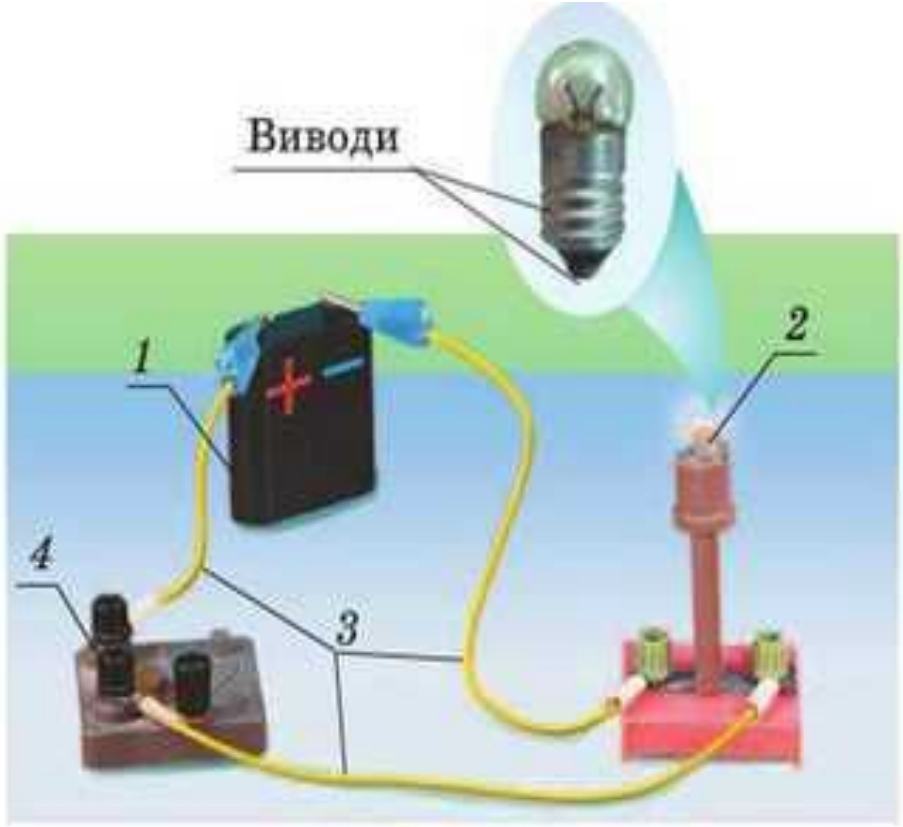
Електричне коло та його основні елементи

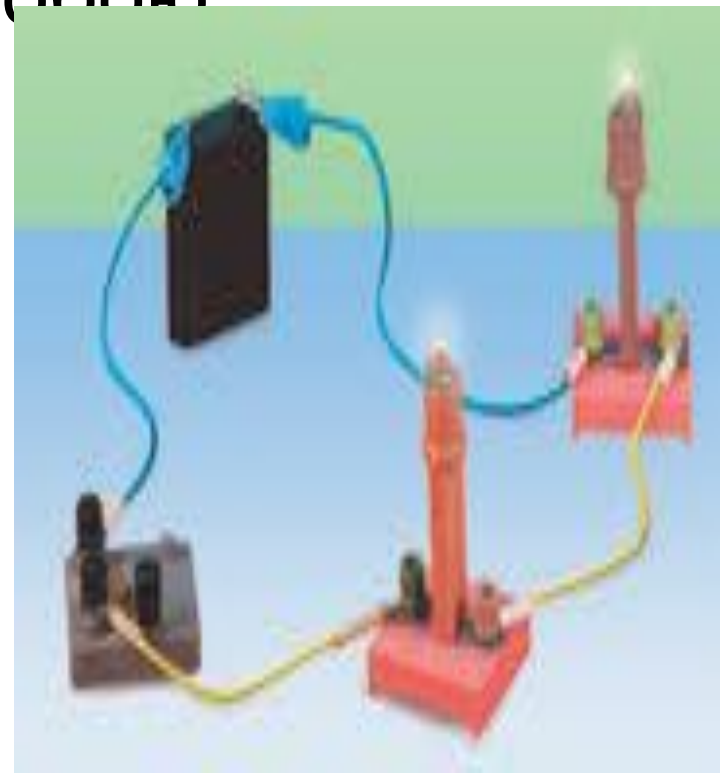
Вчитель фізики Павлівської загальноосвітньої школи I-II ступенів Богодухівської районної ради Харківської області

Бобрик Лариса Анатоліївна

З’єднувальні провідниками в певному порядку джерело струму, споживачі, замикальні (розмикальні) пристрої складають **електричне коло.**



Електрична схема - це креслення, на якому умовними позначеннями показано, з яких елементів складається електричне коло і в який спосіб ці елементи з'єднані між собою.



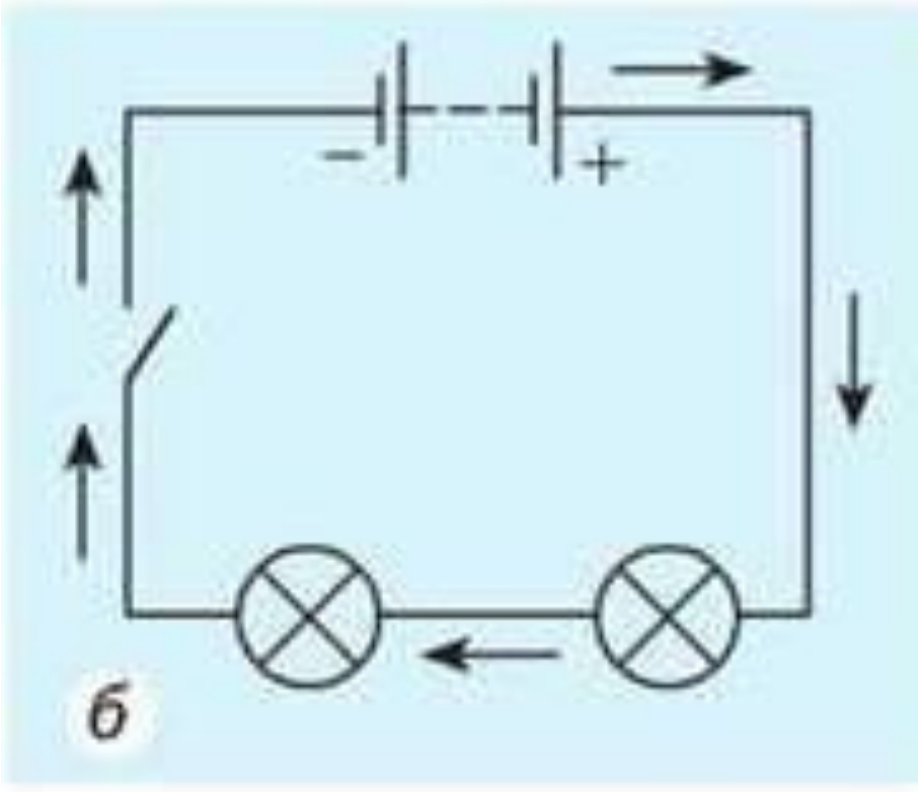
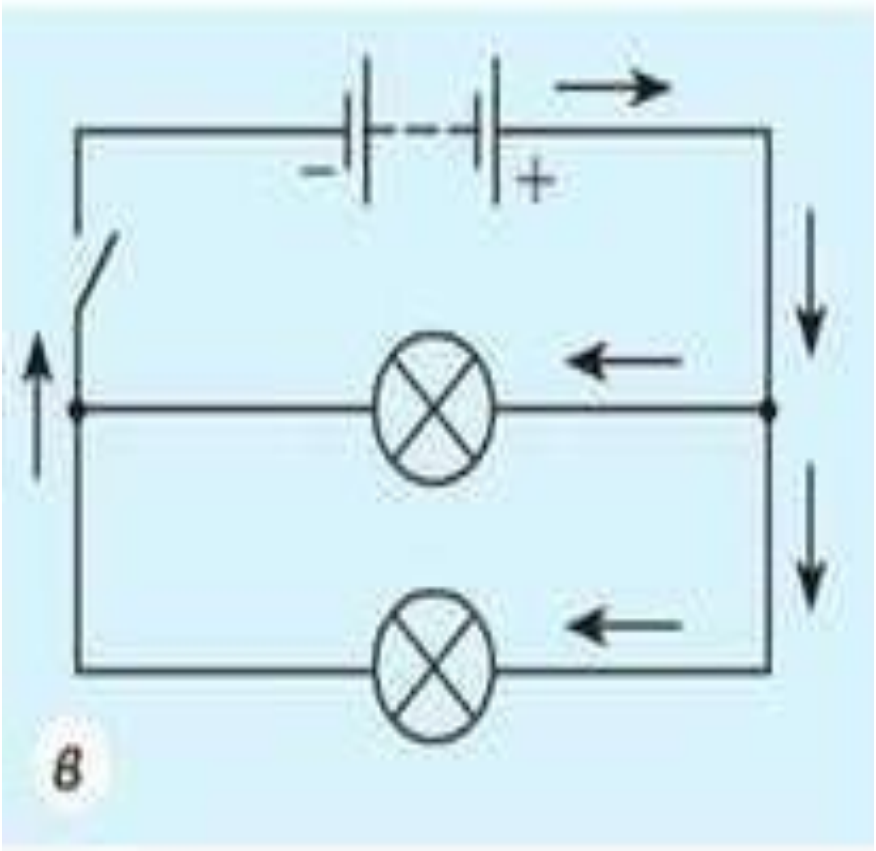
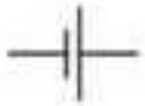
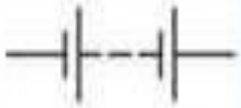
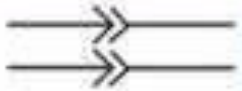
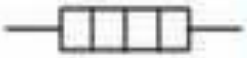


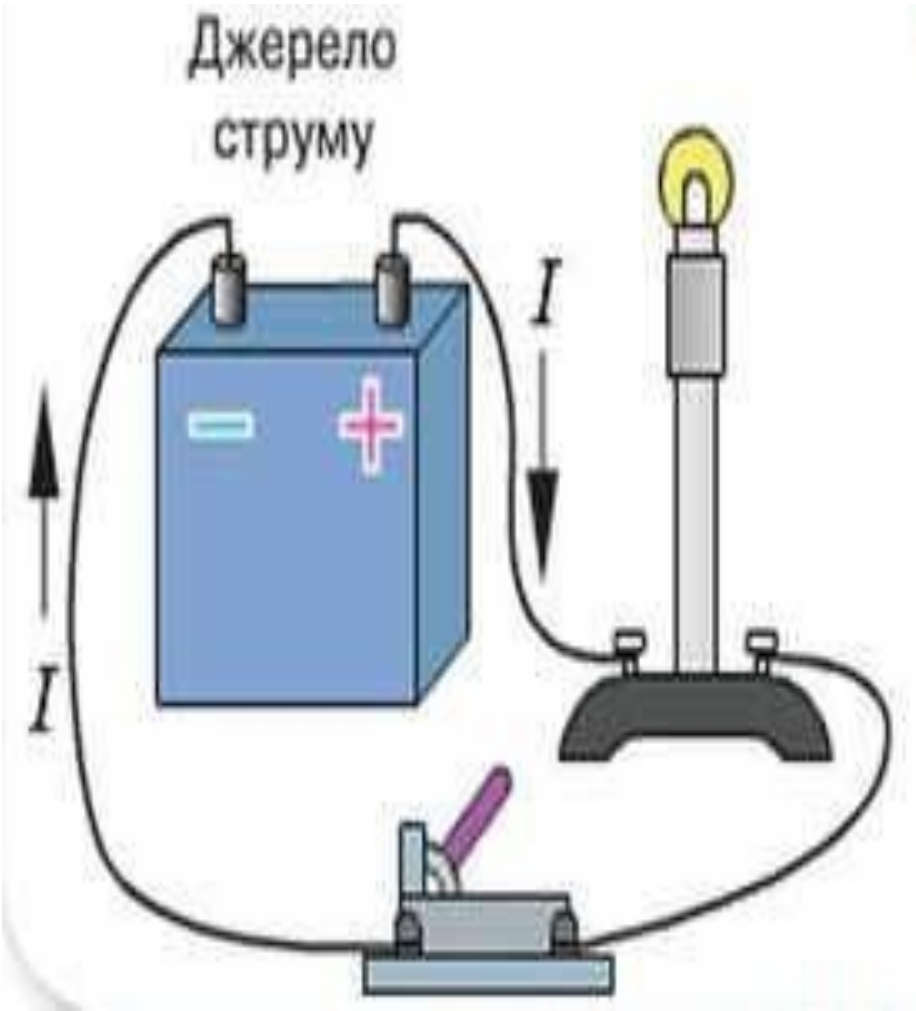
Схема розгалуженого кола



Деякі умовні позначення, застосовувані на схемах

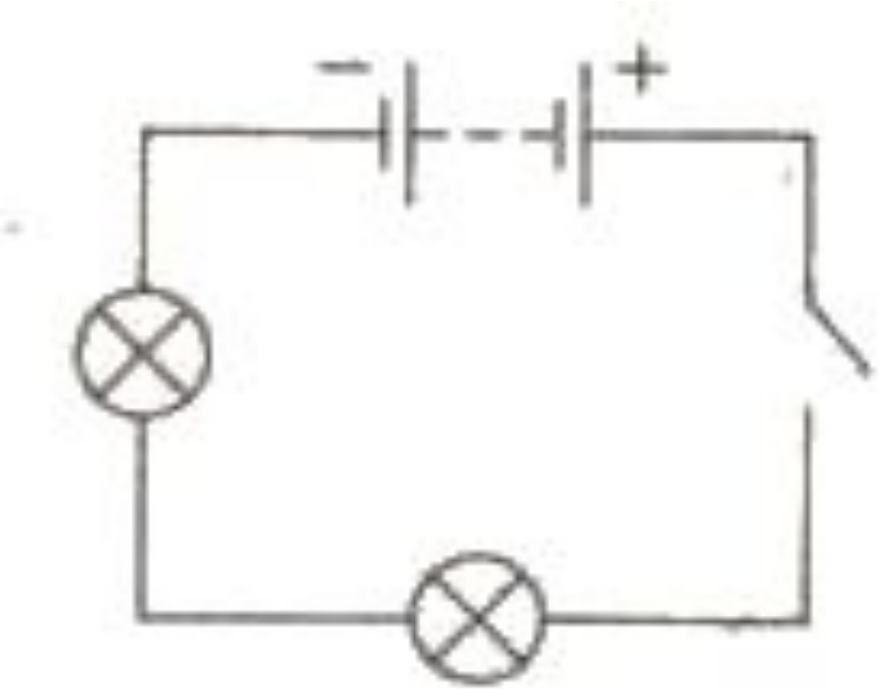
Елемент електричного кола	Умовне позначення
Гальванічний елемент або акумулятор	
Батарея гальванічних елементів або акумуляторів	
З'єднання проводів	
Резистор	
Електричний дзвінок	

Штепсельна розетка	
Перетин проводів (без з'єднання)	
Затискачі для під'єднання якого-небудь приладу	
Ключ	
Електрична лампа	
Нагрівальний елемент	
Запобіжник	

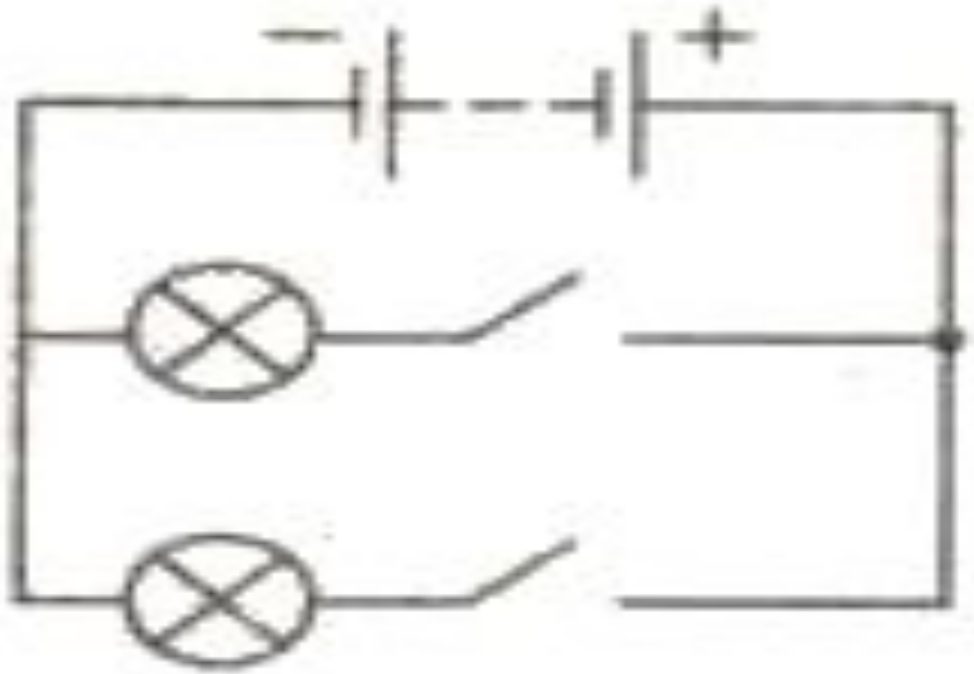


За напрямок струму в колі умовно прийнято напрямок, у якому рухалися б по колу частинки, що мають позитивний заряд, тобто **напрямок від позитивного полюса джерела струму до негативного**

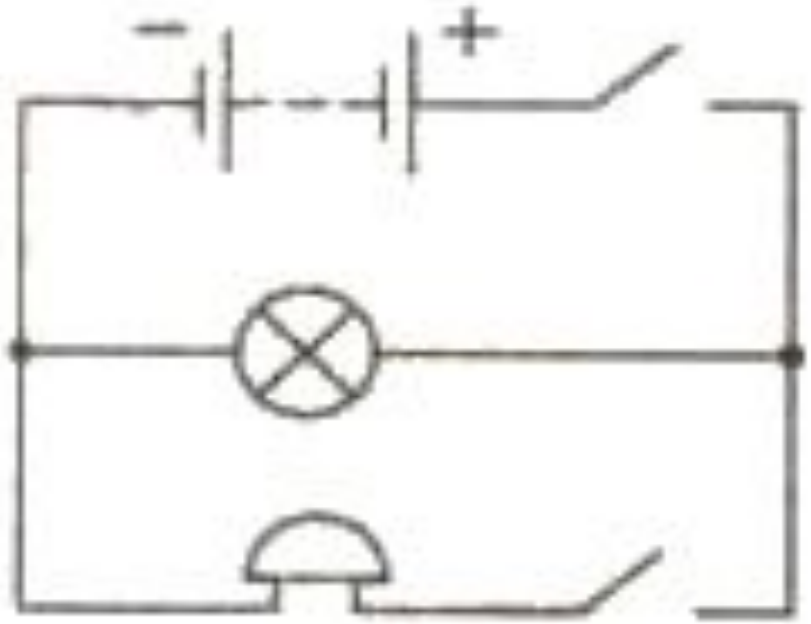
Задача 1. Накресліть схему з'єднання батарейки, двох лампочок і ключа в коло, у якому вмикання та вимикання лампочок здійснюється одним ключем.



Задача 2. Накресліть схему з'єднання батарейки, двох лампочок і двох ключів у коло, у якому кожна з лампочок вмикається та вимикається незалежно одна від одної.

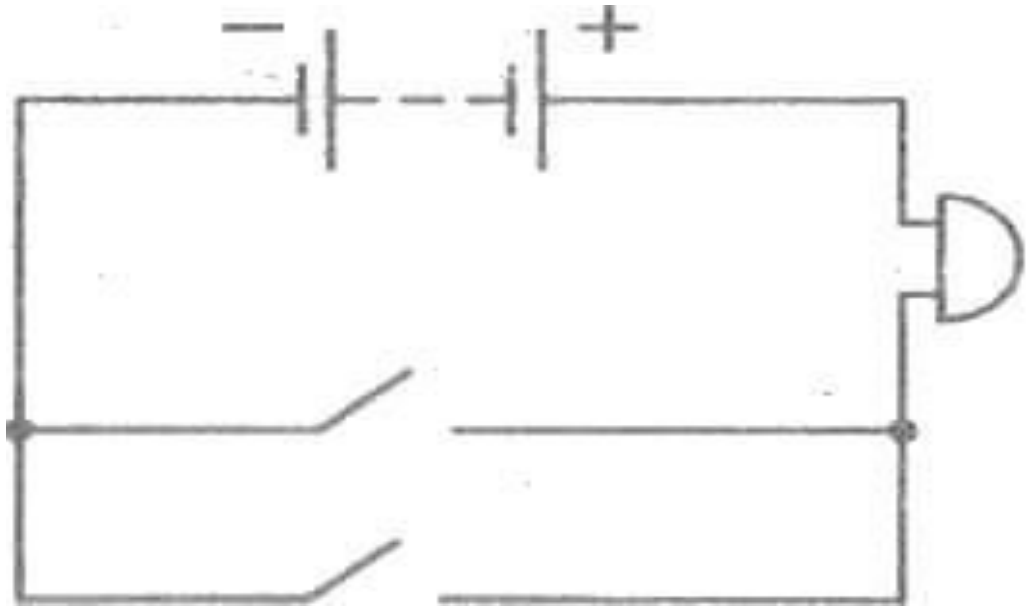


Задача 3. Накресліть схему з'єднання батарейки, лампочки дзвінка й двох ключів. Лампочка вмикається щоразу, коли дзвонить дзвінок, але може працювати й у випадку, коли дзвінок вимкнений.

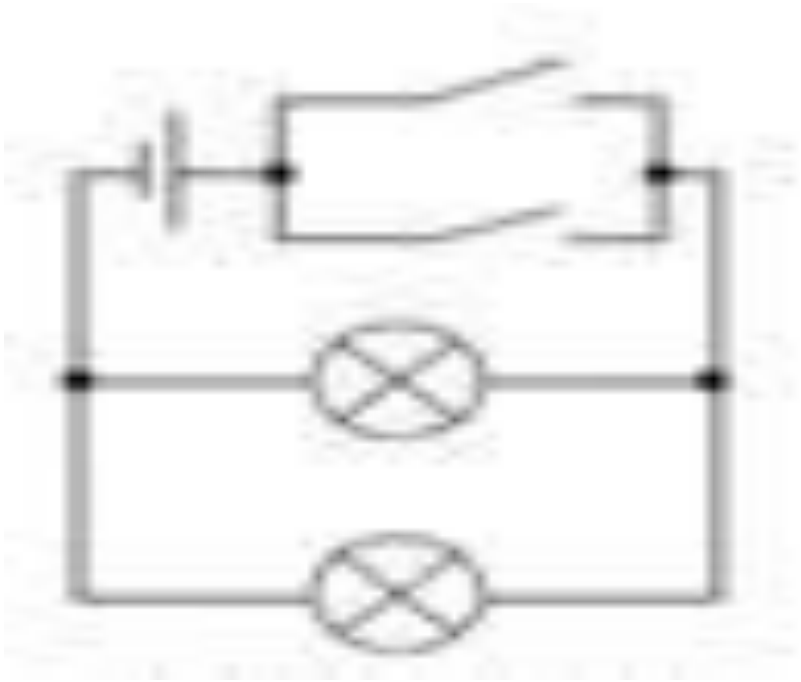


Задача 4. Накресліть схему з'єднання батарейки, двох вимикачів і одного дзвінка, при якому подзвонити можна було б із двох різних місць.

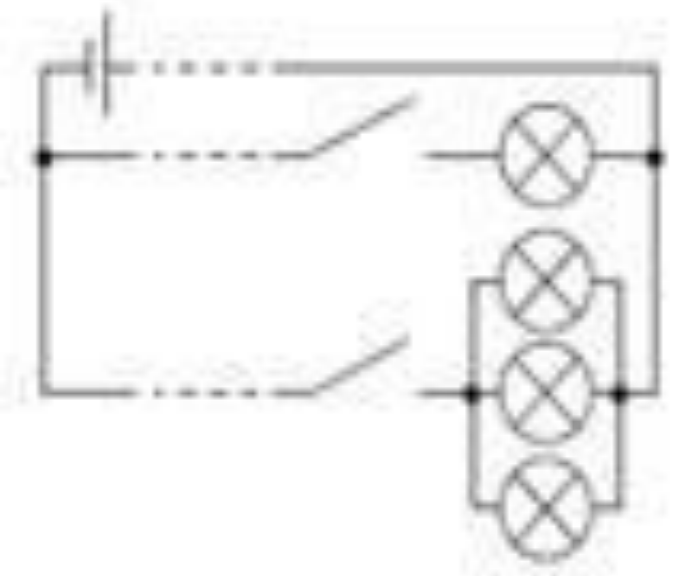
Де на практиці можна використовувати таку схему?



Задача 5. Як потрібно підключити до гальванічного елемента дві лампочки і два ключі, щоб у разі замикання хоча б одного ключа одночасно загорялися обидві лампочки?



Задача 6. Зі стелі в місті кріплення люстри звисають три проводи, по яких після підключення люстри йде струм. Якщо люстру підключити правильно, два вимикачі працюють таким чином, що один з них вмикає та вимикає одну лампу, а інший — останні три. Нарисуйте схему з’єднання ламп у люстрі, вимикачів та джерела струму.



Запитання на закріплення вивченого.

1. Що називають електричним колом?
2. Що потрібно для існування електричного струму в електричному колі?
3. Наведіть приклади споживачів електричного струму.
4. З яких елементів складається електричне коло?

Домашнє завдання.

Опрацювати параграф 26. Відповіді на контрольні запитання.

Виконати вправу 26 (№№ 1 - 4)

Дякую за співпрацю на уроці!