

Домашня робота «Паралельне з'єднання провідників»

1. Паралельним з'єднанням провідників називають...

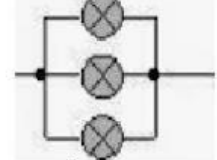
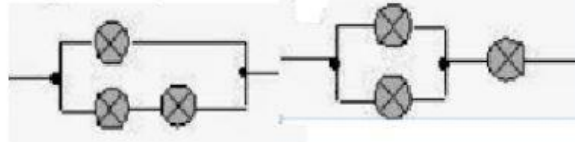
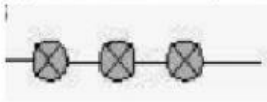
- а) з'єднання провідників, за якого кінець першого провідника з'єднують з початком другого, кінець другого з початком третього і т.д. ;
- б) з'єднання провідників, за якого початки всіх провідників приєднуються до однієї точки електричного кола, а їх кінці до іншої;
- в) з'єднання провідників, яке є комбінацією послідовних і паралельних з'єднань.

2. Як з'єднуються електричні лампи в шкільному кабінеті, щоб при виході з ладу однієї лампи інші працювали?

а) послідовно;

б) мішано;

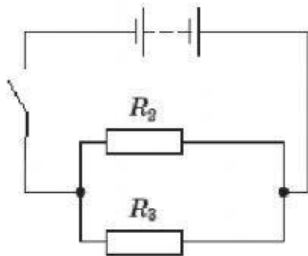
в) паралельно.



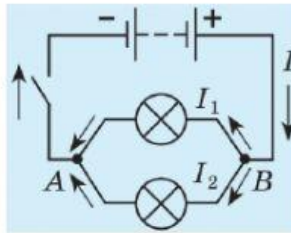
3. Загальна напруга на ділянці та напруга на кожному з паралельно з'єднаних провідників є....

- а) однаковою $U = U_1 = U_2$
- б) різною $U \neq U_1 = U_2$

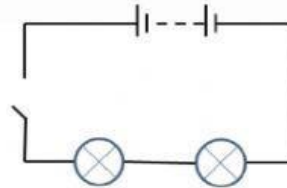
4. Оберіть правильно накреслену схему...



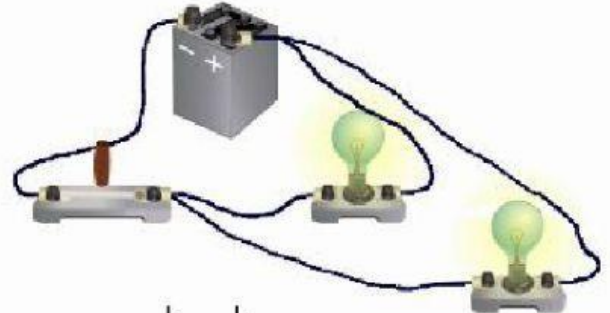
а) ;



б) ;



в)



5. Яким є співвідношення струму у нерозгалуженій частині кола і силою струму в кожній вітці розгалуження

- а) $I = I_1 + I_2$;
- б) $I = I_1 = I_2$;
- в) $I = I_1 \cdot I_2$.

6. За допомогою якої формули можна обчислити опір ділянки кола, яка складається з кількох паралельно з'єднаних провідників?

- а) $R = R_1 + R_2$;
- б) $R = R_1 \cdot R_2$;
- в) $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$.

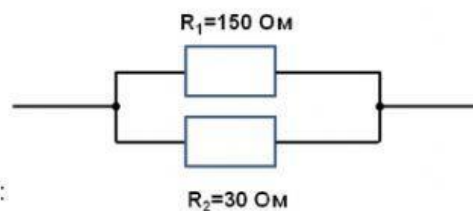
7.

Дано:
 $R_1 = 150 \text{ Ом}$
 $R_2 = 30 \text{ Ом}$
 $R = ?$

Розв'язання:

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

$R =$



а) 180 Ом;

б) 90 Ом;

в) 25 Ом.

8.

Дано:

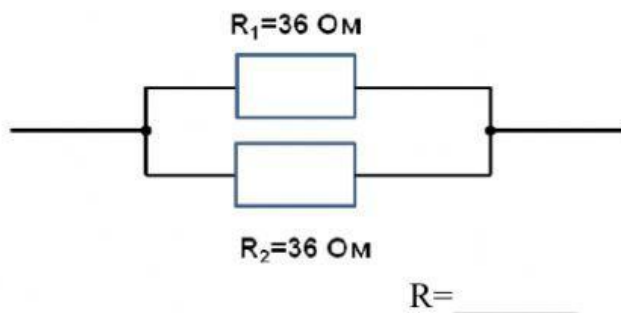
$$R_1 = 36 \text{ Ом}$$

$$R_2 = 36 \text{ Ом}$$

$$R = ?$$

Розв'язання:

$$\frac{R}{1} = \frac{R_2 \cdot R_1}{R_2 + R_1}$$



9. Визначити загальний опір ділянки кола, яка містить дев'ять (9) провідників опором 45 Ом кожний. Якщо провідники з'єднані

а) послідовно $R =$

б) паралельно $R =$

10. Дві електричні лампи з'єднали паралельно й приєднали до джерела струму, напруга на якому становить 360В. Визначте силу струму в кожній лампі й у нерозгалуженій частині кола, якщо опір однієї лампи дорівнює 100 Ом, а другої — 80 Ом.

Дано:

$$R_1 = 100 \text{ Ом}$$

$$R_2 = 80 \text{ Ом}$$

$$U = 360 \text{ В}$$

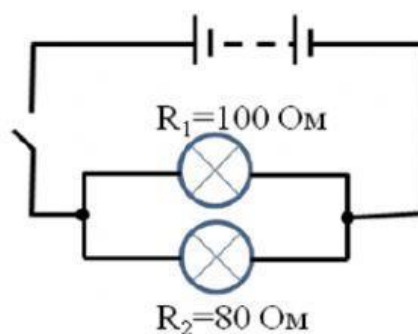
$$R = ?$$

$$I = ? \quad I_1 = ? \quad I_2 = ?$$

Розв'язання:

$$U = U_1 = U_2$$

$$\frac{R}{1} = \frac{R_2 \cdot R_1}{R_2 + R_1}$$



$R =$

$I =$

$I_1 =$

$I_2 =$