

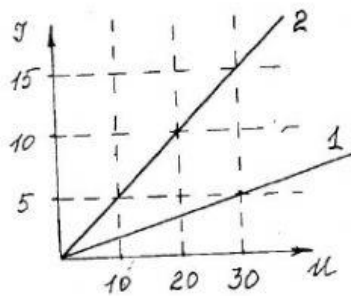
Урок – гра з фізики у 8 класі «Електричний струм»

Розминка.

За описаннями назвати прилад:

- А). У мене всередині є кислота, людей це лякає. Але я не можу без неї існувати.
Я – найпоширеніший прилад, я присутній в кожному будинку, оселі.
Маю я дві пластини, які чомусь називають електродами.
Унаслідок хімічних реакцій пластини заряджаються різноименними зарядами і тривалий час можуть створювати струм.
- Б). У мене є корпус та шкала.
Я є електроприладом.
Є котушка, що розміщена між полюсами магніту.
На моїй шкалі розміщена літера **A**.
- В). У мене є брат, дуже на мене схожий.
На електричній схемі мене зображують у вигляді кружечка з улюбленою літерою всередині.
Мої затискачі приєднуються до тих точок кола, між якими треба виміряти напругу.

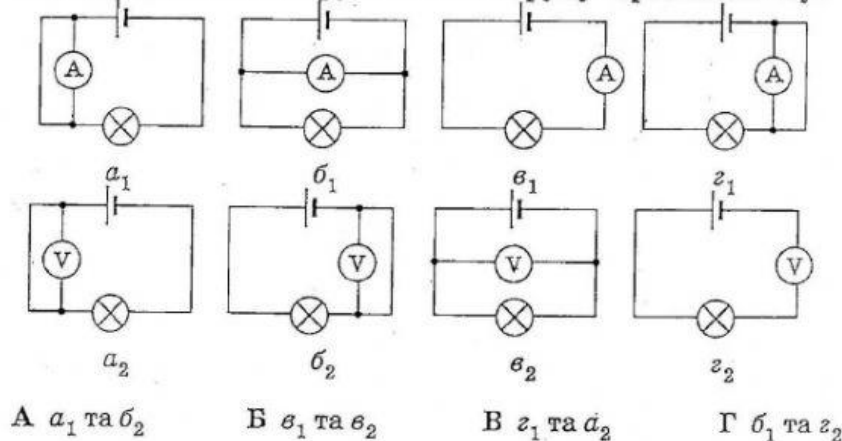
Г). Обчислити опори провідників 1 та 2.



$R_1 = \quad \text{Ом}; \quad R_2 = \quad \text{Ом}$

Конструкторський конкурс

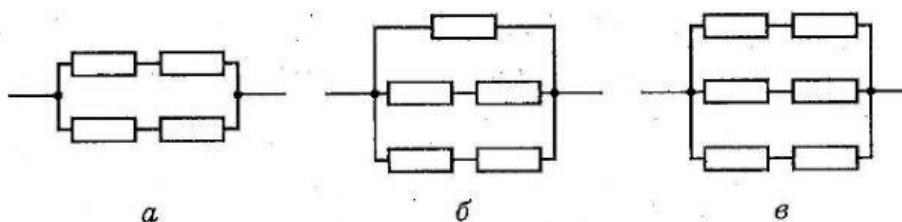
На якому рисунку амперметр та вольтметр правильно підключено для вимірювання напруги та сили струму через лампочку?



Віповідь:

II. Обчислення опорів з'єднань:

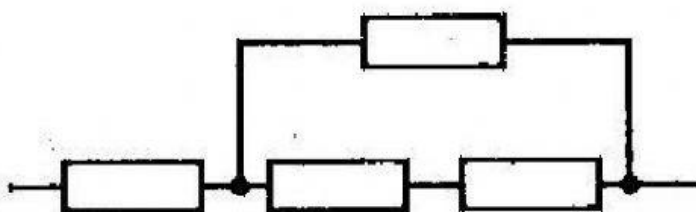
1. Визначити загальний опір приведених на схемах з'єднань резисторів. Якщо опір окремого резистора становить 3 Ом.



$$R_a = \quad \text{Ом}; \quad R_б = \quad \text{Ом}; \quad R_в = \quad \text{Ом}$$

2. Визначити загальний опір приведеної на схемі з'єднання резисторів, якщо опір окремого резистора становить 3 Ом.

В клітинках проставити нумерацію послідовності виконання дій та за цією послідовністю виконайте обчислення:

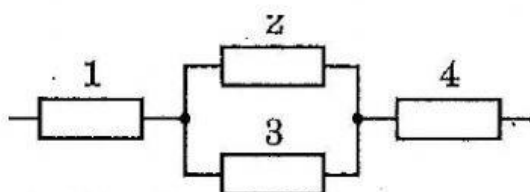


1) $R_I = \quad \text{Ом}$

2) $R_{II} = \quad \text{Ом}$

3) $R_{заг.} = \quad \text{Ом}$

3. Який загальний опір з'єднання, зображеного на схемі, якщо $R_1 = R_2 = 30 \text{ Ом}$, $R_3 = R_4 = 60 \text{ Ом}$.



В клітинках проставити нумерацію послідовності виконання дій та за цією послідовністю виконайте обчислення

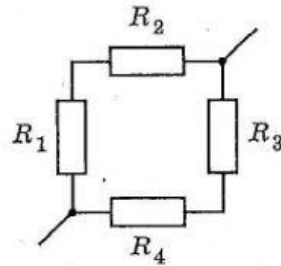
1) $R_I = \quad \text{Ом}$

2) $R_{II} = \quad \text{Ом}$

3) $R_{заг.} = \quad \text{Ом}$

Зобразити еквівалентні схеми:

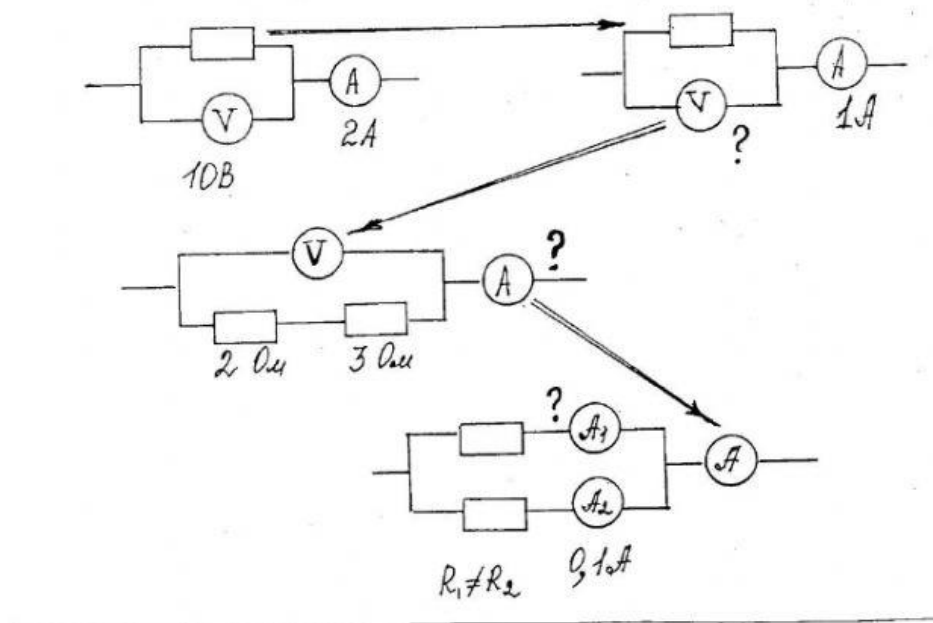
4. Чотири резистори опорами $R_1 = 3 \text{ Ом}$, $R_2 = 7 \text{ Ом}$, $R_3 = 2 \text{ Ом}$, $R_4 = 8 \text{ Ом}$ з'єднані так, як показано на схемі. Визначити загальний опір цієї ділянки кола.



Якими є невідомі характеристики електричних кіл на даній схемі?

Заповніть прямокутники числовими значеннями величин та пройдіть по всьому ланцюжку:

Які показання приладів:



Пояснення: величини напруг, опорів, сил струму, що з'єднані стрілочками мають однакове числове значення.

Обчислення розподілу струмів та напруг:

За малюнком, що наведений нижче (нумерація опорів, сил струмів через відповідний опір та напруг на них зліва направо), дайте відповіді на наступні питання:

- 1) Загальний опір кола $R =$ **Ом**
- 2) Величина сили струму через опір 2 Ом $I_2 =$ **А**

- 3) Величина сили струму через кожен з опорів по 3 Ом $I_3 =$ **A**, $I_4 =$ **A**
- 4) Напруга на опорі 1 Ом $U_1 =$ **B**
- 5) Напруга на опорі 2 Ом $U_2 =$ **B**
- 6) Напруга на кожному опорі по 3 Ом $U_3 =$ **B**; $U_4 =$ **B**
- 7) Загальна напруга на всій схемі $U =$ **B**

