



Урок біології в 6 класі

Тема: Практична робота №1. Будова світлового мікроскопа та робота з ним.

Мета:

знання: поглибити знання учнів про будову збільшувальних приладів – лупи та мікроскопа; закріпити теоретичні знання про будову світлового мікроскопа та правила роботи з ним на практиці;

діяльнісна: розвивати інтерес до вивчення біології; формувати продуктивну творчу діяльність та дослідницьку компетентність: вміння користуватись збільшеними приладами, оформляти практичні роботи, самостійно робити висновки;

ціннісна: виховувати спостережливість, почуття відповідальності, бережливе ставлення до збільшуваних приладів.

Очікувані результати: *учні вміють* налаштувати шкільний оптичний мікроскоп та отримати чітке зображення мікроскопічного об'єкта; *дотримуються* правил роботи з мікроскопом та лабораторним обладнанням; *усвідомлюють* можливість глибшого дослідження будови клітини за допомогою сучасних приладів (електронний мікроскоп) та методів досліджень;

Обладнання та матеріали: зошит для практичних робіт, мікроскоп, інструктивні картки-завдання.

Тип уроку: практичного застосування знань, умінь і навичок.

Хід уроку:

I. Організаційний момент.

Привітання учнів, перевірка їх готовності до уроку. Налаштування на робочий настрій.

II. Перевірка домашнього завдання й актуалізація опорних знань учнів.

1. «Біологічний диктант»

- 1.Трубка, у якій містяться збільшувальні лінзи. (*Тубус*).
- 2.Головна частина мікроскопа, яка розміщена на верхівці тубуса. (*Окуляр*).
- 3.Головна частина мікроскопа, яка розміщена в нижній частині тубуса. (*Об'єктив*).
- 4.Деталь мікроскопа, за допомогою якої освітлюють об'єкт. (*Дзеркало*).
- 5.Дзеркало часто має дві поверхні... (*пласку й увігнуту*).
- 6.Пласку поверхню використовують... (*при яскравому освітленні*).
- 7.Увігнуту поверхню застосовують... (*при слабкому освітленні або коли потрібно працювати за великого збільшення*).
- 8.Деталь мікроскопа, за допомогою якої рухається тубус мікроскопа. (*Гвинт*).
- 9.Частина мікроскопа, на якій розміщують об'єкт дослідження. (*Предметний столик*).

10. Частина мікроскопа, до якої прикріплюється тубус і предметний столик.
(Штатив)

11. Деталь мікроскопа, яка регулює ступінь освітлення об'єкта.
(Діафрагма).

2. «Знайди пару»

| Частина мікроскопа | Функції |
|----------------------|---|
| 1. Тубус | А. Спрямовує сонячні промені на об'єкт |
| 2. Окуляр | Б. Збільшувальні скельця, в які дивиться дослідник |
| 3. Об'єктив | В. Закріплюють предметне скло на столику |
| 4. Предметний столик | Г. Об'єднує всі частини мікроскопа |
| 5. Дзеркальце | Д. Піднімають чи опускають предметний столик з об'єктом |
| 6. Гвинти | Е. Служить для розміщення об'єкта |
| 7. Штатив | Ж. З'єднує об'єктив і окуляр |
| 8. Зажими | З. Збільшувальні скельця, які обернені до об'єкта |

2. «Знайди помилку».

Знайти і виправити помилки в тексті.

Основний прилад, за допомогою якого вивчають клітини, — це лупа (світловий мікроскоп). Головний принцип його роботи полягає в тому, що через непрозорий (прозорий) предмет, розміщений на спеціальному предметному штативі (столику), проходять промені світла.

Сонячні промені спрямовуються на об'єкт дослідження за допомогою особливого скла (дзеркальця). Після того як промені світла пройшли крізь об'єкт дослідження, вони потрапляють на систему лінз окуляра (об'єктива), які зменшують (збільшують) зображення. Далі промені світла рухаються до об'єктива (окуляра), через який дослідник спостерігає предмет вивчення. Щоб знайти загальну кратність збільшення мікроскопа, необхідно додати (перемножити) показники збільшення об'єктива й окуляра.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Слово вчителя

Однією з визначних рис людини є допитливість. Людина завжди намагалася дізнатися більше про себе та про те, що її оточує, зокрема про природу. Звичайно, на ранніх етапах розвитку людства основними методами дослідження навколишнього світу були спостереження і так званий метод «проб і помилок». За роки свого існування людина накопичила величезний обсяг знань. І на цьому шляху їй допомагали створені нею інструменти для вивчення довкілля. Одним з таких інструментів став мікроскоп.

Повідомлення теми уроку. Визначення разом з учнями мети і завдань уроку.

IV. Самостійне застосування учнями знань у стандартних ситуаціях.

Інструктаж з БЖД

Практична робота №1

Тема. Будова світлового мікроскопа та робота з ним

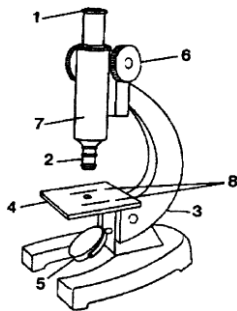
Мета: ознайомитися із особливостями будови світлового мікроскопа та закріпити правила роботи з мікроскопом.

Обладнання та матеріали: світлові мікроскопи; постійні мікропрепарати.

Хід роботи

Осмислення змісту й послідовності застосування способів виконання дій.

1. Ознайомтеся із будовою світлового мікроскопа та позначте його складові.



- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____
- 7 – _____
- 8 – _____

2. Визначте, у скільки разів збільшує ваш мікроскоп.

3. Вивчіть правила роботи з мікроскопом.

Правила роботи з мікроскопом

1. Постав мікроскоп штативом до себе на відстані 5-8 см від краю столу.
2. Спрямуй світло дзеркалом в отвір предметного столика.
3. Препарат закріпи на предметному столику.
4. За допомогою гвинта опусти тубус на відстані 1-2 мм від препарату (дивись збоку).
5. Дивись в окуляр, повільно піднімай тубус, поки не з'явиться чітке зображення предмета.

4. Розгляньте запропонований учителем мікропрепарат та замалюйте побачене. Зробіть відповідні підписи до малюнку.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

5. У підсумку дайте відповідь на запитання:

1) Які частини мікроскопу містять збільшувальні лінзи? _____

2) Чому мікропрепарати повинні бути прозорими? _____

- 3) Яке призначення гвинтів? _____
- 4) Яка частина мікроскопа дозволяє закріпити мікропрепарат на предметному столику? _____
- 5) Назвіть складову мікроскопа, що з'єднує всі його частини _____
- Звіт учнів про роботу і теоретичне обґрунтування отриманих результатів.*

V. Узагальнення та систематизація знань.

Бесіда

1. Які збільшувальні прилади ви знаєте?
2. Як визначити, у скільки разів збільшує мікроскоп?
3. Який вчений увів поняття «клітина» для характеристики виявлених порожнистих утворень корку?
4. Яких правил необхідно дотримуватися під час роботи з мікроскопом?

VI. Підбиття підсумків уроку.

Учні самостійно підбивають підсумки уроку, формулюючи висновки.

VII. Домашнє завдання.

Повторити будову збільшувальних приладів, скласти кросворд «Збільшувальні прилади».

