

Scenariusz 5

Podstawa programowa:

Uczeń podaje przykłady przyrządów ułatwiających obserwację przyrody (.....mikroskop...).
opisuje ich zastosowanie, posługuje się nimi podczas prowadzonych obserwacji.

Temat : Jak wykonać preparat mikroskopowy?

Cele:

Uczeń:

- Poznaje zasadę posługiwania się mikroskopem optycznym
- zna budowę mikroskopu
- potrafi ustawić obraz
- zna zasady posługiwania się mikroskopem
- poznaje zasady wykonywania rysunku biologicznego preparatu oraz zasadę wykonywania preparatu świeżego
- wie jak obliczać powiększenie obrazu
- Zastosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji doświadczenia
- Wyciągnie prawidłowe wnioski
- Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo swoje i innych
- Kształtuje postawę badawczą
- Rozwija zainteresowania przyrodnicze

Metody: pogadanka, dyskusja, opis

Formy: zbiorowa, indywidualna

Środki dydaktyczne i materiały pomocnicze: mikroskopy z kamerą stereoskopową , szkiełka podstawowe i nakrywkowe, zakraplacz, woda, cebula, igła preparacyjna, pęseta

Czas realizacji: 2 jednostki lekcyjne

Problem badawczy: Jak wygląda skórka cebuli pod mikroskopem?

Przebieg

Uwaga: Ze względów bezpieczeństwa zaleca się przeprowadzanie mikroskopowania w 2-osobowych grupach, pod kierunkiem nauczyciela. Przed rozpoczęciem zaleca się zwrócić uwagę na dyscyplinę i bezpieczeństwo, zachowanie zasad bhp przez uczniów.

1. Czynności organizacyjno – porządkowe.
2. Przygotowanie preparatu:
 - a) Przekroić cebulę i wyjąć ze środka liść spichrzowy
 - b) Pęsetą zdjąć skórę z wewnętrznej części liścia
 - c) Kroplomierzem nałożyć kroplę wody na szkiełko podstawowe
 - d) Umieścić fragment skórki liścia cebuli w kropli wody na szkiełku podstawowym
 - e) Przykryj szkiełkiem nakrywkowym
3. Przygotowanie mikroskopu:
 - a) Umieścić preparat na stoliku w polu widzenia

- b) Oświetlić pole widzenia (lusterko lub żarówka) tak, aby patrząc przez okular widzieć światło
- c) Śrubą makrometryczną zbliżyć obiektyw do preparatu tak, aby go nie dotykał
- d) Patrząc przez okular kręcić śrubą mikrometryczną do momentu, aż obraz stanie się ostry

Spostrzeżenia i wnioski: Do obserwacji małych obiektów używamy mikroskopu optycznego.

Umożliwia on oglądanie niewidocznych gołym okiem komórek. Ten sam preparat można oglądać w różnym powiększeniu, mnożąc przez siebie cyfry mówiące nam o ilości powiększenia soczewki okularu i soczewki obiektywu.

Ewaluacja: Uczniowie sprawnie posługują się mikroskopem i będą świadomi że służy on do obserwacji bardzo małych obiektów, w różnorodnym powiększeniu.