Практична робота 1. Будова світлового мікроскопа і правила роботи з ним.

Мета роботи:

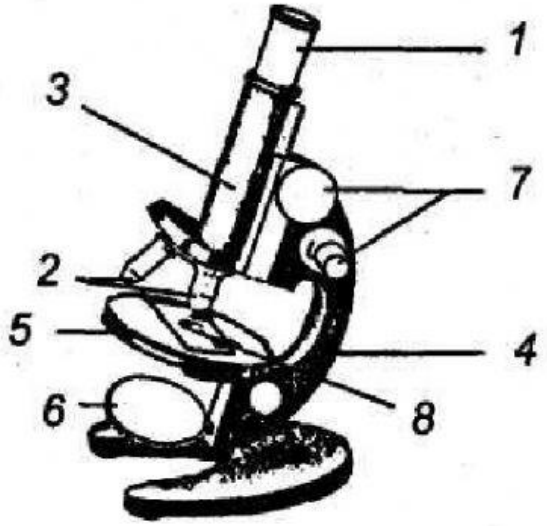
1. Вивчити будову світлового мікроскопа (рис. 1).
2. Описати в зошиті основні частини мікроскопа та їх призначення.
3. Розглянути правила роботи з мікроскопом.

Обладнання: Світловий мікроскоп , предметне скло , покривне скло, шматочки м`якоті плодів кавуна, яблука, помідора.

Хід роботи:

1. Розгляньте мікроскоп. Знайдіть тубус (зорову трубу) зі збільшувальним склом, штатив із предметним столиком і дзеркалом, гвинти. Яке значення має кожна частина ? У скільки разів збільшує мікроскоп? (заповніть таблицю «Будова мікроскопа»)

Будова мікроскопа МБР-1 (рис. 1):



1 -

2 -

3 -

4 -

5 -

6 -

7 -

8 –

Рис.1. Мікроскоп МБР-1.

2. Заповнити таблицю: Будова мікроскопа.

Назва частини мікроскопа	**Призначення частини мікроскопа**
Окуляр	
Об`єктив	
Тубус	
Штатив	
Предметний столик	
Дзеркало	
Гвинти	
Предметне скло	

2.Правила роботи з мікроскопом.

Прочитайте правила користування мікроскопом.

1. Мікроскоп зберігають захищеним від вологи, пилу та світла. При перенесенні мікроскоп беруть правою рукою за колонку штатива, а лівою підтримують знизу.

LIVEWORKSHEETS

2. Окуляр, об'єктив, дзеркало протріть серветкою. Поставте мікроскоп перед собою ближче до лівого плеча. Праворуч від мікроскопа покладіть зошит.
3. Вивчення будь-якого об'єкта починають з малого збільшення. Поставте в робоче положення об'єктив малого збільшення (х8).
4. Підніміть за допомогою гвинта об'єктив над предметнім столиком на висоту 0,5 см.
5. Дивлячись в окуляр **(лівим** оком), поверніть дзеркало в напрямку до джерела світла, поки поле зору не буде освітлено яскраво і рівномірно.
6. Покладіть на предметний столик препарат з м`якоті помідора чи яблука накривним скельцем догори, щоб об'єкт знаходився в центрі отвору предметного столика. Закріпити там предметне скло двома затискачами.
7. Потім під контролем зору повільно опустіть тубус за допомогою гвинта, щоб об'єктив знаходився на відстані біля 2 мм від препарату.
8. Дивіться в окуляр і одночасно повільно піднімайте тубус за допомогою гвинта, поки в полі зору не з'явиться зображення об'єкта. Запам'ятайте, що фокусна відстань для об'єктива малою збільшення дорівнює приблизно 0,5 см.
9. Щоб перейти до розглядання об'єкта при великому збільшенні мікроскопа, необхідно відцентрувати препарат, тобто помістити точку де міститься препарат точно в центр поля зору. Для цього, дивлячись в окуляр, пересувайте препарат руками, поки він не займе необхідне положення. Якщо об'єкт не буде відцентрований, то при великому збільшенні точка розміщення препарату з шматочка м`якоті залишиться поза полем зору.
10. Поворотом за годинниковою стрілкою переведіть в робоче положення об'єктив великого збільшення (х40). Опустіть тубус під контролем ока (дивіться, як опускається тубус, не в окуляр, а збоку) майже до препарату. Запам'ятайте, що фокусна відстань для об'єктива великого збільшення дорівнює приблизно 1 мм!
11. Дивлячись в окуляр, повільно (!) піднімайте тубус, поки в полі зору не з'явиться зображення. Застосовуючи мікрометричний гвинт, потрібно одержати контрастне зображення клітин виготовленого препарату. (замалюйте побачене в зошит)
12. При малюванні препарату дивіться в окуляр лівим оком, а в зошит - правим.
13.Після роботи протріть скельця серветкою та приберіть мікроскоп у футляр.
Завдання 2. Замалюйте побачене в зошит.

Висновок:

Закінчити речення.

1. Прилад, що дозволяє збільшувати зображення предмета в сотні і тисячі разів це- ……..

2. Мікроскоп був вперше сконструйований в Голландії вченим – ……

3. Перші мікроскопи давали збільшення до …… раз.

4. Сучасні світлові мікроскопи збільшують зображення до ……..раз.

5. В XX столітті був сконструйований мікроскоп, що збільшує предмети в сотні тисяч разів це- ..

6. До штатива мікроскопа прикріплені ….

LIVEWORKSHEETS