

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

ток включенный И днем, и ночью кот ученый Все ходит по цепи кругом

Наша цель:

научиться решать задачи различных видов, используя закон Ома.

Сегодня мы:

- •Повторим основные понятия.
- •Проведём эксперимент.
- •Будем составлять и решать задачи.

Оценочный лист

No॒	Вид деятельности	Баллы		
1	Устный ответ			
2	Эксперимент			
3	Заполнение таблицы			
4	Решение задач у доски			
_				
5	нами! Делай как мы! Делай лучше нас!»			

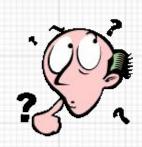
Какие три величины связывает закон Ома?



Что такое сила тока?



Что такое напряжение?



Как рассчитать сопротивление?



Сформулируйте закон Ома для участка цепи



Заполните таблицу

No	Физическая величина	Обозначени е в физике (буква)	Единица измерения в системе СИ	Формула для вычислени я этой физической величины	Бал
1	Сила тока				
2	Напряжение				
3	Сопротивление				
4	Удельное сопротивление				
5	Длина проводника				
6	Поперечное сечение проводника				
	Итого:				

ПРОВЕРЬ СЕБЯ:

№	Физическая величина	Обозначе ние в физике (буква)	Единица измерения в системе СИ	Формулы для вычисления этой физической величины	Баллы
1	Сила тока	I	A	$I = \frac{q}{t}$, $I = \frac{v}{R}$	
2	Напряжение	U	В	$U=\frac{A}{q}$, $U=IR$	
3	Сопротивление	R	Ом	$R = \rho \cdot \frac{l}{s}$, $R = \frac{v}{l}$	
4	Удельное сопротивление	ρ	Ом·м	$\rho = \frac{RS}{l}$	
5	Длина проводника	1	M	$l = \frac{RS}{\rho}$	
6	Поперечное сечение проводника	S	M ²	$S = \frac{\rho l}{R}$	

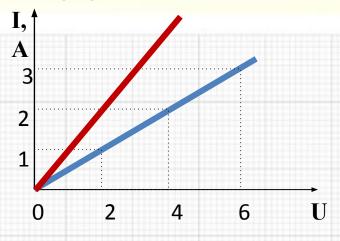
Задание №1



Перед вами электрическая лампа, на цоколе которой написано 3,5 В; 0,28 А. Используя эти данные составьте и решите задачу.

Дано	СИ	Решение	Вычисления

Задание №2



Даны графики зависимости I от U для двух резисторов. Используя эти данные составьте и решите задачу.

Дано	сиВ	Решение	Вычисления

«Делай с нами, делай как мы, делай лучше нас!»

Сопротивление тела рыбы в среднем равно 180 Ом, напряжение вырабатываемое электрическим скатом 60В. Установите какое значение имеет для него сила тока.

Дано	СИ	Решение	Вычисления

Определите силу тока в никелиновой проволоке длиной 4 м и площадью поперечного сечения 2 мм². При напряжении на ее концах 9В. (Удельное сопротивление никелина 0,4 Ом·мм²/м).

Дано	СИ	Решение	Вычисления

Какое сопротивление имеет тело человека от ладони одной руки до ладони другой, если при напряжении 200 В по нему течет ток силой 2мА?

Дано	С	Решение	Вычисления

При напряжении на резисторе 110 В сила тока равна 4 А. Какое напряжение следует подать на резистор, чтобы сила тока стала равной 8 А?

Дано	СИ	Решение	Вычисления

Подведем итоги

- 15 и более баллов «5»
- 10 14 баллов «4»
- 5 10 баллов– «3»

Домашнее задание

Решить задачи.

- При напряжении 110 В сила тока в спирали лампы равна 0,5 А. Какой будет сила тока, если напряжение уменьшится на 40 В?
- Найти изменение веса и сопротивления провода из одного и того же материала, если при неизменной длине взять провод вдвое большего диаметра.

ИЛИ

Составить и решить разноуровневую самостоятельную работу по теме: «Закон Ома».

Развитие и образование ни одному человеку не могут быть даны или сообщены. Всякий, кто желает к ним приобщиться, должен достигнуть этого собственной деятельностью, собственными силами, собственным напряжением.

Адольф Дистервег.

Я желаю каждому как можно больше решить трудных интересных задач на уроках, и тогда физика сама откроет дверь в свой чудесный мир, и каждый из вас сможет «осветить своей молнией комнаты, ещё погруженные во мрак».

О.А. Томилина