



Віртуальна лабораторна робота Постійний струм. З'єднання резисторів

Виконав / виконала: _____

Дата: _____ Варіант: _____

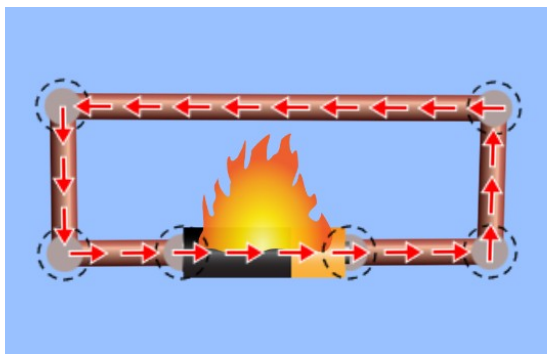
[Віртуальна лабораторна робота](#)

[Відеоінструкція](#)

Перед початком виконання роботи ознайомтеся з відеоінструкцією

0. Правила техніки безпеки

Хоча це і неможливо у віртуальній симуляції, наголосимо ще раз — в жодному разі **не можна торкатися оголених дротів**.



Друге правило — не допускати у електричному колі **короткого замикання**.

Коротке замикання виникне, якщо створити електричне коло з джерелом напруги та незначним опором — наприклад якщо замкнути дротами без навантаження батарею (див. малюнок). Коротке замикання виводить з ладу обладнання і може призвести до пожежі.

1. Послідовне з'єднання резисторів

Створимо та дослідимо просте електричне коло, яке складається з двох послідовно з'єднаних резисторів та батареї. Дослідимо його.

Параметри резисторів та джерела напруги подані у таблиці нижче згідно з варіантом.

Джерело напруги: _____ В

$R_A =$ _____ Ом $R_B =$ _____ Ом

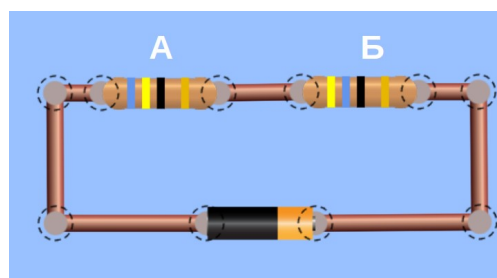
За допомогою вольтметра виміряйте напругу на кожному з резисторів.

$U_A =$ _____ В $U_B =$ _____ В

Виміряйте силу струму у колі $I =$ _____ А

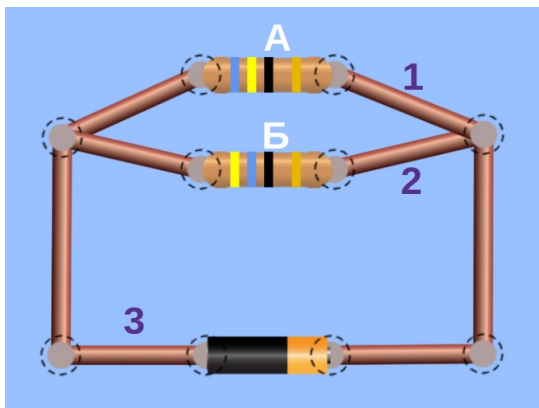
Знаючи напругу джерела та силу струму виміряємо загальний опір: $R =$ _____

Зробимо висновки: _____



За можливості додайте до роботи скриншоти або запис екрану з симуляції

2. Паралельне з'єднання резисторів



Створимо та дослідимо просте електричне коло, яке складається з двох паралельно з'єднаних резисторів та батарейки. Дослідимо його.

Параметри резисторів та джерела напруги подані у таблиці нижче згідно з варіантом.

Джерело напруги: _____ В

$R_A =$ _____ Ом $R_B =$ _____ Ом

За допомогою вольтметра виміряйте напругу та силу струму на кожному з резисторів та загальну силу струму:

$U_A =$ _____ В

$U_B =$ _____ В

$I_A =$ _____ А

$I_B =$ _____ А

$I =$ _____ А

Користуючись законом Ома, знайдемо загальний опір кола

$R =$ _____

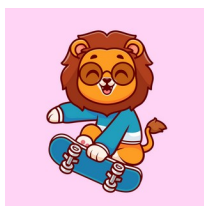
Зробимо висновки: _____

Варіанти завдань

Номер варіанта визначається вчителем

№ вар.	Параметри	№ вар.	Параметри	№ вар.	Параметри	№ вар.	Параметри	№ вар.	Параметри
1	$R_A = 5 \text{ Ом}$ $R_B = 10 \text{ Ом}$ $U = 9 \text{ В}$	6	$R_A = 5 \text{ Ом}$ $R_B = 10 \text{ Ом}$ $U = 5 \text{ В}$	11	$R_A = 5 \text{ Ом}$ $R_B = 10 \text{ Ом}$ $U = 12 \text{ В}$	16	$R_A = 5 \text{ Ом}$ $R_B = 10 \text{ Ом}$ $U = 18 \text{ В}$	21	$R_A = 5 \text{ Ом}$ $R_B = 10 \text{ Ом}$ $U = 24 \text{ В}$
2	$R_A = 10 \text{ Ом}$ $R_B = 15 \text{ Ом}$ $U = 9 \text{ В}$	7	$R_A = 10 \text{ Ом}$ $R_B = 15 \text{ Ом}$ $U = 5 \text{ В}$	12	$R_A = 10 \text{ Ом}$ $R_B = 15 \text{ Ом}$ $U = 12 \text{ В}$	17	$R_A = 10 \text{ Ом}$ $R_B = 15 \text{ Ом}$ $U = 18 \text{ В}$	22	$R_A = 10 \text{ Ом}$ $R_B = 15 \text{ Ом}$ $U = 24 \text{ В}$
3	$R_A = 4 \text{ Ом}$ $R_B = 8 \text{ Ом}$ $U = 9 \text{ В}$	8	$R_A = 4 \text{ Ом}$ $R_B = 8 \text{ Ом}$ $U = 5 \text{ В}$	13	$R_A = 4 \text{ Ом}$ $R_B = 8 \text{ Ом}$ $U = 12 \text{ В}$	18	$R_A = 4 \text{ Ом}$ $R_B = 8 \text{ Ом}$ $U = 24 \text{ В}$	23	$R_A = 4 \text{ Ом}$ $R_B = 8 \text{ Ом}$ $U = 24 \text{ В}$
4	$R_A = 9 \text{ Ом}$ $R_B = 18 \text{ Ом}$ $U = 9 \text{ В}$	9	$R_A = 9 \text{ Ом}$ $R_B = 18 \text{ Ом}$ $U = 5 \text{ В}$	14	$R_A = 9 \text{ Ом}$ $R_B = 18 \text{ Ом}$ $U = 12 \text{ В}$	19	$R_A = 9 \text{ Ом}$ $R_B = 18 \text{ Ом}$ $U = 18 \text{ В}$	24	$R_A = 9 \text{ Ом}$ $R_B = 18 \text{ Ом}$ $U = 24 \text{ В}$
5	$R_A = 12 \text{ Ом}$ $R_B = 16 \text{ Ом}$ $U = 9 \text{ В}$	10	$R_A = 12 \text{ Ом}$ $R_B = 16 \text{ Ом}$ $U = 5 \text{ В}$	15	$R_A = 12 \text{ Ом}$ $R_B = 16 \text{ Ом}$ $U = 12 \text{ В}$	20	$R_A = 12 \text{ Ом}$ $R_B = 16 \text{ Ом}$ $U = 18 \text{ В}$	25	$R_A = 12 \text{ Ом}$ $R_B = 16 \text{ Ом}$ $U = 24 \text{ В}$

Версія лабораторної роботи **1.2**. Остання дата редакції **28.08.2024**
Виправлено: замінено некоректне „спротив резистора” на „опір резистора”
Помітили помилку? Напишіть в Телеграм! t.me/kvantylion_admin



Ця лабораторна робота підготовлена інтернет-магазином «Квантовий лев»

- **Наш магазин:** kvantylion.com
- **Індивідуальний дослідницький субернабір «Механіка» (7 клас)** – набір обладнання для лабораторних робіт в 7 класі. Ідеальний для гібридного або дистанційного навчання
link.kvantylion.com/e5Y53n
- Інші **бланки лабораторних роботи** та методичні матеріали для вчителів та репетиторів
link.kvantylion.com/OBdh97
- **Віртуальні лабораторні роботи** з фізики
vlabs.kvantylion.com



Шукай нас у соціальних мережах:

- YouTube (youtube.com/@kvantylion)
- Instagram (instagram.com/kvantylion)
- TikTok (tiktok.com/@kvantylion)
- Twitter (twitter.com/kvantylion)