

## Урок №18

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

## Практическая работа.

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

Группа Э - 230911	вариант	Группа Э - 230912	вариант
Белякова Дарья	1	Бобович Алина	1
Бисерова Валерия	2	Буйлина Вероника	2
Бочкарев Вадим	3	Бусель Альбина	3
Владимирцева Анастасия	4	Бусловская Диана	4
Вологина Полина	1	Глазычев Илья	1
Горшенина Маргарита	2	Жогина Валерия	2
Гречко Альбина	3	Зарипов Андрей	3
Жминько Ирина	4	Земцов Матвей	4
Калашникова Владислава	1	Зуева Дарья	1
Кириллова Карина	2	Конькова Алина	2
Магильная Варвара	3	Лепешева Альбина	3
Макушина Евгения	4	Лужных Захар	4
Межонная Анастасия	1	Максимова Ксения	1
Непеина Наталья	2	Макушина Лариса	2
Новикова Софья	3	Плаксина Олеся	3
Панихина Полина	4	Рахимова Яна	4
Платошин Михаил	1	Смирнов Данил	1
Полторацкий Игорь	2	Спицына Ксения	2
Руднева Людмила	3	Трубкина Екатерина	3
Тарасова Ксения	4	Усольцева Дарья	4
Филипов Матвей	1	Чаховская Юлия	1
Шкиренко Анна	2	Шароухов Сергей	2

Шмакова Анастасия	3	Шугаев Александр	3
Яковлев Александр	4	Омельченко Татьяна	4
Никитин Никита	1	Синкевич Алена	1

**Срок сдачи работ: до 11.11.2023**

**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 800Дж при прохождении по участку 50 Кл электричества?
  3. Сколько метров никелинового провода сечением 0,1 мм<sup>2</sup> потребуется для изготовления реостата сопротивлением 180 Ом?
  4. Электрический утюг включен в сеть с напряжением 220В. Какова сила тока в нагревательном элементе утюга, если сопротивление его 48,8 Ом?
  5. Через проводник длиной 12 м и сечением 0,1 мм<sup>2</sup>, находящийся под напряжением 220 В, протекает ток 4А. определите удельное сопротивление проводника.
  6. Доп. 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 мм<sup>2</sup>.
3. Плитка включена в осветительную сеть. Какое количество электричества протекает через нее за 10 мин, если сила тока в проводящем контуре равна 5А?
4. Какое нужно приложить напряжение к проводнику сопротивлением 0,25 Ом, чтобы в проводнике была сила тока 30А?

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 8В?
6. Доп. 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 мм<sup>2</sup> 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 мм<sup>2</sup> при напряжении 6,8 В.
  6. Доп. Определите напряжение на концах стального проводника длиной 140 см и площадью поперечного сечения 0,2 мм<sup>2</sup>, 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. Константановая проволока длиной 3 м и сечением 0,25 мм<sup>2</sup> 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 мм<sup>2</sup>, в котором сила тока 250 мА.

6. Доп. Определите удельное сопротивление сплава, если напряжение на концах проволоки сечением  $0,5 \text{ мм}^2$  и длиной  $4 \text{ м}$ , сделанной из него, равно  $9,6 \text{ В}$ , а сила тока в ней  $2 \text{ А}$ .