

Практикум по решению физических задач

Макаров П. А.

10.01.2022

Урок 30. Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение напряжения.

Теория

Прочтите разделы 3.8 и 3.9 из пособия Яковлева И. В.

Задачи

1. Напряжение на каких приборах показывает вольтметр в каждом из случаев, приведённых на рис. 1.

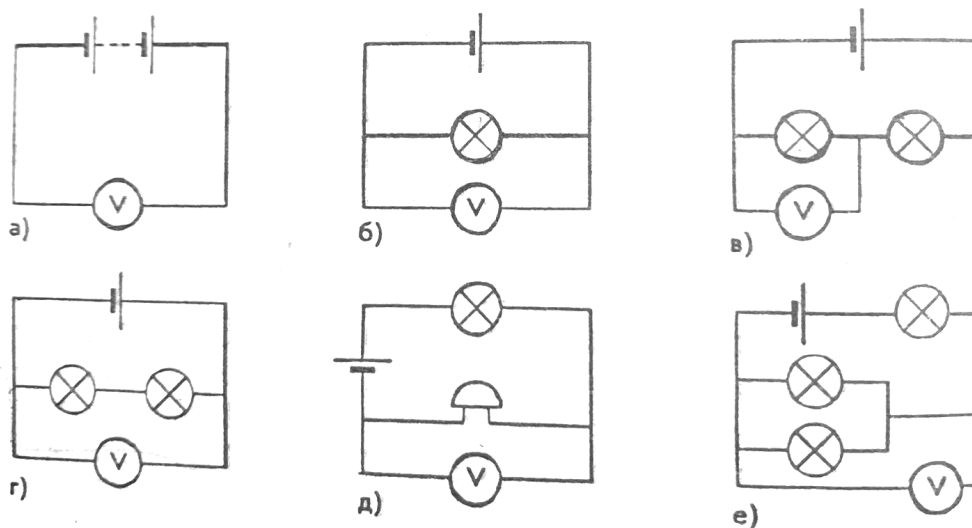


Рис. 1

2. Электрическая лампа от карманного фонаря и электрическая лампа, применяемая в обычной осветительной сети, рассчитаны на потребление силы тока, величиной 0.28 А. Однако вторая лампа излучает значительно больше света и тепла, чем первая. Почему?
3. Найдите и исправьте ошибки, допущенные учеником при сборке электрических цепей, представленных на рис. 2.

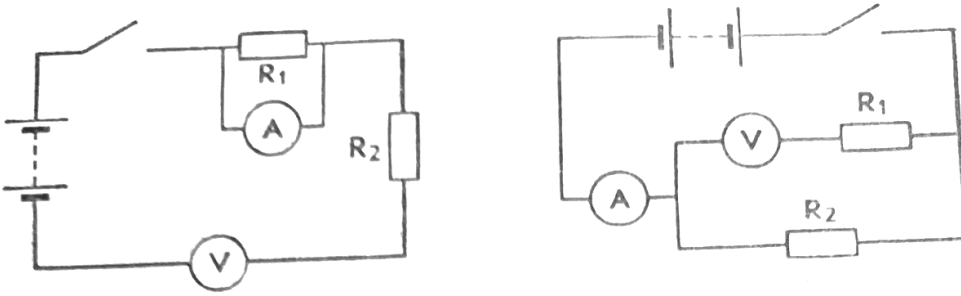


Рис. 2

4. На рис. 3 изображена электрическая цепь. Ученику предложили взять амперметр и измерить силу тока поочерёдно на каждой лампе, а с помощью вольтметра измерить напряжение на каждой лампе. Какие электрические цепи он должен составить, чтобы выполнить это задание?

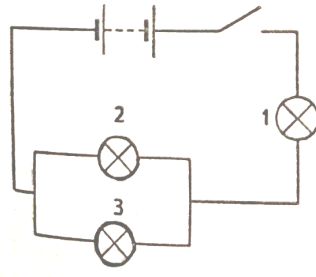


Рис. 3

5. При нормальном режиме работы тостера сила тока в его электрической цепи равна 6 А. Напряжение в цепи 220 В. Найдите работу электрического тока в цепи за время 5 мин.
6. При переносе 240 Кл электричества из одной точки электрической цепи в другую за 15 мин совершена работа 1 200 Дж. Определите напряжение и силу тока в цепи.