

# 13. Сила струму, напруга, опір

## Завдання з однією правильною відповіддю

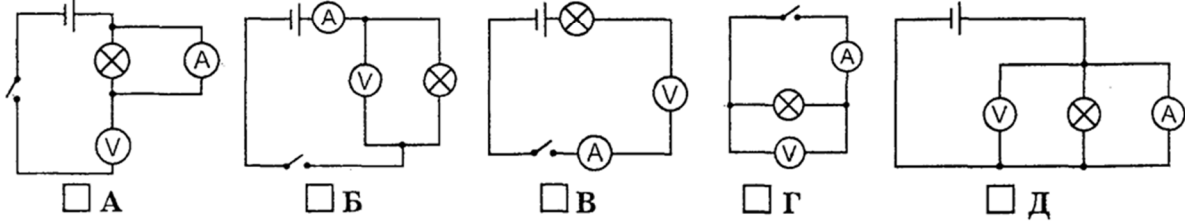
1. Яка дія струму завжди проявляється при його проходженні через різні середовища?

- А Теплова;
- Б хімічна;
- В магнітна;
- Г світлова.

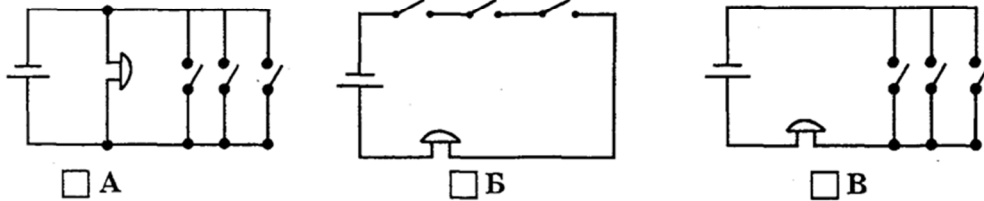
2. Які частинки є носіями електричного заряду в металічному провіднику?

- А Позитивні й негативні йони;
- Б тільки позитивні йони;
- В тільки негативні йони;
- Г тільки вільні електрони;
- Д позитивні йони, негативні йони й вільні електрони.

3. Виберіть схеми, складені правильно.

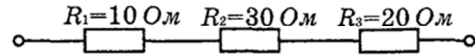


4. З поданих схем виберіть ту, що дозволяє хворим, які лежать на різних ліжках, включати сигналізацію (електричний дзвінок у кімнаті медсестри).



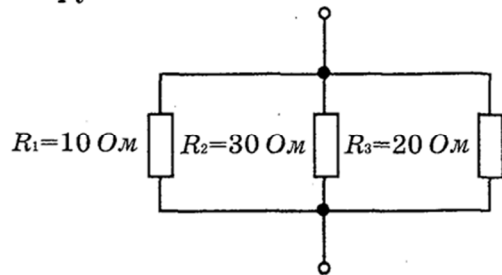
5. Яким резистором даної схеми пройде найбільший струм?

- А  $R_1$ ;
- Б  $R_2$ ;
- В  $R_3$ ;
- Г струм на всіх резисторах буде однаковий;
- Д все залежить від джерела струму.



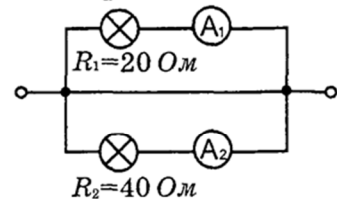
6. Яким резистором даної схеми пройде найменший струм?

- А  $R_1$ ;
- Б  $R_2$ ;
- В  $R_3$ ;
- Г струм на всіх резисторах буде однаковий;
- Д все залежить від джерела струму.



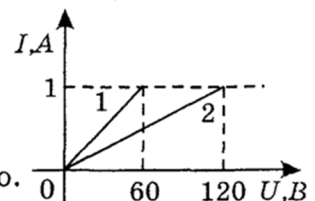
7. Який амперметр покаже більше значення сили струму? У скільки разів?

- А  $I_1 > I_2$  у 2 рази;
- Б  $I_1 < I_2$  у 2 рази;
- В амперметри покажуть однакові значення;
- Г інша відповідь.



8. За вольт-амперною характеристикою для двох провідників установіть, у якого з них більший опір.

- А  $R_1 = R_2$ ;
- Б  $R_1 > R_2$ ;
- В  $R_1 < R_2$ ;
- Г встановити співвідношення за даними графіка неможливо.

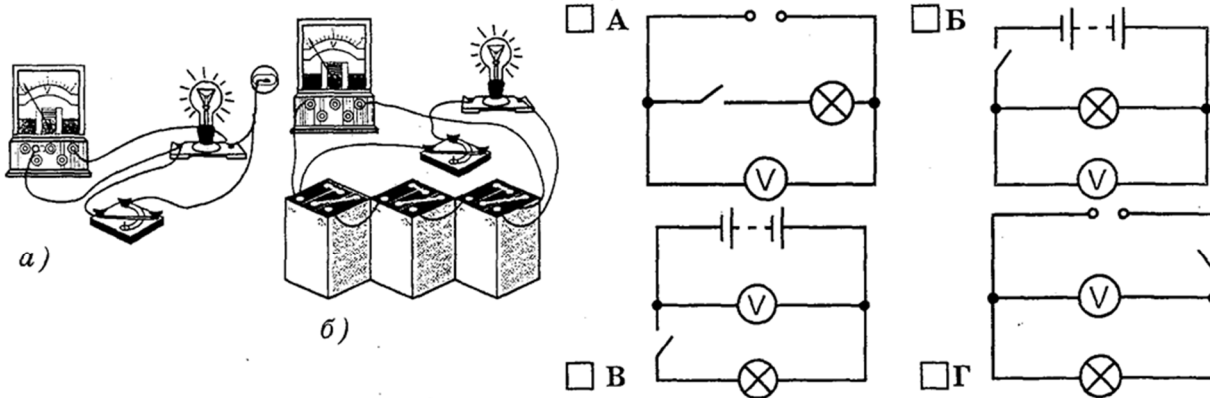


9. Шматок неізолюваного дроту має опір  $1 \text{ Ом}$ . Чому дорівнюватиме опір цього дроту, якщо його розрізати навпіл й отримані половинки скрутити в одну?

- А  $2 \text{ Ом}$ ;
- Б  $1 \text{ Ом}$ ;
- В  $0,5 \text{ Ом}$ ;
- Г  $0,25 \text{ Ом}$ ;
- Д  $4 \text{ Ом}$ .

**Завдання на встановлення відповідності**

10. Встановіть відповідність між схемами й електричними колами.



**Завдання на встановлення правильних і неправильних тверджень**

11. Скільки часу триває перенесення заряду  $10 \text{ Кл}$ , якщо сила струму  $200 \text{ мА}$ ?

- А  $10 \text{ с}$ ;
- Б  $\approx 0,2 \text{ с}$ ;
- В  $50 \text{ с}$ ;
- Г  $30 \text{ с}$ ;
- Д  $\approx 0,8 \text{ хв}$ .

12. Яка напруга на ділянці кола, якщо при проходженні заряду  $15 \text{ Кл}$  струм виконує роботу  $6 \text{ кДж}$ ?

- А  $400 \text{ В}$ ;
- Б  $40 \text{ В}$ ;
- В  $4 \text{ В}$ ;
- Г інша відповідь.

13. Резистори, опори яких  $3 \text{ кОм}$  і  $6 \text{ кОм}$ , з'єднали паралельно. Якими є опір кола і напруга на резисторах, якщо сила струму в колі  $3 \text{ мА}$ ?

- А  $2 \text{ кОм}$ ;  $6 \text{ В}$ ;
- Б  $6 \text{ кОм}$ ;  $2 \text{ В}$ ;
- В  $4 \text{ кОм}$ ;  $4 \text{ В}$ ;
- Г інша відповідь.

**Завдання відкритої форми з короткою відповіддю**

14. Результати вимірювання сили струму в резисторі при різних напругах на його клеммах подані у вигляді таблиці. Які будуть показання амперметра при напрузі  $6 \text{ В}$ ?

$U, \text{В}$	0	1	2	3	4	5
$I, \text{А}$	0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0

15. Визначте число електронів, що проходять за  $1 \text{ с}$  крізь переріз металевого провідника, якщо сила струму в ньому дорівнює  $0,8 \text{ мА}$ .

16. Константовий дріт завдовжки  $3 \text{ м}$  і площею поперечного перерізу  $0,25 \text{ мм}^2$  має опір  $6 \text{ Ом}$ . Чому дорівнює питомий опір константану?

17. Яку напругу потрібно прикласти до свинцевого дроту завдовжки  $2 \text{ м}$ , щоб сила струму в ньому дорівнювала  $2 \text{ А}$ ? (Площа поперечного перерізу дроту  $0,3 \text{ мм}^2$ .)