

Физика

Э-220912

12.11.2024

Урок №20

Тема: Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи». Практическая работа.

Оборудование: Учебник «Физика 10» Г.Я.Мякишев, 2010г

ФИО	вариант
Вальд Егор Иванович	1
Глушкова Алёна Дмитриевна	2
Ефремова Валентина Александровна	3
Зенкина Екатерина Валерьевна	4
Зокирова Тахмина Одинаевна	1
Кардаманов Роман Олегович	2
Картоев Ахмад Асхабович	3
Картоев Саид Асхабович	4
Колесник Карина Анатольевна	1
Малахов Кирилл Анатольевич	2
Петрова Ирина Николаевна	3
Сергунцова Валерия Алексеевна	4
Сирель Арина Егоровна	1
Толстикова Андрей Юрьевич	2
Филимонова Полина Александровна	3
Филина Екатерина Константиновна	4

Срок сдачи работ: до 13.11.2024.

Тема: **Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи».**

Цель: *отработать применение основных понятий, характеризующих электрическое поле, используя закон Ома для участка цепи.*

Вариант №1.

1. По спирали электролампы проходит 540 Кл электричества за каждые 5 минут. Чему равна сила тока в лампе?
2. Чему равно напряжение на участке цепи, на котором совершается работа 800 Дж при прохождении по участку 50 Кл электричества?
3. Сколько метров никелинового провода сечением  $0,1 \text{ мм}^2$  потребуется для изготовления реостата сопротивлением 180 Ом?
4. Электрический утюг включен в сеть с напряжением 220 В. Какова сила тока в нагревательном элементе утюга, если сопротивление его 48,8 Ом?
5. Через проводник длиной 12 м и сечением  $0,1 \text{ мм}^2$ , находящийся под напряжением 220 В, протекает ток 4 А. определите удельное сопротивление проводника.
6. К концам медного и алюминиевого проводников одного сечения и массы приложены одинаковые напряжения. в каком проводнике сила тока больше?  
-----

### **Практическая работа**

Тема: **Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи».**

Цель: *отработать применение основных понятий, характеризующих электрическое поле, используя закон Ома для участка цепи.*

Вариант №2.

1. Вычислите работу, совершенную в проводнике при прохождении по нему 50 Кл электричества, если напряжение на его концах равно 120 В.
2. Определите сопротивление никелиновой проволоки длиной 2 м и сечением  $0,18 \text{ мм}^2$ .
3. Плитка включена в осветительную сеть. Какое количество электричества протекает через нее за 10 мин, если сила тока в проводящем контуре равна 5 А?
4. Какое нужно приложить напряжение к проводнику сопротивлением 0,25 Ом, чтобы в проводнике была сила тока 30 А?
5. Длина провода, проводящего ток к потребителю, равна 60 м. какое сечение должен иметь медный провод, если при силе протекающего по нему тока 160 А потеря напряжения составляет 8 В?
6. К концам медного и алюминиевого проводников одинаковых размеров приложены одинаковые напряжения. одинаковы ли силы тока в них?

## Практическая работа

Тема: **Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи».**

Цель: *отработать применение основных понятий, характеризующих электрическое поле, используя закон Ома для участка цепи.*

### Вариант №3.

1. Сопротивление алюминиевого провода длиной 0,9 км и сечением  $10 \text{ мм}^2$  равно 2,5 Ом. Определите его удельное сопротивление.
  2. Определите силу тока в электрической лампе, если через неё за 10 мин проходит 300 Кл количества электричества.
  3. Напряжение на концах проводника 5В. Какова сила тока в проводнике, если за 40 с совершена работа 500 Дж?
  4. Определите сопротивление электрической лампы, если сила тока в ней равна 0,5 А при напряжении 120В.
  5. Рассчитайте силу тока, проходящего по медному проводу длиной 100 м и площадью поперечного сечения  $0,5 \text{ мм}^2$  при напряжении 6,8 В.
  6. Определите напряжение на концах стального проводника длиной 140 см и площадью поперечного сечения  $0,2 \text{ мм}^2$ , в котором сила тока 250 мА.
- 

## Практическая работа

Тема: **Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи».**

Цель: *отработать применение основных понятий, характеризующих электрическое поле, используя закон Ома для участка цепи.*

### Вариант №4.

1. Ток в электрическом паяльнике 500 мА. Какое количество электричества пройдет через паяльник за 2 мин?
2. Вычислите работу, которая совершается при прохождении через спираль электроплитки 15 Кл электричества, если она включена в сеть напряжением 220 В.
3. Константовая проволока длиной 3 м и сечением  $0,25 \text{ мм}^2$  имеет сопротивление 6 Ом. Чему равно удельное сопротивление константана?
4. Определите напряжение на концах проводника сопротивлением 20 Ом, если сила тока в нем равна 0,4 А.
5. Определите напряжение на концах стального проводника длиной 140 см и площадью поперечного сечения  $0,2 \text{ мм}^2$ , в котором сила тока 250 мА.
6. Определите удельное сопротивление сплава, если напряжение на концах проволоки сечением  $0,5 \text{ мм}^2$  и длиной 4 м, сделанной из него, равно 9,6 В, а сила тока в ней 2А.