

Условие

Задание 1. «Какая кривая куда загибается?»

Приборы и оборудование: источник питания 4,5 В, амперметр, вольтметр, реостат 6 Ом, лампочка на подставке (3,5 В), ключ, графитовый стержень в держателе, соединительные провода.

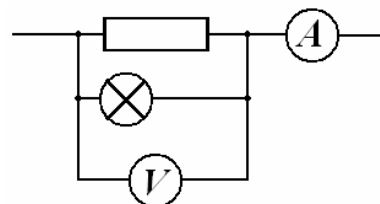
Предупреждение! Если в качестве источника Вы используете батарейку, то помните, что она разряжается, особенно при больших силах тока. Поэтому подключайте цепь к источнику только во время проведения измерений, для этого вам выдан электрический ключ!

Вам необходимо провести измерения в максимально возможном диапазоне напряжений. Не забудьте нарисовать электрические схемы, использованные вами при проведении измерений.*

1.1 Исследуйте зависимость силы тока через графитовый стержень от напряжения на нем. Постройте вольтамперную характеристику графита (зависимость силы тока через графит от напряжения на нем).

1.2 Исследуйте зависимость силы тока через лампочку от напряжения на нем. Постройте вольтамперную характеристику лампочки.

1.3 Объясните качественно вид полученных в пп. 1.1 – 1.2 зависимостей. *Достаточно двух предложений.*



1.4 Используя результаты, полученные в п. 1.1 и 1.2 постройте график зависимости силы тока от напряжения для параллельно соединенных графитового стержня и лампочки. Исследуйте экспериментально и постройте экспериментальный график вольтамперной характеристики этой пары. Сравните результаты теоретических расчетов и ваших измерений.

1.5 Используя результаты, полученные в п. 1.1 и 1.2 постройте график зависимости силы тока от напряжения для последовательно соединенных графитового стержня и лампочки. Исследуйте экспериментально и постройте экспериментальный график вольтамперной характеристики этой пары. Сравните результаты теоретических расчетов и ваших измерений.

