

**Дистанционный урок по физике для 9-х классов
с использованием видеоконференцсвязи
«Подготовка к ОГЭ. Экспериментальное задание»**

Данный урок рассчитан на повторение практического задания на ОГЭ.

Форма проведения урока – практическая работа в группах.

Цели урока:

- Развитие познавательного интереса учащихся к предмету, обобщение, закрепление знаний по темам «Электрический ток», «Закон Ома», «Работа тока», «Мощность», «Правила ТБ по технике безопасности с лабораторным оборудованием»;
- Подготовка к ОГЭ

Задачи:

- Повторить правила оформления задания № 23;
- повторить формулы по темам;
- закрепить умения применять формулы на практике;
- воспитывать чувство ответственности;
- развивать способность работать в группах

Оборудование: соединительные провода, амперметр, вольтметр, резисторы, источник тока, часы.

Ход мероприятия:

Учитель: Добрый день, дорогие ребята!

Здравствуйте, уважаемые гости!

Давайте поприветствуем друг друга! *(приветствуют другие школы, друг друга)*

А сегодня мы с вами должны подробно разобрать экспериментальное задание по ОГЭ, вспомнить правила его оформления.

Прежде чем мы начнем, хотелось бы вспомнить слова Николы Тесла: «С тех пор прошло 80 лет и я по-прежнему задаю себе этот же вопрос (прим. — Что же такое электричество?), но не в состоянии ответить на него».

Действительно, электричество играет огромнейшую роль в нашей жизни. Давайте на миг представим жизнь без него!!! Представили!!! И как вам такая жизнь?

Открытие законов постоянного тока внесло величайший вклад в жизни человека!

Итак, тема нашего занятия «Экспериментальное задание ОГЭ – Законы постоянного тока». Слайд 1.

Прежде, чем приступить к выполнению заданий, давайте обратим внимание на Алгоритм его выполнения (Слайд. 2) они лежат у вас на столах.

Алгоритм решения 23 задания

1. Внимательно читаем задание, обращаем внимание, какую величину требуется найти;

2. Собираем электрическую цепь из элементов, перечисленных в условии задания;
3. Проверяем, работает ли цепь;
4. Зарисовываем схему цепи.
5. Записываем формулу для данной величины.
6. Фиксируем данные с амперметра и вольтметра.
7. Если нужно, переводим в СИ значение для времени.
8. Подставляем данные в ф-лу из п.5, получаем конечный результат.

Заветные 4 балла вам обеспечены, если все эти требования строго будут выполнены.

Также, прежде чем преступить к заданию, вы должны прослушать технику безопасности, сейчас она лежит у вас на столе.

1. Производите сборку электрических цепей, переключения в них, монтаж электрических устройств только при отключенном источнике питания.
2. Не включайте источники электропитания без разрешения учителя.
3. Проверяйте наличие напряжения на источнике питания или других частях электроустановки с помощью указателя напряжения.
4. Следите, чтобы изоляция проводов была исправна, а на концах проводов были наконечники, при сборке электрической цепи провода располагайте аккуратно, а наконечники плотно зажимайте клеммами.
5. Выполняйте наблюдения и измерения, соблюдая осторожность, чтобы случайно не прикоснуться к оголенным проводам (токоведущим частям, находящимся под напряжением).

Обратите внимание!!!

ПАМЯТКА Слайд 3

На экзамене вам может встретиться задание на:

1. определение работы электрического тока за 10, 5 минут;
2. определения мощности, выделяемой на резисторе;
3. зависимости силы электрического тока в резисторе от напряжения на его концах;
4. экспериментальную проверку правила для электрического напряжения при последовательном соединении двух проводников;
5. определение электрического сопротивления резистора R
6. экспериментальную проверку правила сложения силы электрического тока при параллельном соединении двух проводников: R_1 и R_2 .

Как показывает практика, наибольшее затруднение вызывает 6 пункт, думаю это связано с параллельным соединением резисторов

Давайте попробуем разобраться в экспериментальной проверке правила сложения силы электрического тока при параллельном соединении двух проводников: R_1 и R_2 .

На столах у вас имеется задание: (распечатать)

Экспериментальная проверка правила сложения силы электрического тока при параллельном соединении двух проводников: R_1 и R_2 . Слайд 4

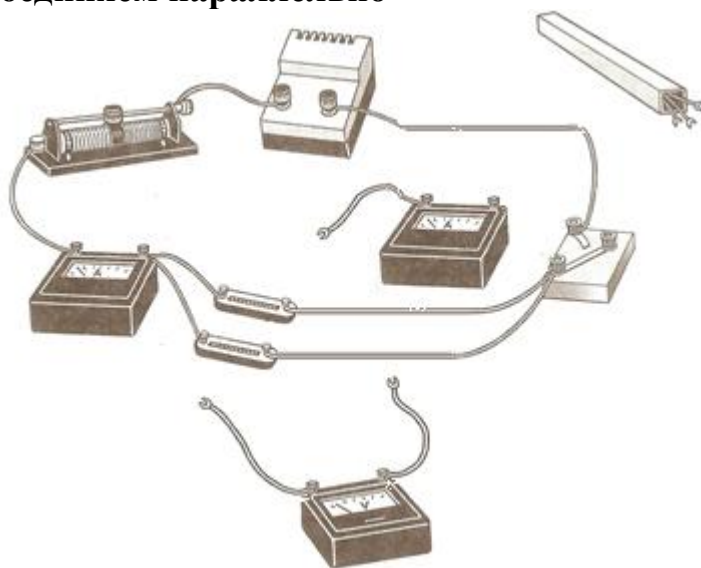
Используя источник тока, амперметр, реостат, ключ, соединительные провода, резисторы, обозначенные R_1 и R_2 , проверьте экспериментально правило сложения силы электрического тока при параллельном соединении двух проводников: R_1 и R_2 .

В бланке ответов:

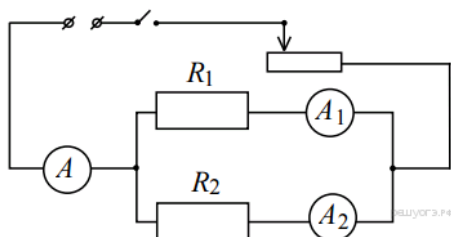
- 1) нарисуйте электрическую схему экспериментальной установки;
- 2) с помощью реостата установите силу тока в неразветвлённой части цепи 0,7 А и измерьте силу электрического тока в каждом из резисторов при их параллельном соединении;
- 3) сравните общую силу тока (до разветвления) с суммой сил тока в каждом из резисторов (в каждом из ответвлений), учитывая, что погрешность прямых измерений с помощью амперметра составляет 0,1 А;
- 4) сделайте вывод о справедливости или ошибочности проверяемого правила.

Собираем установку: Слайд 5

Берем источник тока соединяем с ключом, далее реостат, два резистора соединяем параллельно



Решение: (слайд 6)



1. Схема экспериментальной установки приведена на рисунке.

2. $I = 0,7$ А. **слайде(7)**

Сила тока в резисторе R_1 : $I_1 = 0,2$ А.

Сила тока в резисторе R_2 : $I_2 = 0,4$ А.

3. Сумма сил тока: $I_1 + I_2 = 0,6$ А. **слайде(8)**

С учётом погрешности измерений сумма сил тока в резисторах находится в интервале от 0,4 до 0,8 А. Значение общей силы тока (0,7 А) попадает в этот интервал значений.

Вывод: при параллельном соединении резисторов общая сила тока до разветвления равна сумме сил тока в каждом из ответвлений. **слайде(9)**

Ребята, вы все большие молодцы! Думаю наше занятие помогло вам сегодня вспомнить основные правила выполнения экспериментального задания в ОГЭ.

Всем спасибо! **слайде(10)**