ञान से ही जुड़ा हुआ है। व्यक्ति के जीवन के प्रत्येक पक्ष को विज्ञान ने प्रभावित किया है। संसार के प्रत्येक देश में विज्ञान की शिक्षा, वैज्ञानिक प्रयोगशालाएँ, वैज्ञानिक अनुसंधान आदि का महत्व दिन प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है।

डब्ल्युम पौली के अनुसार – "The aim of Chemistry teaching is not the acquisition of information and a few skills put to attain understanding of the relationship which connects the answer to the problem."

NCERT अनुसार – "पाठ्यक्रम विद्यालय द्वारा बच्चों को प्रदान किये जाने वाले जानबूझ कर नियोजित किये गये सीखने के अनुभवों का योग है।"

समस्या कथन

राजकीय उच्च माध्यमिक स्तर पर रसायन विज्ञान पाठ्यपुस्तक की वस्तु स्थिति।

अध्ययन का उद्देश्य

1. रसायन विज्ञान पाठ्यपुस्तक की उपयोगिता का विद्यार्थियों के सन्दर्भ में पता लगाना।
2. रसायन विज्ञान पाठ्यपुस्तक की उपयोगिता का अध्यापक के सन्दर्भ में पता लगाना।
3. रसायन विज्ञान पाठ्यपुस्तक की दैनिक जीवन में उपयोगिता का पता लगाना।

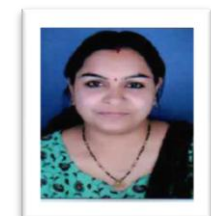
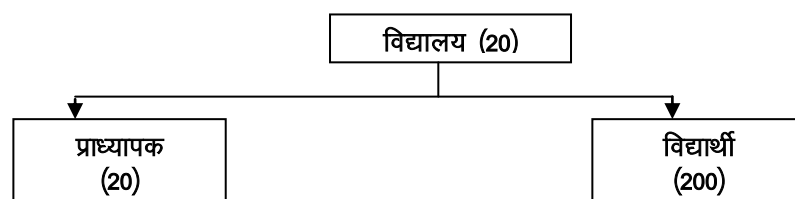
साहित्यावलोकन

वासन्ती, ए. एवं हेमा ए. (2016) – "बी.ई. प्रथम वर्ष के रसायन शास्त्र विषय के शिक्षण में कम्प्यूटर सह अनुदेशन की प्रभावशीलता का अध्ययन", लघुशोध प्रबन्ध, मोहनलाल सुखाड़िया विश्वविद्यालय, उदयपुर।

खान जेबा (2015) – "12वीं कक्षा के विद्यार्थियों की रसायन विज्ञान पाठ्यचर्या के प्रति अभिवृत्ति", लघुशोध प्रबन्ध, मोहनलाल सुखाड़िया विश्वविद्यालय, उदयपुर।

अबुगुं एवं अन्य (2014) – "केन्या के नयन्डो जिले के माध्यमिक विद्यालय के छात्रों के रसायन विज्ञान उपलब्धि पर विज्ञान प्रक्रिया कौशल का प्रभाव", केन्या विश्वविद्यालय, केन्या।

न्यादर्श



संतोष मेनारिया

शोधार्थी,

शिक्षा शास्त्र विभाग,

विद्या भवन गोविंद राम

सेसकारिया टीचिंग कालेज,

उदयपुर, राजस्थान

अध्ययन विधि

प्रस्तुत शोध हेतु 'सर्वेक्षण विधि' का प्रयोग किया गया।

शोध उपकरण

प्रस्तुत शोधकार्य में दत्त संकलन हेतु उपकरण के रूप में निम्नलिखित स्वनिर्मित उपकरणों को सम्मिलित किया गया है –

1. रसायन विज्ञान प्राध्यापकों हेतु प्रश्नावली

2. विद्यार्थियों हेतु प्रश्नावली
सांख्यिकीय प्रविधियाँ

प्रस्तुत शोधकार्य हेतु दत्तों का विश्लेषण करने के लिए प्रतिशतता का उपयोग किया गया है –

प्राप्त समंक

$$\text{प्रतिशत विधि} = \frac{\text{कुल}}{\text{कुल}} \times 100$$

समग्र विश्लेषण

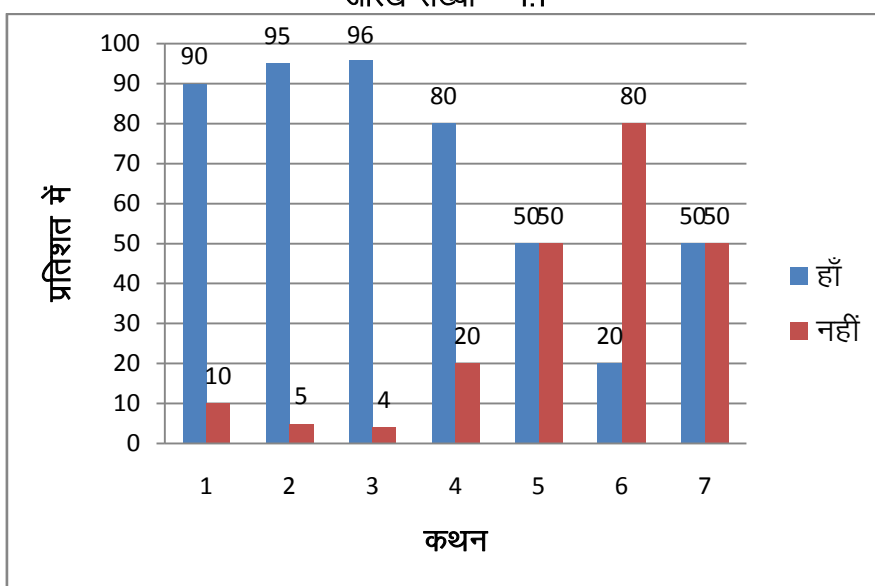
प्राध्यापकों के मत के अनुसार

सारणी संख्या – 1.1

प्राध्यापकों के अनुसार रसायन विज्ञान पाठ्यक्रम एवं पाठ्यवस्तु की स्थिति

क्र. सं.	कथन/प्रश्न	प्रतिशत	
		हाँ	नहीं
1.	रसायन विज्ञान की पाठ्यपुस्तक में पाठ्यक्रम विद्यार्थियों के स्तरानुसार है?	90	10
2.	रसायन विज्ञान पाठ्यक्रम को पुस्तक में क्रमिक रूप से दिया गया है?	95	5
3.	रसायन विज्ञान पुस्तक में नवीन आंकड़ों एवं तथ्यों का समावेश किया गया है?	96	4
4.	रसायन विज्ञान पुस्तक में मुद्रण त्रुटि है?	80	20
5.	रसायन विज्ञान पुस्तक व्यावहारिक ज्ञान विकसित करने में सहायक है?	50	50
6.	रसायन विज्ञान के पाठ्यक्रम के माध्यम से वर्तमान विश्व की समस्याओं को हल करने में मदद मिल सकती है?	20	80
7.	रसायन विज्ञान पाठ्यपुस्तक को सही तरीके से समझने हेतु प्रशिक्षण की आवश्यकता समझते हैं?	50	50

आरेख संख्या – 1.1

**विश्लेषण**

सारणी संख्या 1.1 के अनुसार रसायन विज्ञान के पाठ्यवस्तु का विश्लेषण इस प्रकार है –

1. कथन प्रथम के अनुसार प्रत्युत्तर में ज्यादातर प्राध्यापकों का मत है कि विद्यालय में कक्षा 12 की रसायन विज्ञान की पाठ्यपुस्तक में पाठ्यक्रम विद्यार्थियों के स्तरानुसार है। 10 प्रतिशत प्राध्यापक मानते हैं कि रसायन विज्ञान में पाठ्यक्रम विद्यार्थियों के स्तरानुसार नहीं है।
2. कथन द्वितीय के प्रत्युत्तर में ज्यादातर प्राध्यापकों का मत है कि रसायन विज्ञान का पाठ्यक्रम को पुस्तक में

क्रमिक रूप से दिया गया है। 5 प्रतिशत प्राध्यापकों का मत है कि विषयवस्तु की क्रमबद्धता नहीं है।

3. कथन तृतीय के प्रत्युत्तर में 96 प्रतिशत प्राध्यापकों का मत है कि पुस्तक में नवीन आंकड़ों व तथ्यों का समावेश किया गया है। 4 प्रतिशत प्राध्यापकों का कहना है कि विषयवस्तु में नवीन आंकड़ों का समावेश नहीं है।
4. कथन चतुर्थ के प्रत्युत्तर में ज्यादातर प्राध्यापकों का मत है कि पुस्तक में मुद्रण त्रुटि है। 20 प्रतिशत का मत है कि मुद्रण त्रुटि नहीं है।

5. कथन पंचम के प्रत्युत्तर में औसत स्थिति पाई गई जिसमें 50 प्रतिशत प्राध्यापकों का मत है कि पुस्तक व्यावहारिक ज्ञान विकसित करने में सहायक है। 50 प्रतिशत का मत है कि व्यावहारिक ज्ञान विकसित करने में सहायक नहीं है।
6. कथन षष्ठ के प्रत्युत्तर में 20 प्रतिशत प्राध्यापकों का मत है कि पाठ्यक्रम के माध्यम से वर्तमान विश्व की विद्यार्थियों के मत के अनुसार

समस्याओं को हल करने में मदद मिल सकती है। 80 प्रतिशत का मत था कि मदद नहीं मिलती है।

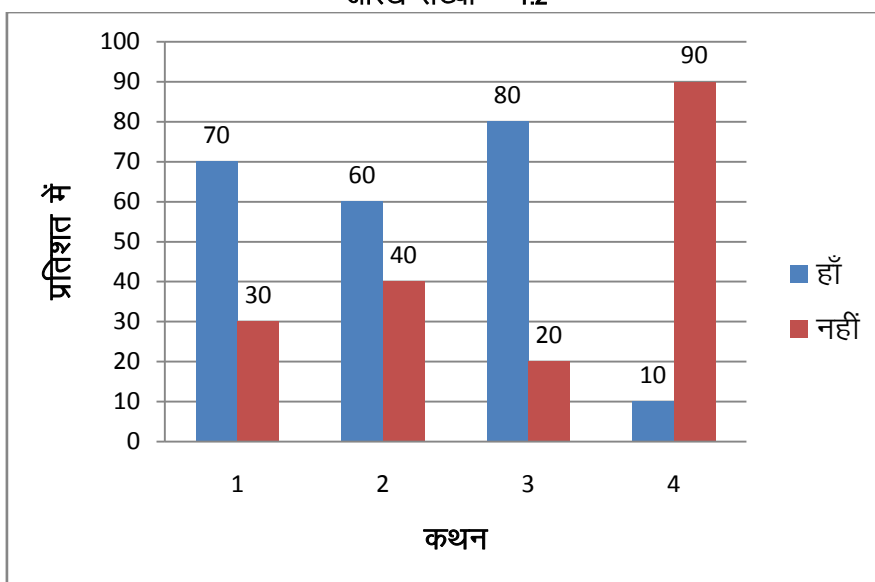
7. कथन सप्तम के प्रत्युत्तर में 80 प्रतिशत प्राध्यापकों का मत है कि प्रशिक्षण की आवश्यकता है। 20 प्रतिशत प्राध्यापकों का मत है कि प्रशिक्षण की आवश्यकता नहीं है।

सारणी संख्या – 1.2

विद्यार्थियों के अनुसार पाठ्यक्रम एवं पाठ्यवस्तु से संबंधित स्थिति

क्र.सं.	कथन/प्रश्न	प्रतिशत	
		हाँ	नहीं
1.	कक्षा 12वीं रसायन विज्ञान की पाठ्यपुस्तक की भाषा सरल है?	70	30
2.	रसायन विज्ञान की पाठ्यवस्तु में विषयवस्तु को उचित रेखाचित्र द्वारा दर्शाया गया है?	90	10
3.	रसायन विज्ञान की पाठ्यपुस्तक में रसायनिक अभिक्रियाओं को उदाहरण सहित समझाया गया है?	80	20
4.	रसायन विज्ञान की पाठ्यपुस्तक व्यावहारिक ज्ञान प्रदान करती है?	10	90

आरेख संख्या – 1.2



विश्लेषण

सारणी संख्या 1.2 के अनुसार पाठ्यक्रम एवं पाठ्यवस्तु सम्बन्धित स्थिति एवं समस्याओं का विश्लेषण इस प्रकार है –

- कक्षा 12 की रसायन विज्ञान की पाठ्यपुस्तक ज्यादातर विद्यार्थियों को सरल लगती है तथा 30 प्रतिशत विद्यार्थियों को पाठ्यपुस्तक कठिन लगती है।
- 90 प्रतिशत विद्यार्थियों का मानना है कि पाठ्यपुस्तक में उचित रेखाचित्र दिए गए हैं तथा 10 प्रतिशत विद्यार्थियों का मानना है कि उचित रेखाचित्र नहीं दिए गए हैं।
- 80 प्रतिशत विद्यार्थियों के अनुसार रसायन विज्ञान की पाठ्यपुस्तक में रसायनिक अभिक्रियाओं को उदाहरण सहित समझाया गया है। 20 प्रतिशत का मत है कि अभिक्रियाओं को उदाहरण सहित नहीं समझाया गया है और अधिक उदाहरण की आवश्यकता है।
- 10 प्रतिशत विद्यार्थियों के अनुसार रसायन विज्ञान की पाठ्यपुस्तक व्यावहारिक ज्ञान प्रदान करती है। जबकि

90 प्रतिशत का मत है कि पाठ्यपुस्तक व्यावहारिक ज्ञान प्रदान नहीं करती है।

निष्कर्ष

प्राध्यापकों के मत के अनुसार

अधिकतर प्राध्यापकों का मत है कि रसायन विज्ञान की पाठ्यपुस्तक विद्यार्थियों के स्तरानुकूल है तथा रसायन विज्ञान शिक्षण के उद्देश्य की पूर्ति में सहायक है। पाठ्यपुस्तक में विषयवस्तु की क्रमबद्धता, आवश्यकता, रेखाचित्र का प्रयोग किया गया है।

परन्तु प्राध्यापकों का कहना है कि इनमें बदलाव की आवश्यकता है। पाठ्यपुस्तक रटन्त प्रणाली पर आधारित है। पाठ्यपुस्तक व्यावहारिक ज्ञान प्रदान करने में सहायक नहीं है। यह केवल परीक्षा प्रणाली से ही सम्बन्धित है। वैज्ञानिक दृष्टिकोण उत्पन्न नहीं करती है। अतः इसमें बदलाव की आवश्यकता है।

विद्यार्थियों के मत के अनुसार

उपर्युक्त विवरण से स्पष्ट है कि अधिकांश विद्यार्थियों का मानना है कि रसायन विज्ञान पाठ्यपुस्तक में उचित रेखाचित्र तथा उदाहरण शामिल किए गए हैं। पाठ्यपुस्तक में रासायनिक अभिक्रियाओं की संख्या अधिक है जिन्हें याद करने में कठिनाई महसूस होती है। पुस्तक में दिया गया ज्ञान काल्पनिक है। व्यावहारिक ज्ञान प्राप्त नहीं होता है तथा यह दैनिक जीवन में उपयोगिता का कोई महत्व नहीं दर्शाता है।

सन्दर्भ ग्रंथ सूची**पुस्तकें (हिन्दी)**

1. राधा मोहन (2003) : रिसर्च मेथड एन एज्युकेशन, नई दिल्ली, नीलकमल पब्लिकेशन।
2. डॉ. योगेश कुमार सिंह (2003) : "रसायन विज्ञान: आधुनिक शिक्षण विधियाँ", दिल्ली, ए.पी. पब्लिकेशन कॉरपोरेशन।
3. शर्मा, वी.के. (2001) : "रसायन विज्ञान कक्षा-12", जयपुर राज्य पाठ्य पुस्तक मण्डल।
4. लाल, साहबसिंह (2001) : "मापन, मूल्यांकन एवं सांख्यिकी", साहित्य प्रकाशन, आगरा।
5. शर्मा, बी.एल., सक्सेना, वी.एम. (2000) : "रसायन विज्ञान शिक्षण", मेरठ, आर, लाल बुक डिपो।
6. मित्तल, डॉ. संतोष (1995) : "शैक्षिक तकनीकी" राजस्थान हिन्दी ग्रन्थ अकादमी।

7. ढौढियाल एवं फाटक (1972) : "शैक्षिक अनुसंधान का विधि शास्त्र", जयपुर, हिन्दी ग्रन्थ अकादमी।

पुस्तकें (अंग्रेजी)

8. Bahl Arun, Bahl, B.S. (2000) : "A Text Book of Organic Chemistry", New Delhi, S. Chand & Company Ltd., Ramnagar
9. Dr. Patel, D.C., Dr. Soni, K.P., Bhadani, J.J., Zobaliya, M.M. (1999) : "Chemistry Standard-12", Gandhinagar, Gujrat Rajya Vidhyalaya Pustak Mandir.
10. M.S., Yadav (1993) : "Teaching of Chemistry", New Delhi, Anmol Publication.

शोध प्रबन्ध

1. मेनारिया, संतोष (2019) : "उच्च माध्यमिक स्तर पर रसायन विज्ञान शिक्षण-अधिगम की स्थिति एवं समस्याएँ", लघुशोध प्रबन्ध, मोहनलाल सुखाड़िया विश्वविद्यालय, उदयपुर।
2. नारायण (1992) : "प्रयोगशाला विधि द्वारा रसायन विज्ञान में छात्रों की उपलब्धि तथा अभिवृत्ति का अध्ययन", लघुशोध प्रबन्ध, मोहनलाल सुखाड़िया विश्वविद्यालय, उदयपुर।

Journals

3. Sharma Reeta, School Science, Sept. 2002, P 103, "Assessment of Science Practical Skills of Students of Secondary Level".