

1. Записати на подвійний аркуш своє Прізвище та ім'я, клас.
2. Записати все, що виділено синім кольором
3. Виконайте завдання за картою

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 3

Тема. Вимірювання опору провідника за допомогою амперметра та вольтметра.

Мета: навчитися визначати опір провідника за допомогою амперметра та вольтметра; переконатися на досліді в тому, що опір провідника не залежить від сили струму в ньому та напруги на його кінцях.

Обладнання: інтерактивна симуляція PhET (джерело струму; лампочка; резистор (виконує роль реостата); амперметр; вольтметр; ключ; з'єднувальні дроти).

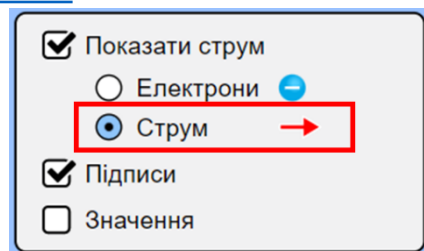
Хід роботи

Підготовка до експерименту

Перейдіть за посиланням або QR-кодом та *налашуйте параметри як показано на рисунку:*



https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab/latest/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab_uk.html

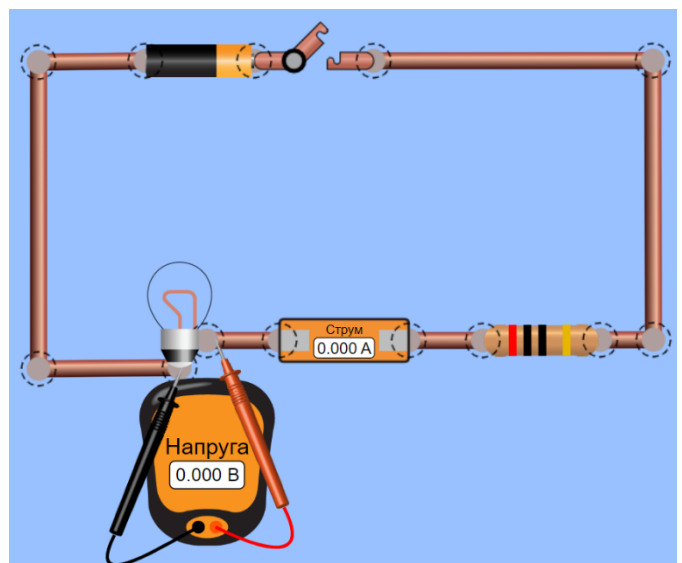


Експеримент

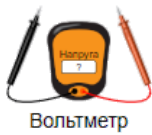
Результати вимірювань відразу заносьте до таблиці

1. **Складіть електричне коло** (рис. 1), з'єднавши між собою, такі елементи кола:

- **джерело струму** Батарейка ;
- **ключ** Ключ ;
- **дріт** Дріт (всі елементи з'єднуємо дротом);
- **резистор** Резистор (резистор у колі виконує роль реостата);
- **амперметр** Амперметр ;
- **лампочку** Лампочка ;

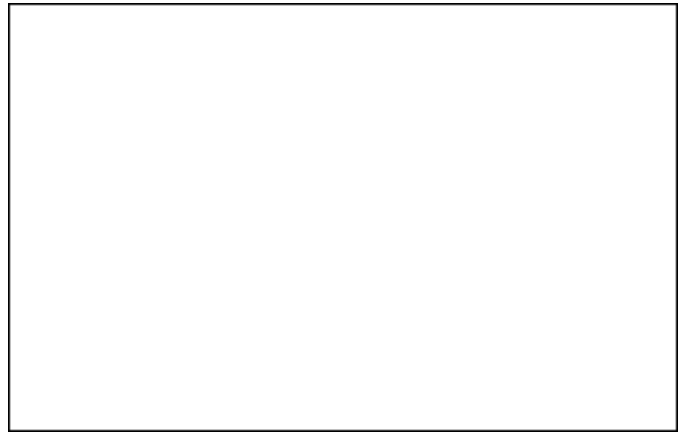


- вольтметр



Вольтметр

2. *Накресліть схему зібраного кола.*



3. *Встановіть опір резистора 5 Ом.* Для цього в електричному колі натисніть на резистор, і змініть налаштування за допомогою умовного повзунка, що з'явився знизу (рис. 2).

4. *Замкніть коло*, натиснувши на ключ у зібраній схемі та *виміряйте напругу* на кінцях лампочки і *силу струму* в ній (рис. 3). Результати занесіть до таблиці.

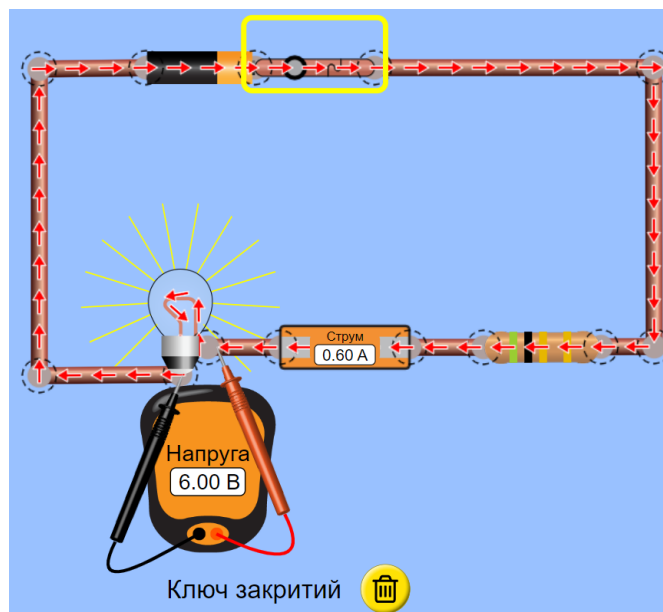
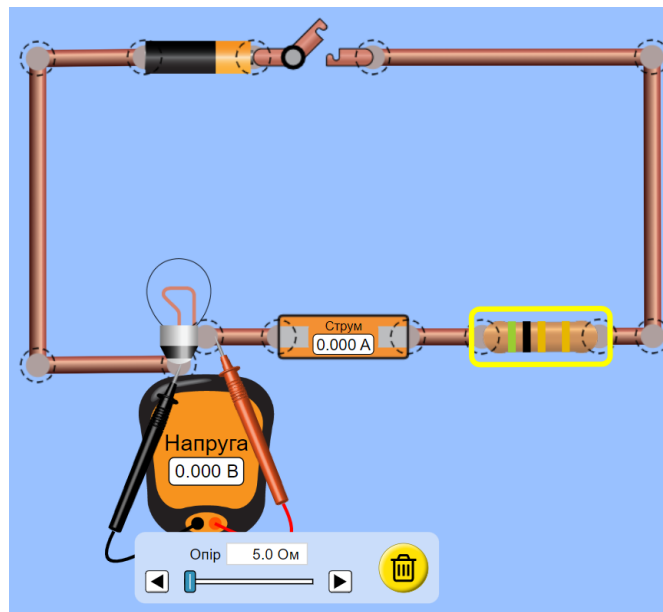
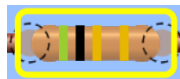


Рисунок 2

Рисунок 3



5. В електричному колі **натисніть на резистор** . Далі, **пересуваючи повзунок резистора вправо** , для трьох різних положень, **зафіксуйте значення напруги та сили струму** на відповідних приладах. Запишіть ці значення в таблицю.

Номер досліду	Сила струму I , А	Напруга U , В	Опір R , Ом
1			
2			
3			
4			

Опрацювання результатів експерименту

Закінчіть заповнення таблиці, *обчисливши опір лампочки для кожного випадку.*

[illegible]

Аналіз експерименту та його результатів

Проаналізуйте експеримент і його результати. Сформулюйте висновок, у якому зазначте:

- яку фізичну величину і за допомогою яких приладів ви навчилися вимірювати;
- чи залежить вимірювана величина від сили струму в резисторі та напруги на його кінцях;
- які чинники вплинули на точність вимірювання.

Висновок:
