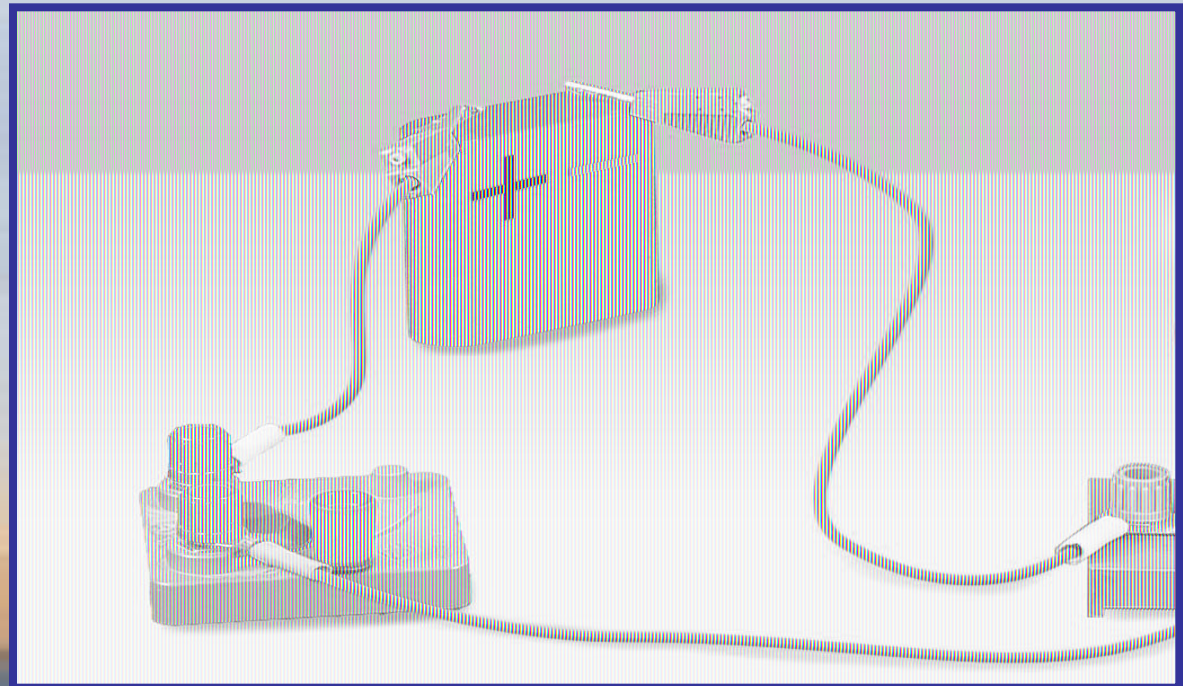


Електричне коло та його елементи



Фронтальне опитування

- Що називають електричним струмом?
- Які умови повинні бути, щоб виникав електричний струм?
- Які речовини відносять до провідників, діелектриків, напівпровідників?
- Які дії електричного струму?
- Як дізнатися, чи проходить у провіднику струм?

Фронтальне опитування

- Що прийнято за напрямок електричного струму?
- Які пристрої називають джерелами електричного струму?
- Які процеси відбуваються в джерелах електричного струму?
- Які джерела електричного струму ви знаєте? Приклади.

джерело струму

+

приймачі

+

замикальні пристрої, які з'єднані між собою проводами

=

ЕЛЕКТРИЧНЕ КОЛО

Споживач електричного струму – пристрій, що використовує електричний струм (перетворює електричну енергію в інші види енергії)



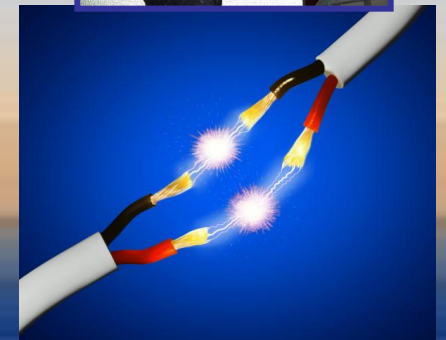
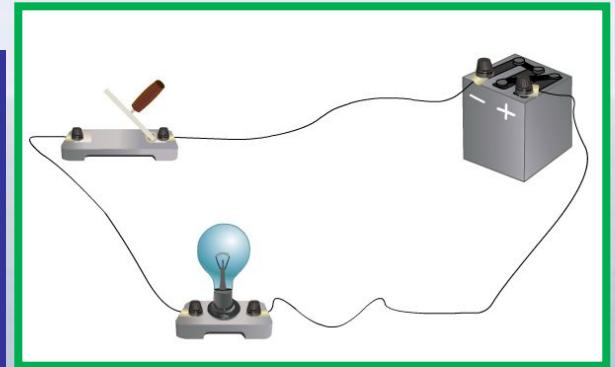
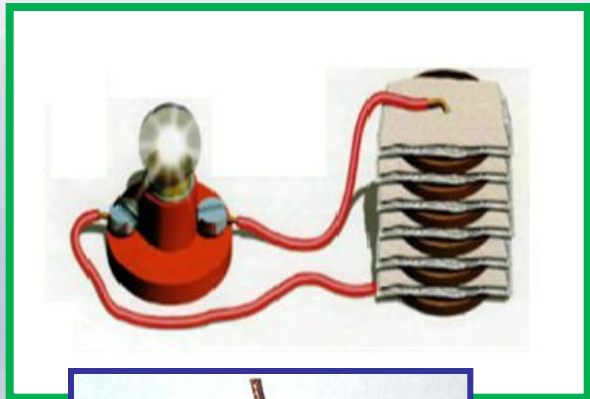
Приймачі – споживачі

Електродвигуни, лампи, плитки, електропобутові прилади називають приймачами або споживачами електричної енергії.



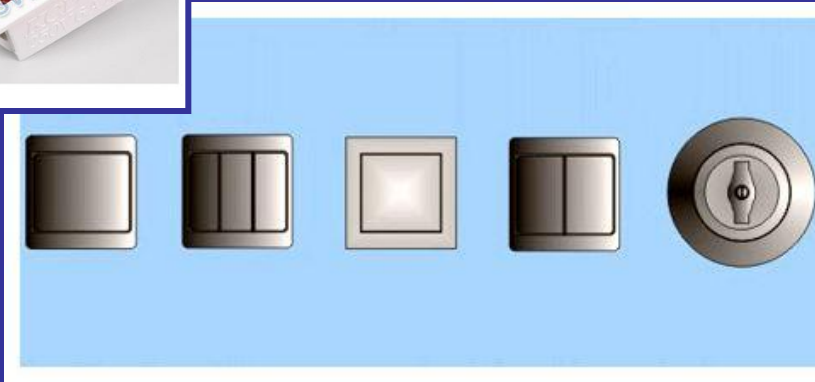
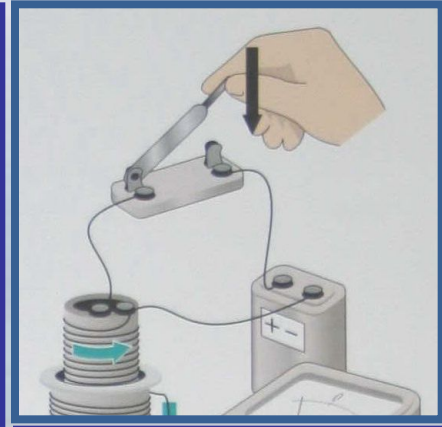
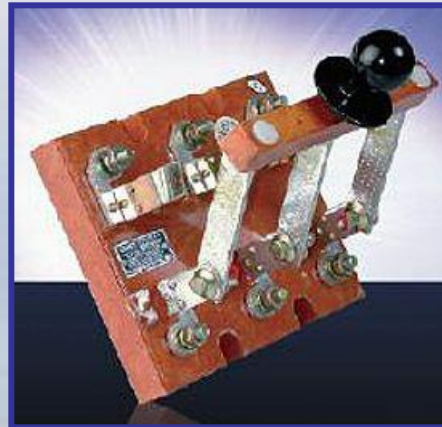
Проводи

Електричну енергію потрібно доправити до приймача. Для цього приймач з'єднують із джерелом електричної енергії проводами.



Замикаючі пристрої

Щоб включати й виключати в потрібний час приймачі електричної енергії застосовують замикаючі й розмикальні обладнання: ключі, рубильники, кнопки, вимикачі.



Електричне коло

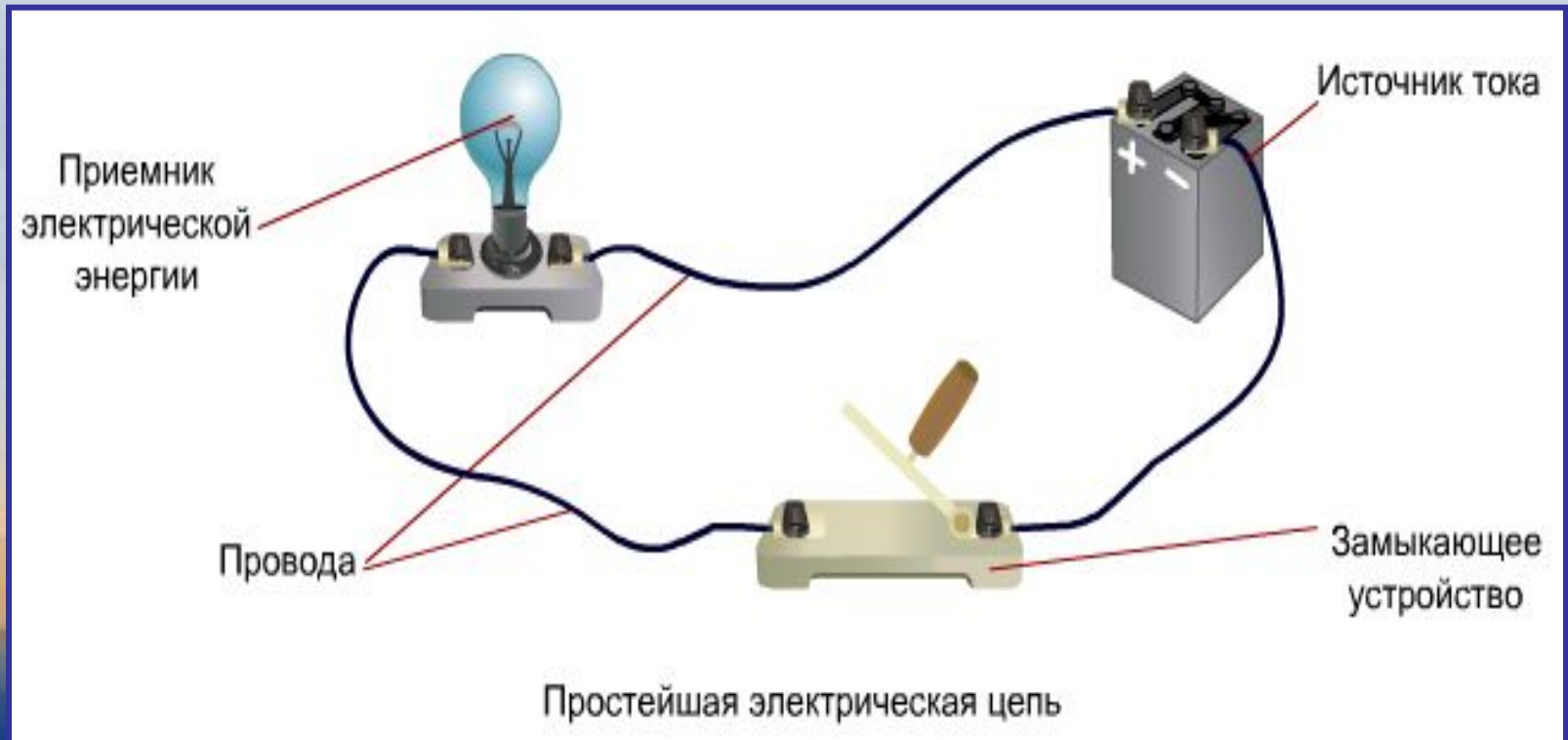
Джерело струму, приймачі, що замикають обладнання, з'єднані між собою проводами, складають **електричне коло**.



Електричне коло

Найпростіше електричне коло складається з:

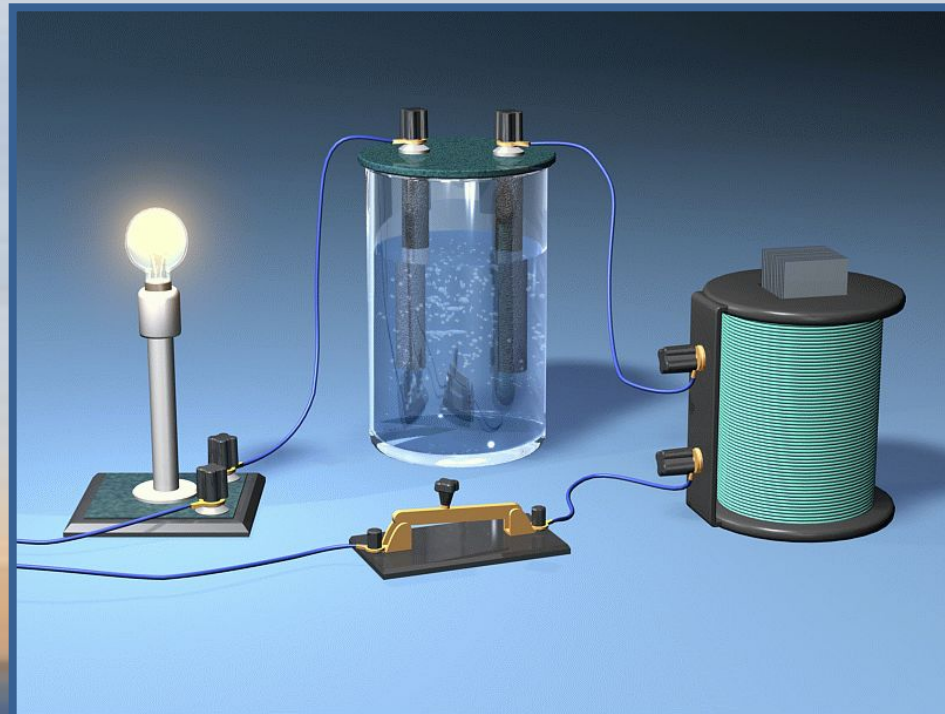
- джерело струму;
- приймача;
- замикаючого обладнання;
- з'єднувальних проводів.



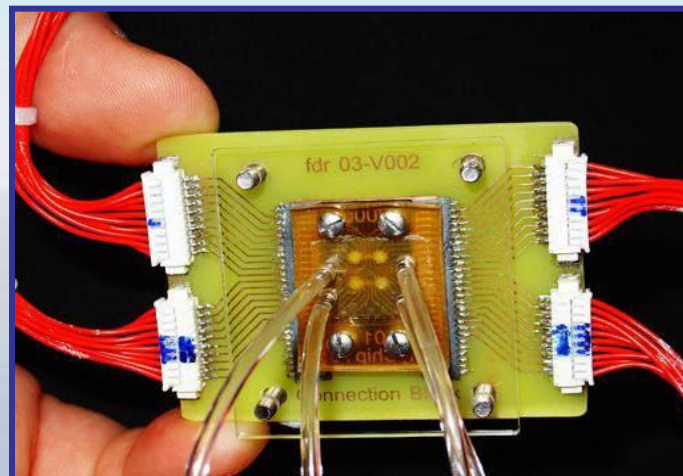
Замкнуте коло

Замкнуте коло – це коло, по якому тече електричний струм, він від джерела надходить до споживача.






Щоб у колі існував електричний струм, воно повинно бути замкненим.



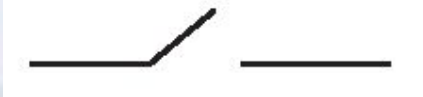





Електричні кола навколо нас



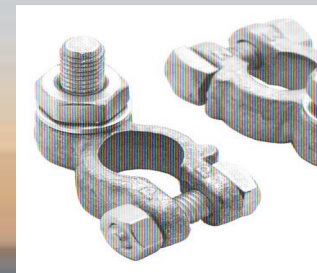
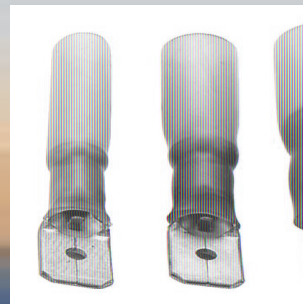
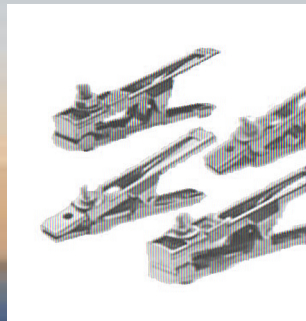
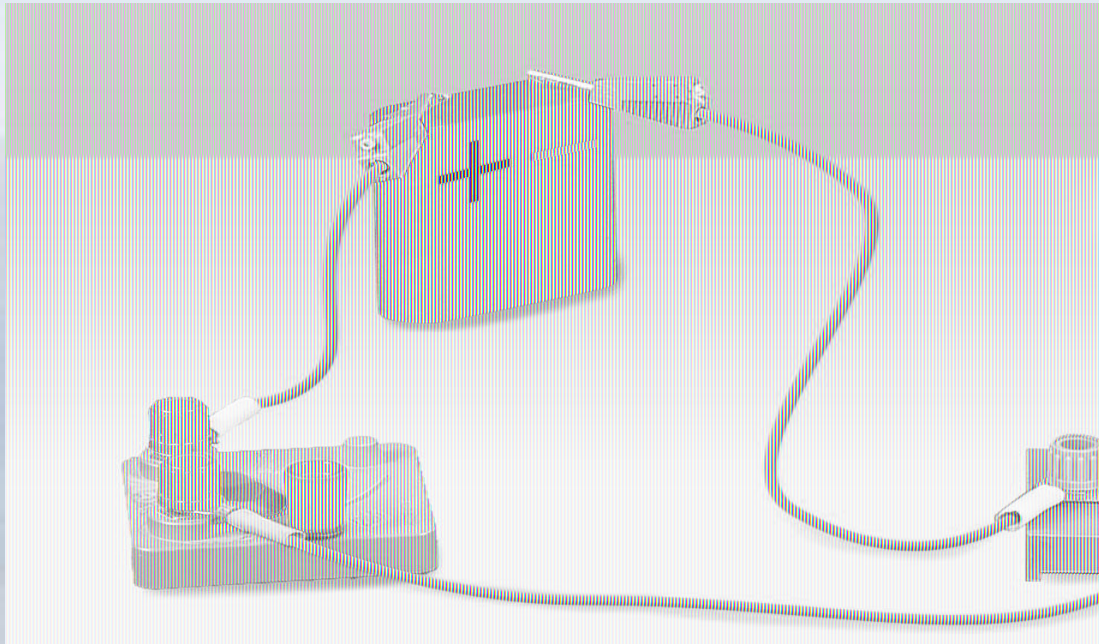
Умовні позначення електричного кола

Умовне позначення елемента електричного кола	Назва елемента електричного кола
	гальванічний елемент або акумулятор
	батарея елементів або акумуляторів
	з'єднання проводів
	перетин проводів
	затискачі для під'єднання приладу

Основні елементи електричного кола

Умовне позначення елемента електричного кола	Назва елемента електричного кола
	ключ
	електрична лампа
	резистор
	електричний дзвінок
	плавкий запобіжник
	нагрівальний елемент

Модель найпростішого електричного пристрою. Клеми



Пам'ятка по техніці безпеки при роботі з електричним струмом

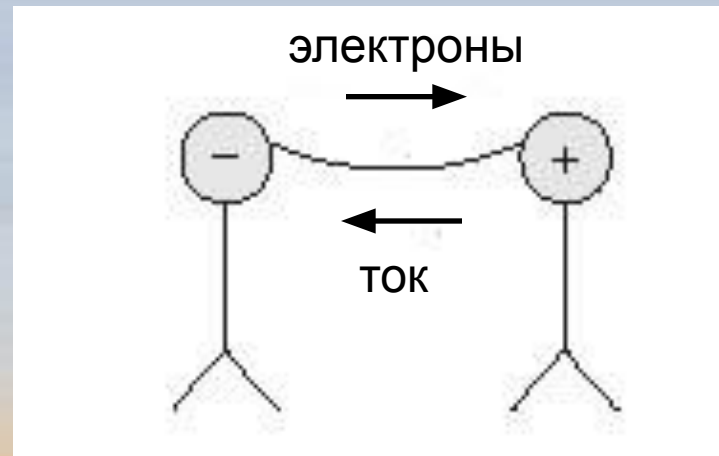
- Не використовуйте при складанні електричних кіл проведення з ушкодженою ізоляцією з видимими ушкодженнями.
- Стежте за справністю всіх кріплень у приладах і пристосуваннях.
- При складанні електричних кіл уникайте перетинання проводів.
- Ключ при складанні ланцюга повинен бути розімкнуть.
- Джерела струму підключайте в останню чергу.
- Усі виправлення в ланцюгах проводите при відключеному джерелі струму.
- Не доторкайтеся до обертових частин електричних машин.
- Не визначайте наявність струму в ланцюзі на дотик.
- Не доторкайтеся до проводів, що звисають зі стовпів, стін, що стирчать із землі – вони можуть перебувати під струмом.

Дайте відповідь на питання:

- Назвіть основні елементи електричного кола.
- Наведіть приклади споживачів електричної енергії.
- Що називають електричною схемою?
- Який напрямок прийнято за напрямок струму в електричному колі?

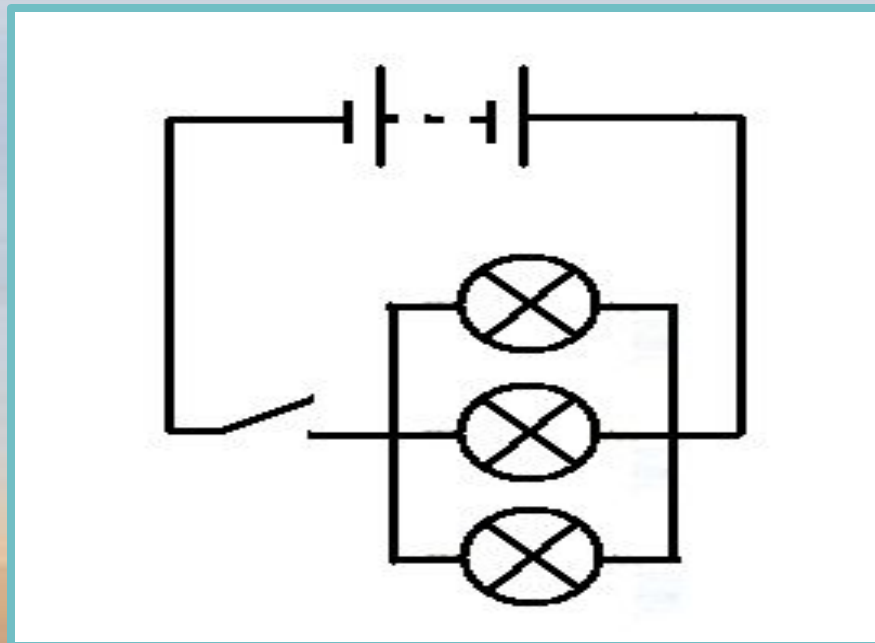
Розв'язування якісних задач

- Електрони в провіднику рухаються зі швидкістю приблизно 1 мм/с. Чому ж у разі замикання кола електрична лампочка засвічується практично миттєво?
- Дано два заряджені електроскопи, з'єднані провідником. Покажіть напрямок, у якому рухатимуться вільні електрони, і напрямок електричного струму.



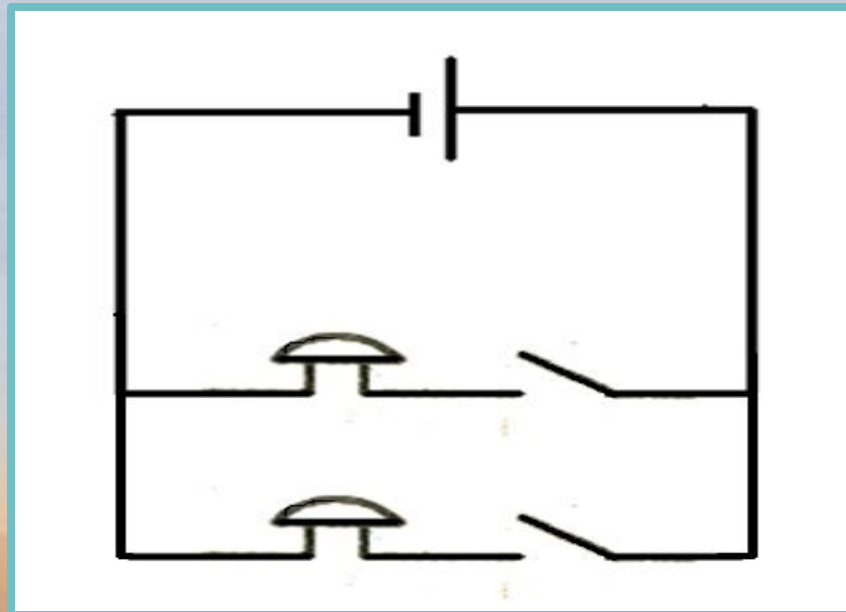
Розв'язування якісних задач

- Що відбудеться при замиканні ключа?
- Де можна використувати таке електричне коло?

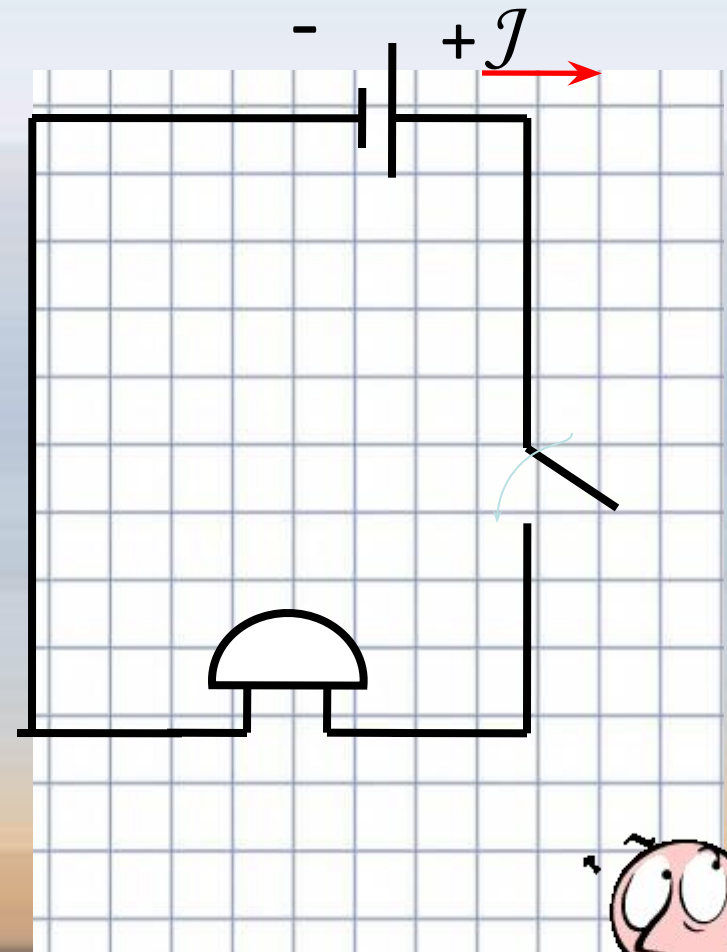
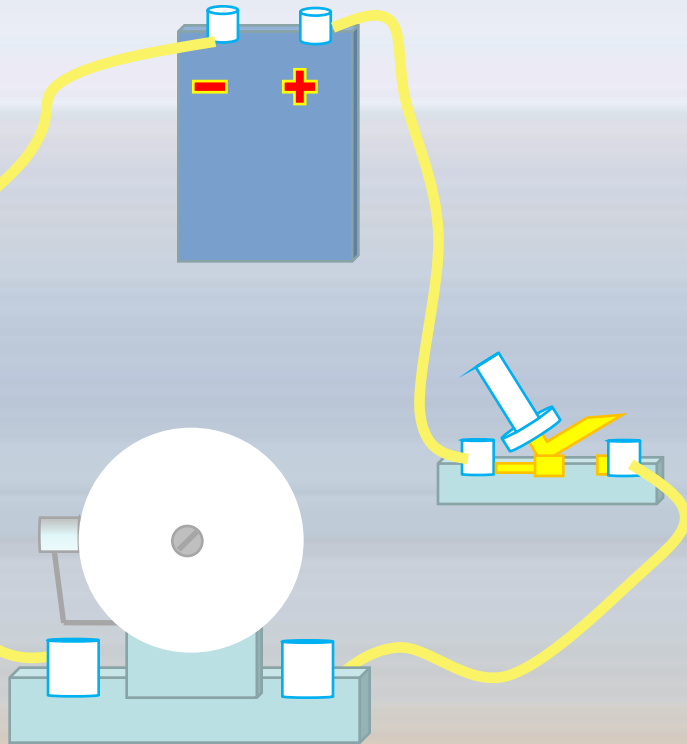


Розв'язування якісних задач

- Що відбудеться при замиканні ключа?
- Де можна використувати таке електричне коло?



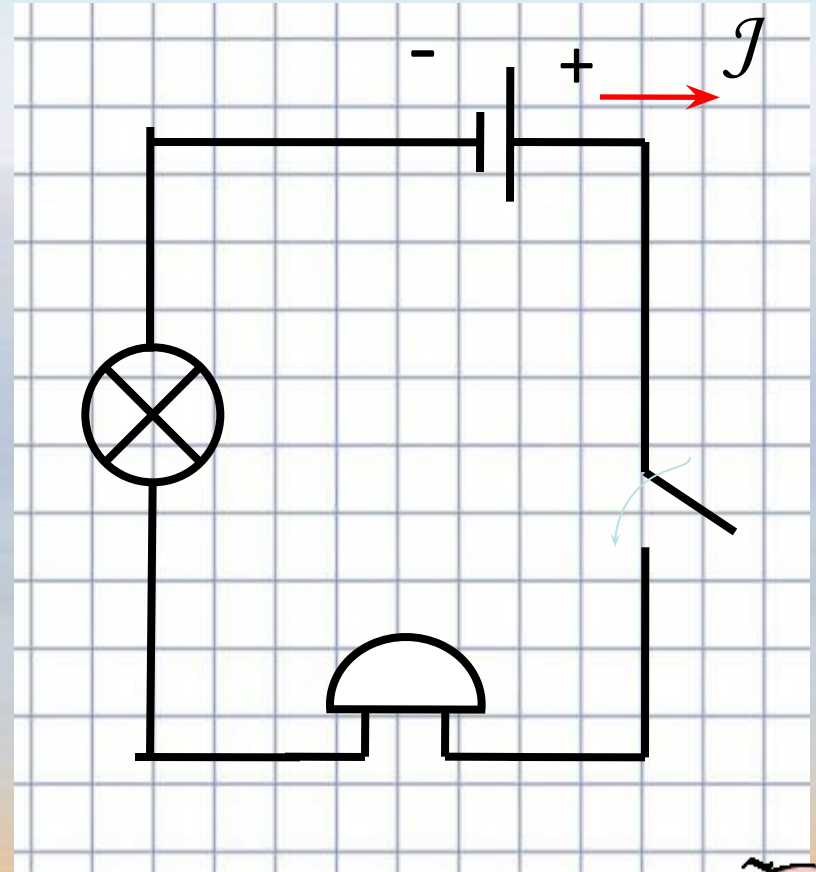
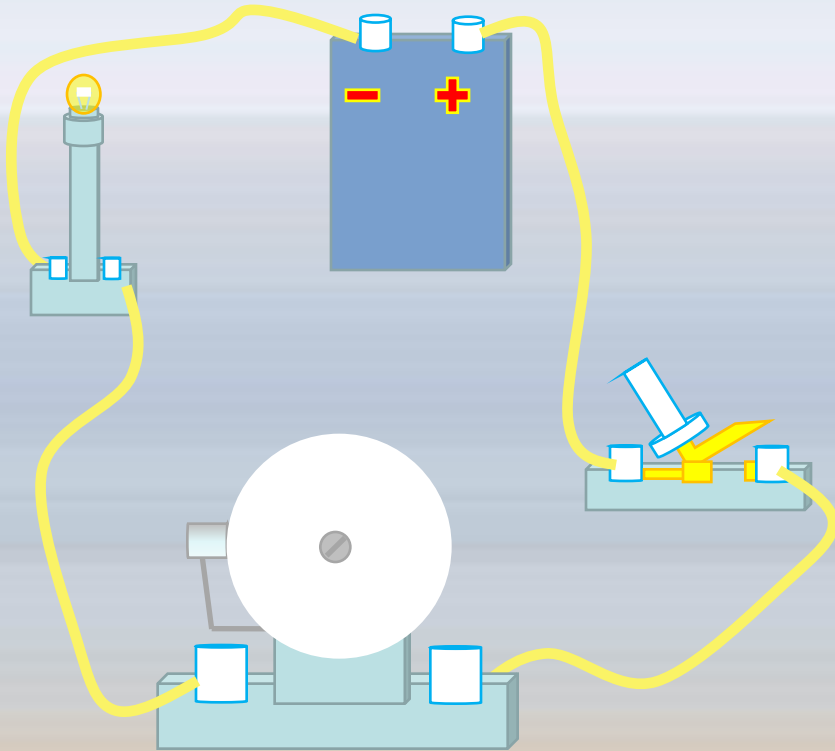
Назвіть елементи електричного кола.
Накресліть схему електричного кола.



Просте електричне коло



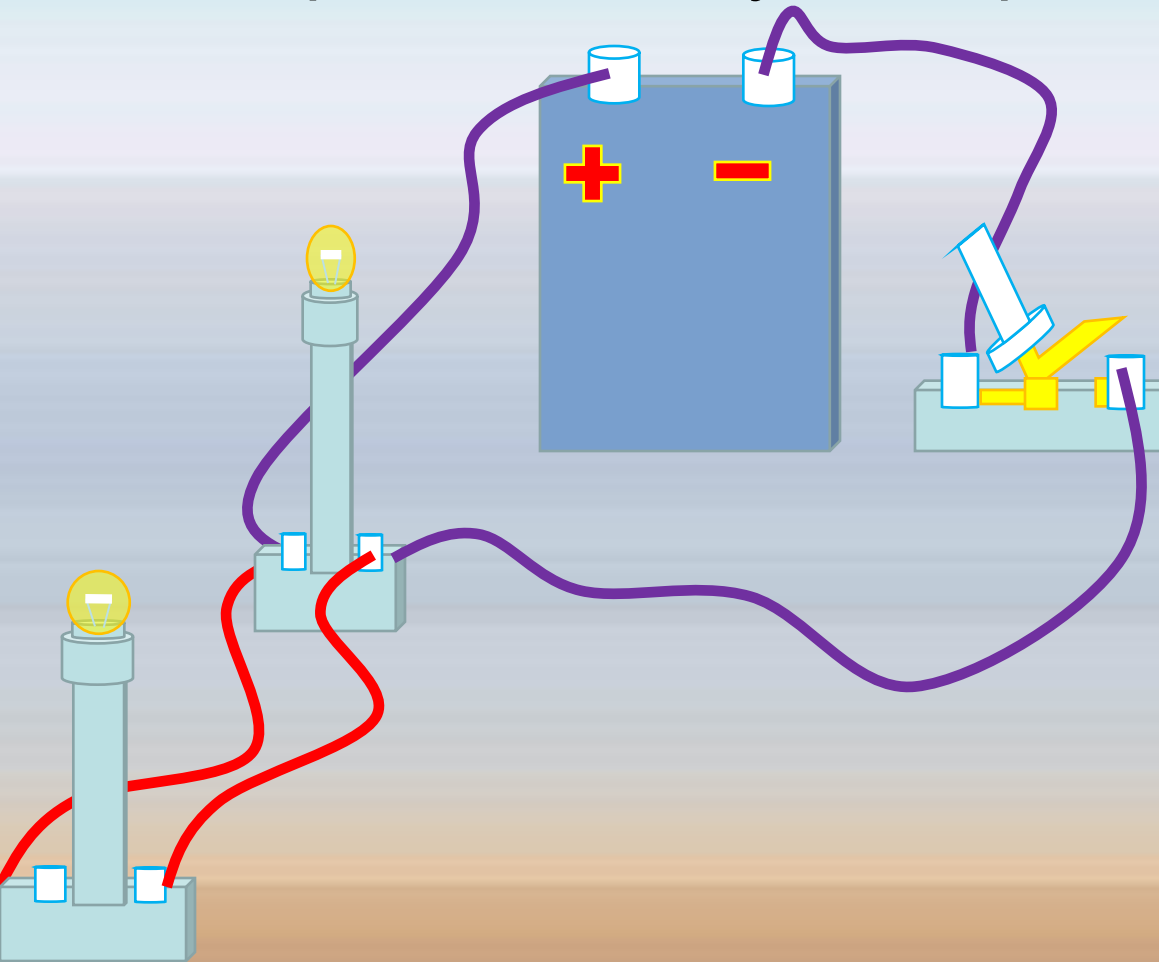
Назвіть елементи електричного кола.
Накресліть схему електричного кола.



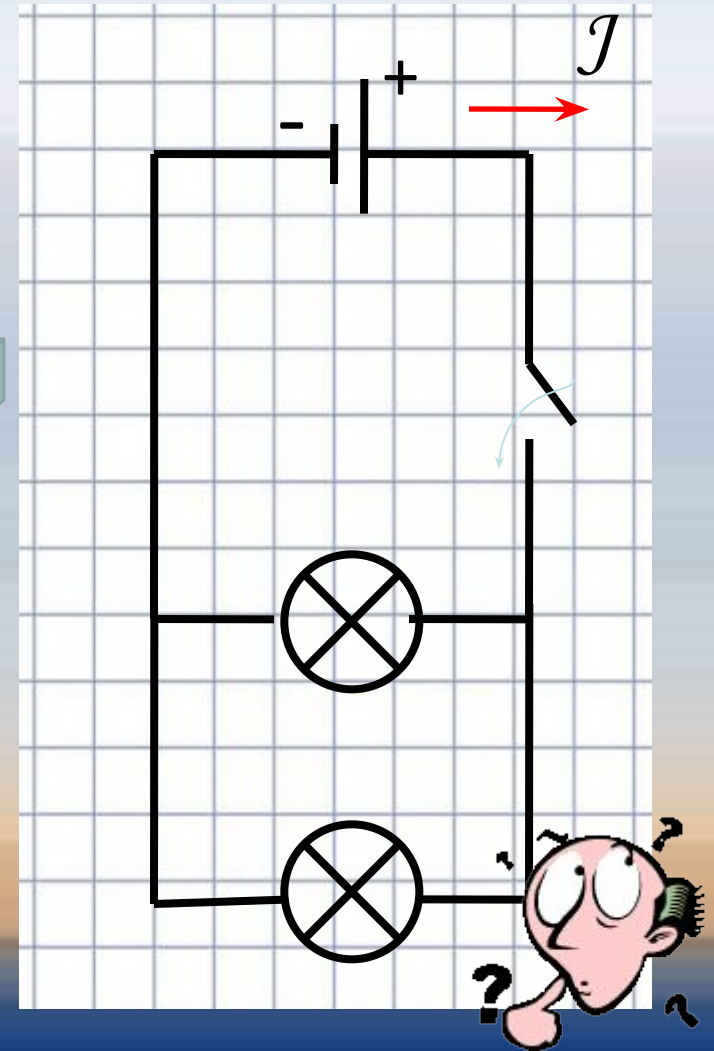
Проче нерозгалужене електричне кола?

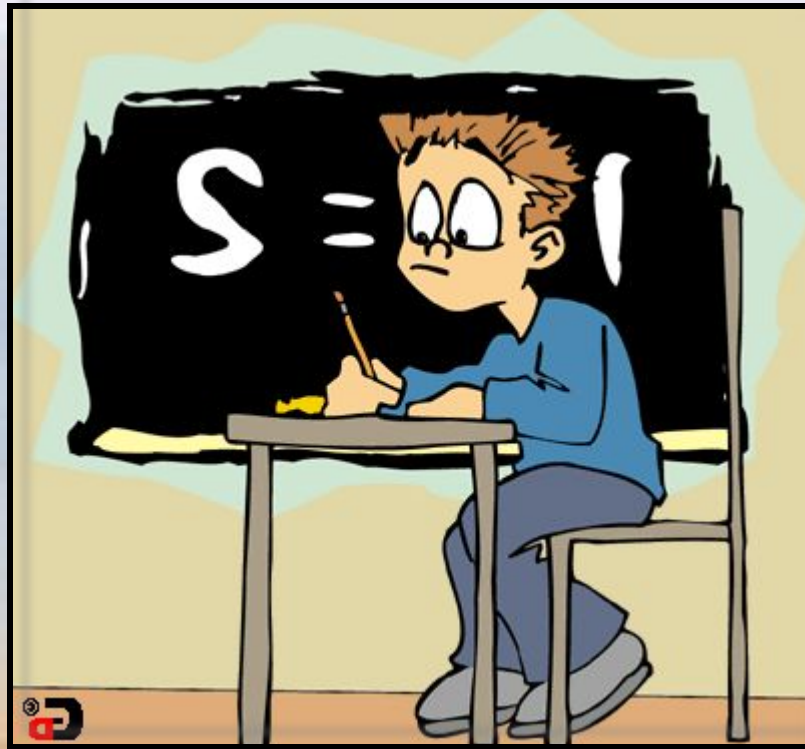


Назвіть елементи електричного кола.
Накресліть схему електричного кола.

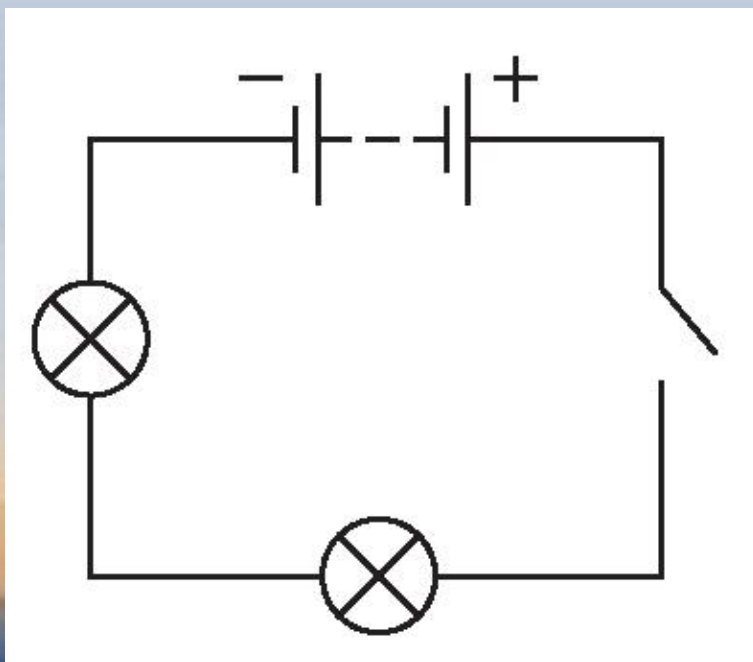


Розгалужене коло

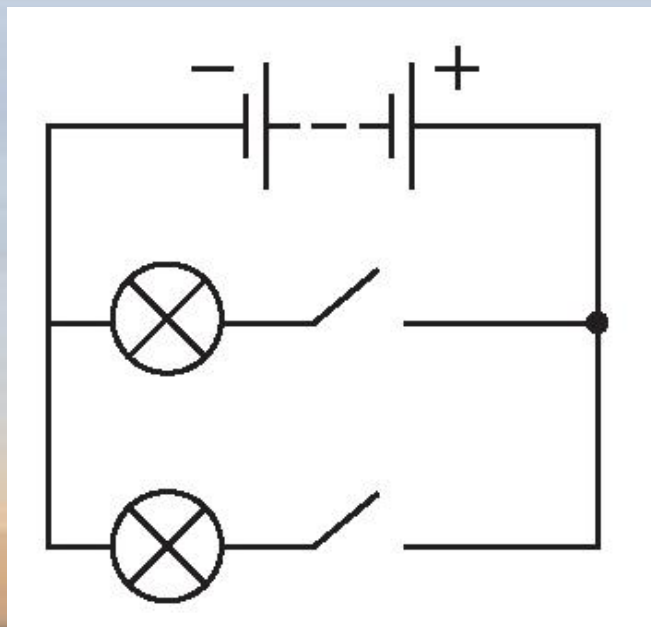




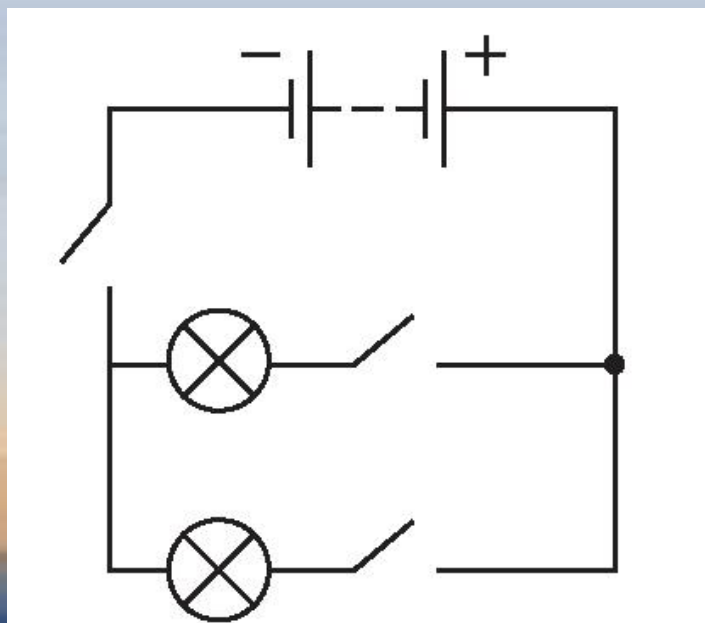
Накресліть схему з'єднання батареї, двох лампочок і ключа в коло, в якому вмикання та вимикання лампочок здійснюється одним ключем.



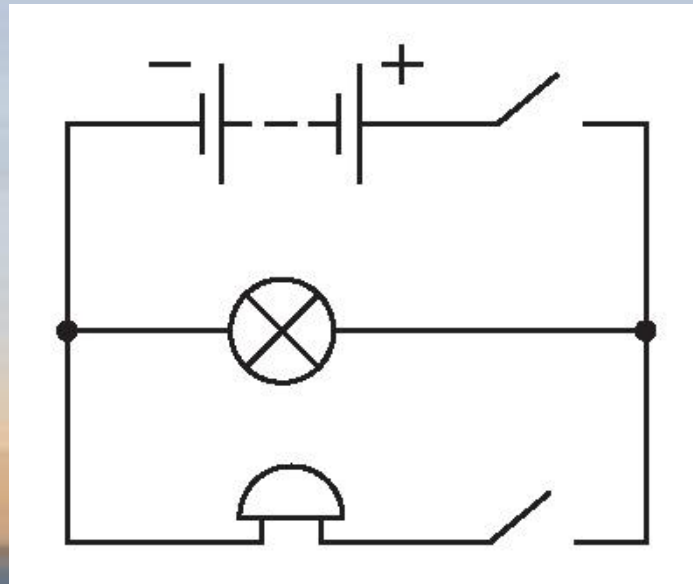
Накресліть схему з'єднання батарейки, двох лампочок і двох ключів у коло, в якому кожна з лампочок вмикається та вимикається незалежно одна від одної.



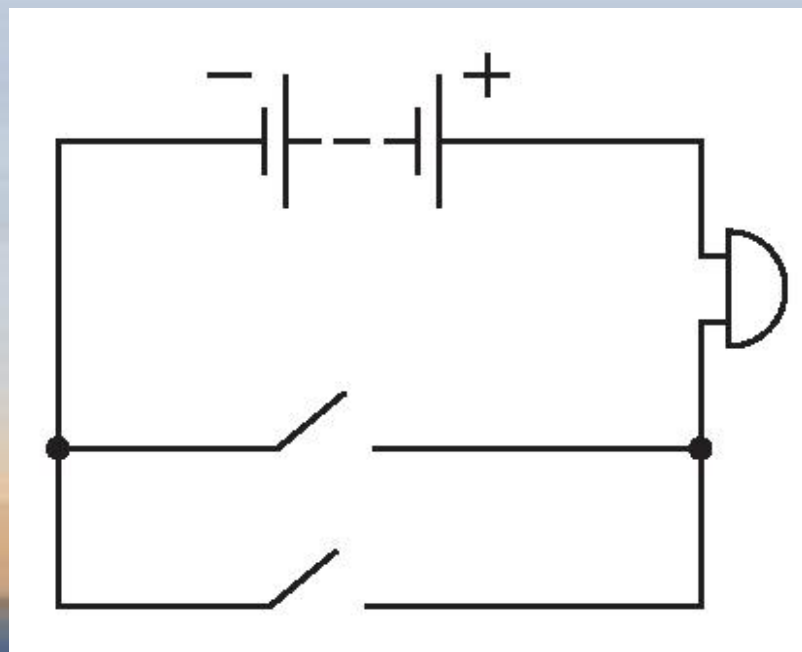
Накресліть схему з'єднання батареї, двох лампочок і трьох ключів у коло, в якому кожною з лампочок керує свій ключ, а розмикання третього ключа приводить до вимикання обох лампочок.



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



Накресліть схему з'єднання батареї, двох вимикачів і одного дзвінка, при якій подзвонити можна було б із двох різних місць. Де на практиці можна використовувати таку схему?



Домашнє завдання



- підручник § 26
- вправа 26 (1 – 4)