

Dr. Rajesh Verma, Assistant professor and
 Head, U.G. Department of Zoology,
 B.K. College Buxar, Notes for B.Sc
 1/2/3 zoology Honours - PRACTICAL
 CONCEPT.

Q:- प्रयोगशाला पर सविनय वर्णन करें।

Ans:- जो ज्ञान वालक स्वयं कुछ कार्य
 करके प्राप्त करता है, वह अधिक स्पष्ट
 व स्थायी होता है। इसी कारण प्रयोगशाला
 का महत्त्व अधिक होता है। लेकिन इसका
 प्रयोग केवल परम्परागत प्रयोगों को
 दोहराने में किया जाये तो अधिक
 लाभ नहीं होगा।

प्रयोगशाला का पूर्ण
 लाभ उसी स्थिति में होगा जब प्रयोगशाला
 का पूरा वातावरण स्वतन्त्रता तथा खोज
 में पूर्ण मौजूद हो। छात्र प्रयोग करें, गलति-
 यो करे उन गलतियों को सुधारें, आंकड़े
 इकट्ठे करें एवं सिद्धान्त तथा नियमों
 को बनायें। जब छात्र खोज करने की
 भावना को लेकर कार्य करेंगे तो
 उन्हें इसका वास्तविक लाभ होगा तथा
 इच्छित अभिवृत्तियों का निर्माण होगा।

प्रयोग करने से बालक
 में कल्पना - शक्ति, निरीक्षण तर्क और
 निर्णय लेने की शक्ति का विकास होता

कौशल सीखने के लिये बालक को प्रयोगशाला का प्रयोग करना पड़ता है। इसी प्रकार वैज्ञानिक तथ्यों नियमों तथा सामान्य सिद्धान्तों को सिद्ध करने के लिए प्रयोगशाला जरूरी है।

विज्ञान प्रयोगशाला का महत्व :- अधीश विज्ञान प्रयोगशाला की निम्नलिखित उपयोगिता है -

(i) प्रयोगशाला में सामान एक ही स्थान पर उचित विभाजन और क्रम के अनुसार रखा जाता है। जब जिस वस्तु की आवश्यकता है, तुरन्त मिल जाती है।

(ii) प्रयोगशाला में सामूहिक रूप से कार्य करने से छात्रों में सामाजिक दृष्टिकोण का विकास होता है।

(iii) विज्ञान की पढ़ाई के लिये उचित वातावरण तैयार करने में भी प्रयोगशाला का विशेष महत्व है, जिससे छात्रों में उत्साह भरता है।

(iv) प्रयोगशाला में चार्ट तथा रेखाचित्र को देखकर बहुत सी बातें छात्र अनायास ही सीख जाते हैं।

(v) विद्यार्थियों में वैज्ञानिक ढंग से ज्ञान महण करने और उनके दृष्टिकोण को

सकता। वैज्ञानिक सिद्धान्तों की कसौटी पर कसने के लिये हमें प्रयोगों का उपयोग करना पड़ता है।

प्रयोगशाळा कार्य के लक्ष्य एवं उद्देश्य (Aims and objective of Laboratory Work) :-

जीव विज्ञान में वैज्ञानिक व प्रयोगिक कार्य के लक्ष्य एवं उद्देश्यों को अलग-अलग नहीं देखना चाहिये। वास्तव में यह एक दूसरे के पूरक हैं। इस कारण इनका समन्वित प्रयोग प्राथमिक है। सिद्धान्त व प्रयोग के महत्व इसी खाँसे ने थूनेस्को को पारम्परिक प्रयोगशाळाओं के स्थान पर अध्ययन कक्षा के सुझाव देने को लाध्य किया। विज्ञान प्रयोगशाळा से निम्न उद्देश्यों की पूर्ति होती है -

- (i) वैज्ञानिक प्रत्यय व सिद्धान्तों के विकास के लिये।
- (ii) वैज्ञानिक विधि में प्राप्ति प्रशिक्षण के लिये।
- (iii) पाठ्यपुस्तक के प्रति लोगों की चेतना व जिज्ञासा को विकसित करने के लिये।
- (iv) अमूर्त वैज्ञानिक अवलोकन को मूर्त रूप देने के लिये।
- (v) वैज्ञानिक कौशल अभिरुचि एवं रुचि के विकास के लिये।

है। इसमें छात्र स्वयं कार्य करते हैं।
 अतः इससे उनमें आत्म विश्वास की
 भावना विकसित होती है। वह स्वयं
 परिणाम निकालते हैं तथा जब वे
 निष्कर्ष सत्य सिद्ध होते हैं तो उनमें
 आत्मविश्वास तथा आत्म अनुशासन की
 भावना मजबूत होती है।

प्रयोगशाला में
 छात्र सही ढंग से कार्य कर
 सकते हैं। इसमें अध्यापक का
 कार्य मार्गदर्शन करना होता है।
 इसमें छात्र स्वयं कार्य करते
 हैं। अतः इससे उनमें आत्म-विश्वास
 की भावना विकसित होती है। वह
 स्वयं परिणाम निकालते हैं तथा जब
 वे निष्कर्ष सत्य सिद्ध होते हैं
 तो उनमें आत्मविश्वास तथा आत्म
 अनुशासन की भावना मजबूत होती
 है।

प्रयोगशाला में बालक
 सामूहिक रूप से कार्य करते हैं।
 अतः उनमें आपस में संबंधों
 और स्पर्धा स्पर्धा की भावना बढ़ती
 है। जिसके द्वारा सामाजिक दृष्टिकोण
 का उचित विकास होता है।
 जो बाकी जीवन में समायोजन
 में बहुत सहायक होते हैं।

इस प्रकार
 विज्ञान विषय का ज्ञान, उपयोग एवं

वैज्ञानिकों के समान बनाने में प्रयोगशाला से बहुत मदद मिलती है।

(vi) सभी प्रकार की आवश्यक वैज्ञानिक सामग्री एवं उपकरणों को जी प्रयोग एवं प्रिरीक्षण के काम में लाये जाते हैं, उन्हें सुरक्षित एवं व्यवस्थित क्रम में रखा जाता है।

(vii) प्रयोगशाला में अलग-अलग प्रकार की वैज्ञानिक सामग्री एवं उपकरणों को देखकर छात्रों में जिज्ञासा पैदा होती है और वे इसका प्रयोग करने तथा देखने में विशेष आनन्द का अनुभव करते हैं।

(viii) नाथूराम के शब्दों में " वैज्ञानिक तथ्यों नियमों और सामान्य सिद्धांतों के स्थापन के लिये प्रयोगशाला का कार्य अनिवार्य सा प्रतीत होता है। रचनात्मक शक्ति का विकास करने तथा समस्याओं का हल करने के लिये यदि प्रायोगिक कार्य करना है तो प्रत्येक विद्यालय में आदर्श प्रयोगशाला का निर्माण करना होगा। जीप विज्ञान का शिक्षण केवल किलाबी ज्ञान के आधार पर नहीं दिया जा