Св-19 Физика 07.05.2020

**Задание для обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения**

Дата: 07.05.2020г.

Группа: Св-19

Учебная дисциплина: Физика

Тема занятия: **Измерение удельного сопротивления проводника**

Форма: Лабораторная работа

Содержание занятия:

**Тема: " Измерение удельного сопротивления проводника"**

Цель: опытным путём измерить удельное сопротивление проводника и определить по справочнику материал, из которого изготовлен проводник.

Оборудование: источник тока, ключ, реостат, амперметр, вольтметр, соединительные провода.

**Проведение эксперимента, обработка результатов измерений**

1. Подготовить бланк отчёта – таблицу для записи результатов измерений и вычислений
2. Начертить схему электрической цепи. Собрать электрическую цепь
3. Проверить надёжность электрических контактов, правильность подключения амперметра и вольтметра.
4. Провести необходимые измерения (Uпр,; Iпр) Измерить длину и диаметр проводника.
5. Вычислить погрешности измерительных приборов и рассчитать удельное сопротивление

***ρ*** = , где π = 3,14

1. Выполнить расчёты и заполнить таблицу
2. Определите по справочнику материал проводника
3. Сформулировать вывод.



Бланк отчёта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Измерено | Табличные данные | Вычислено |
| Uпр,В | Iпр,А | *l,**м* | *d,**мм* | ∆иIА | ∆0IА | ∆IА | ∆иUВ | ∆0UВ | ∆UВ | ε I% | ε U% | ***ρ***Ом м |
| 3,6 | 1 | 1,8 | 9 | 0,05 | 0,05 | 0,1 | 0,15 | 0,1 | 0,25 |  |  |  |

1. Вычислить погрешности

ℰ = $\frac{ΔU}{U\_{пр}}$·100% = $\frac{0,25}{3,6}$ $·100$ = ???% (это значение записать в таблицу "Вычислено")

1. ℰ = $\frac{ΔI}{I\_{пр}}$·100% = $\frac{0,1}{1}$·100=???% (это значение запишите в таблицу "Вычислено")
2. Вычислить удельное сопротивление

*ρ =* $\frac{3,14·3,6· 9^{2}}{4·1·1,8}$ *= ????* (это значение округлите до десятых долей и запишите в таблицу "Вычислено")

По таблице 8 определить материал, из которого изготовлен проводник

****

 **Сформулируйте вывод по лабораторной работе.**

**Ответьте на контрольные вопросы**, воспользовавшись материалами предыдущих занятий:

1. Что называют сопротивлением проводника? Запишите обозначение и единицы измерения сопротивления проводника.

2. От чего зависит сопротивление проводника? Запишите формулу зависимости сопротивления проводника от геометрических параметров; от температуры.

3. Что называют удельным сопротивлением проводника? Запишите обозначение и единицы измерения удельного сопротивления.

4. Объясните, почему при включении электрического поля увеличивается внутренняя энергия проводника.

**Выполненные задания отправлять Черданцевой Тамаре Исаевне:**

tich59@mail.ru **–** электронная почта

WhatsApp +79126641840

GoogleКласс

Выполненное задание оформите в текстовом редакторе и прикрепите в разделе "Моя работа" в Гугл классе. Не забывайте, после выполнения работы, нажать кнопку "Сдать"

**Срок выполнения задания: 08.05.2020.**

**Форма отчета:** Сделать фотоотчёт работы или оформите Word документ