

BIOLOGY LABORATORY

The Biology laboratory at PM SHRI KV Zirakpur serves as a key resource for practical learning for students , aligned with CBSE curriculum guidelines. It provides an interactive environment for students to explore biological concepts through hands-on activities and experiments, fostering curiosity and innovation in young minds.

1.Safety in the Biology Lab

Safety in the Biology lab is a top priority, and all students are briefed on essential safety protocols before each lab session.

Key safety measures include:

Proper Handling of Equipment: Students are taught to handle microscopes, glassware, and chemicals with care.

Personal Protective Equipment (PPE): Students are required to wear lab coats and gloves where necessary.

Disposal of Biological Waste: Waste materials, especially biological samples, are disposed of in accordance with guidelines to avoid contamination or harm.

2.First Aid Readiness: The lab is equipped with a first aid kit, and students are made aware of emergency procedures.

Visit of Primary Students to the Biology Lab

Primary students occasionally visit the Biology lab as part of experiential learning programs. During these visits:

Interactive Demonstrations: Simple experiments such as observing microorganisms under the microscope are shown to



Basic Biology Lessons: Basic topics like plant parts and the life cycle of butterflies are demonstrated through real-life specimens.

Safety and Lab Etiquette: Primary students are introduced to basic lab rules and the importance of safety.

These visits help foster curiosity in young minds and encourage them to pursue scientific exploration.

3. Modernisation of the Biology Lab:

To align with the advancements in science and technology, the Biology lab is being modernized with:

Upgraded Equipment: Introduction of digital microscopes, centrifuges. Smart Lab Integration: Use of digital models and simulations to help students understand complex biological concepts.

Online Databases and Resources: Access to online databases for learning and conducting research.

4. Hands-On Activities in the Lab

Hands-on learning is emphasized through a variety of activities:





Microscopy: Regular practice of slide preparation and usage of microscopes.

Plant and Animal Study: Dissection of flowers, leaves, and observation of insects to better understand morphology.

The Biology lab at PM SHRI KV Zirakpur plays a crucial role in nurturing scientific inquiry and practical skills among students. With regular safety protocols, enriching lab activities, and modernization efforts, the lab offers a stimulating environment for learning. Moreover, the inclusion of younger students in lab visits fosters a passion for science from an early age, ensuring a continuous cycle of curiosity and discovery.

जैविकी प्रयोगशाला

केवी जिरकपुर में जैविकी प्रयोगशाला कक्षा छात्रों के लिए व्यावहारिक शिक्षा का एक महत्वपूर्ण संसाधन है, जो **CBSE** पाठ्यक्रम दिशानिर्देशों के अनुरूप है। यह प्रयोगशाला छात्रों को हाथों-हाथ गतिविधियों और प्रयोगों के माध्यम से जैविक अवधारणाओं का अन्वेषण करने का अवसर प्रदान करती है, जिससे युवा मस्तिष्क में जिज्ञासा और नवाचार को बढ़ावा मिलता है।

1. जैविकी प्रयोगशाला में सुरक्षा

जैविकी प्रयोगशाला में सुरक्षा को सर्वोच्च प्राथमिकता दी जाती है, और प्रत्येक प्रयोगशाला सत्र से पहले सभी छात्रों को आवश्यक सुरक्षा नियमों की जानकारी दी जाती है। प्रमुख सुरक्षा उपाय निम्नलिखित हैं:

उपकरणों का सही ढंग से उपयोग: छात्रों को सूक्ष्मदर्शी, कांच के उपकरणों और रसायनों को सावधानीपूर्वक उपयोग करना सिखाया जाता है।

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (**PPE**): छात्रों को प्रयोगशाला कोट और दस्ताने पहनने की आवश्यकता होती है।

जैविक कचरे का निपटान: विशेष रूप से जैविक नमूनों का कचरा उचित दिशानिर्देशों के अनुसार फेंका जाता है ताकि किसी भी प्रकार के संक्रमण या हानि से बचा जा सके।

प्राथमिक चिकित्सा तैयारी: प्रयोगशाला में प्राथमिक चिकित्सा किट उपलब्ध है, और छात्रों को आपातकालीन प्रक्रियाओं से अवगत कराया जाता है।

2. प्राथमिक छात्रों की जैविकी प्रयोगशाला यात्रा

प्राथमिक छात्रों को अनुभवात्मक शिक्षा कार्यक्रमों के हिस्से के रूप में जैविकी प्रयोगशाला का दौरा कराया जाता है। इन यात्राओं के दौरान:

इंटरैक्टिव प्रदर्शन: सरल प्रयोग, जैसे सूक्ष्मदर्शी के नीचे सूक्ष्मजीवों का अवलोकन, दिखाया जाता है ताकि विज्ञान के प्रति रुचि पैदा की जा सके।

मूलभूत जैविकी पाठ: पौधों के भाग और तितली के जीवन चक्र जैसे मूलभूत विषयों को वास्तविक नमूनों के माध्यम से प्रदर्शित किया जाता है।

सुरक्षा और प्रयोगशाला शिष्टाचार: प्राथमिक छात्रों को प्रयोगशाला के बुनियादी नियम और सुरक्षा का महत्व समझाया जाता है।

इन यात्राओं से छोटे बच्चों में जिज्ञासा पैदा होती है और उन्हें वैज्ञानिक अन्वेषण के लिए प्रेरित किया जाता है।

3. जैविकी प्रयोगशाला का आधुनिकीकरण

विज्ञान और प्रौद्योगिकी में प्रगति के साथ तालमेल बनाए रखने के लिए, जैविकी प्रयोगशाला में निम्नलिखित आधुनिकीकरण किए जा रहे हैं:

उन्नत उपकरण: डिजिटल सूक्ष्मदर्शी जैसे आधुनिक उपकरणों का समावेश।

स्मार्ट लैब एकीकरण: जटिल जैविक अवधारणाओं को समझने में छात्रों की सहायता के लिए डिजिटल मॉडल और सिमुलेशन का उपयोग।

उन्नत नमूने: व्यावहारिक अध्ययन को बढ़ाने के लिए अद्यतन संरक्षित जीवों और जैविक मॉडलों का समावेश।

ऑनलाइन डेटाबेस और संसाधन: शोध और अध्ययन के लिए छात्रों को ऑनलाइन डेटाबेस तक पहुंच प्रदान की गई है।

4. प्रयोगशाला में हाथों-हाथ गतिविधियाँ

प्रयोगात्मक शिक्षा पर विशेष ध्यान देते हुए कई प्रकार की गतिविधियाँ कराई जाती हैं:

सूक्ष्मदर्शन: नियमित रूप से स्लाइड्स तैयार करने और सूक्ष्मदर्शी के उपयोग का अभ्यास।

पौधों और जानवरों का अध्ययन: फूलों और पत्तियों की विच्छेदन और कीटों का अवलोकन करके रूपात्मक संरचना को समझना।

सूक्ष्मजीवों की संवर्धन: छात्रों को जीवाणु और कवक का संवर्धन करना सिखाया जाता है, जो सूक्ष्मजीव विज्ञान की अवधारणाओं को मजबूत करता है।

जैव रसायन के प्रयोग: जैविक नमूनों का विश्लेषण करके विभिन्न जैविक यौगिकों के लिए परीक्षण।

केवी जिरकपुर में जैविकी प्रयोगशाला कक्षा के छात्रों में वैज्ञानिक अन्वेषण और व्यावहारिक कौशल को विकसित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

नियमित सुरक्षा प्रोटोकॉल, समृद्ध प्रयोगशाला गतिविधियाँ, और आधुनिकीकरण के प्रयासों के साथ, यह प्रयोगशाला सीखने के लिए एक प्रेरक वातावरण प्रदान करती है। साथ ही, छोटे छात्रों की प्रयोगशाला यात्राएँ उन्हें प्रारंभिक अवस्था से विज्ञान के प्रति रुचि उत्पन्न करने और जिज्ञासा के चक्र को निरंतर बनाए रखने में मदद करती हैं।