

СИЈА ТОКА

Сила тока I равна отношению электрического заряда Q , прошедшего через поперечное сечение проводника, ко времени его прохождения t .

$$I = \frac{q}{t}$$

ЗАДАНИЕ

Определите силу тока в
следующих ситуациях.

Определите силу тока в следующих ситуациях.

1) За 10 секунд через катушку гальванометра проходит 1 Кл электрического заряда.

Способ выполнения

- .Выделить проводник по которому проходит электрический ток.
- .Определить электрический заряд, проходящий через этот проводник.
- .Определить время, за которое электрический заряд проходит через проводник.
- .Рассчитать силу тока в проводнике.

$$I = \frac{q}{t} = \frac{1}{10}$$

Определите силу тока в следующей ситуации:

Задание №1. За 10 секунд через катушку гальванометра проходит 1 Кл электричества.

Способ

выполнения

1) Выделить проводник по которому проходит электрический ток.

2) Определить электрический заряд (q), проходящий через этот проводник.

3) Определите время (t) , за которое электрический заряд проходит через проводник.

4) Рассчитайте значение периода по формуле:

$$I = \frac{q}{t}$$

Решение ситуации

№1

1) катушка гальванометра

2) 1Кл

3) 10 с

4) $1/10 = 0,1$ А

Определите силу тока в следующей ситуации:

Задание №2. *Через электрическую лампу за 10 мин проходит 300 Кл электрического заряда.*

Способ

выполнения

- 1) Выделить проводник по которому проходит электрический ток.
- 2) Определить электрический заряд (q), проходящий через этот проводник.
- 3) Определите время (t) , за которое электрический заряд проходит через проводник.
- 4) Рассчитайте значение периода по формуле:

$$I = \frac{q}{t}$$

Решение ситуации

№2

1) Нить электролампы

2) 300Кл

3) 10 мин = 600с

4) $300/600=0,5 \text{ А}$

Определите силу тока в следующей ситуации:

Задание №3. Электроскоп заряжен положительно. Его заряд составляет 16^{-19} Кл. На шарик электроскопа положили металлическую палочку.

Способ

выполнения

1) Выделить проводник по которому проходит электрический ток.

2) Определить электрический заряд (q), проходящий через этот проводник.

3) Определите время (t), за которое электрический заряд проходит через проводник.

4) Рассчитайте значение периода по формуле:

$$I = \frac{q}{t}$$

Решение ситуации

№3
1) Шарик электроскопа и металлическая палочка

2) 16^{-19} Кл

3) ?

4) ?

Определите силу тока в следующей ситуации:

Задание №4. За время передачи «Спокойной ночи малыши» (10 мин) через включенный в розетку провод телевизора проходит 720 Кл электрического заряда.

Способ выполнения

1) Выделить проводник по которому проходит электрический ток.

2) Определить электрический заряд (q), проходящий через этот проводник.

3) Определите время (t), за которое электрический заряд проходит через проводник.

4) Рассчитайте значение периода по формуле:

$$I = \frac{q}{t}$$

Решение ситуации №4

1) Провод телевизора

2) 720 Кл

3) 10 мин = 600 с

4) $720/600 = 1,2$ А

Определите силу тока в следующей ситуации:

Задание №5. За 0,5 часа работы пылесоса через его электромотор прошло 900 Кл электрического заряда.

Задание №6. Через водный раствор медного купороса за 2 часа прошло 72 Кулона электрического заряда. На отрицательном электроде выделилось при этом 13,6 г меди.

Способ выполнения

- .Выделить проводник по которому проходит электрический ток.
- .Определить электрический заряд, проходящий через этот проводник.
- .Определить время, за которое электрический заряд проходит через проводник.
- .Рассчитать силу тока в проводнике.

Решение заданий №4, 5, 6

Ситуация 4	Ситуация 5	Ситуация 6
Провод телевизора	Электромотор пылесоса	Водный раствор медного купороса
720 Кл	900 Кл	72 Кл
10 мин = 600с	0,5 часа = 1800с	2 часа = 3600с
$720:600 = 1,2 \text{ А}$	$900:1800 = 0,5 \text{ А}$	$72:3600 = 0,002\text{А}$