

## Урок №20

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

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

Группа Э - 220911	вариант	Группа Э - 220912	вариант
Белякова Дарья Вадимовна	1	Бобович Алина Сергеевна	1
Бисерова Валерия Денисовна	2	Буйлина Вероника Романовна	2
Бочкарёв Вадим Витальевич	3	Бусель Альбина Андреевна	3
Владимирцева Анастасия Евгеньевна	4	Бусловская Диана Владимировна	4
Вологина Полина Валентиновна	1	Глазычев Илья Алексеевич	1
Горшенина Маргарита Олеговна	2	Жогина Валерия Вячеславовна	2
Гречко Альбина Вячеславовна	3	Зарипов Андрей Константинович	3
Жминько Ирина Валентиновна	4	Земцов Матвей Евгеньевич	4
Калашникова Владислава Константиновна	1	Зуева Дарья Романовна	1
Кириллова Карина Дмитриевна	2	Конькова Алина Сергеевна	2
Магильная Варвара Евгеньевна	3	Лепешева Альбина Валерьевна	3
Макушина Евгения Олеговна	4	Лужных Захар Олегович	4
Межонная Анастасия Евгеньевна	1	Максимова Ксения Андреевна	1
Непеина Наталья Александровна	2	Макушина Лариса Олеговна	2
Новикова Софья Сергеевна	3	Плаксина Олеся Андреевна	3
Панихина Полина Сергеевна	4	Рахимова Яна Ильинична	4
Платошин Михаил Максимович	1	Смирнов Данил Сергеевич	1

Полторацкий Игорь Дмитриевич	2	Спицына Ксения Александровна	2
Руднева Людмила Александровна	3	Трубкина Екатерина Алексеевна	3
Тарасова Ксения Олеговна	4	Усольцева Дарья Ивановна	4
Филипов Матвей Сергеевич	1	Чаховская Юлия Вячеславовна	1
Шкиренко Анна Анатольевна	2	Шароухов Сергей Денисович	2
Шмакова Анастасия Леонидовна	3	Шугаев Александр Сергеевич	3
Яковлев Александр Александрович	4	Омельченко Татьяна Васильевна	4
Никитин Никита	1	Синкевич Алёна Владимировна	1

**Срок сдачи работ: до 18.11.2023 00ч 00 мин на электронную почту.**

**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 мм<sup>2</sup> и длиной 4 м, сделанной из него, равно 9,6 В, а сила тока в ней 2 А.