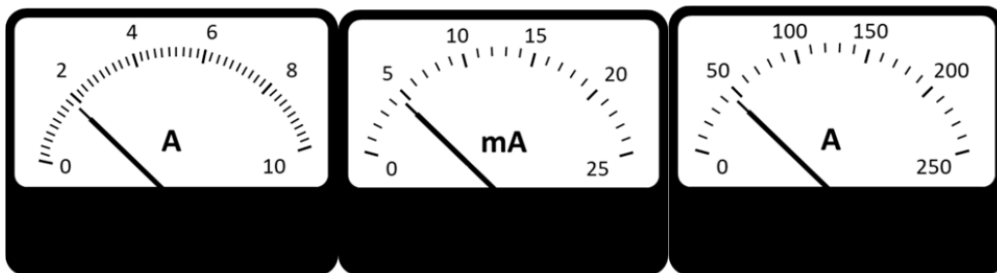


КАРТОЧКА № 13

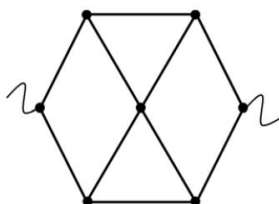
- 1 Юра решил измерить силу тока в лампочке фонарика. Чему равна цена деления того амперметра, который подойдет Юре, если по теоретическим расчётам сила тока должна быть близка к 0,6 А?



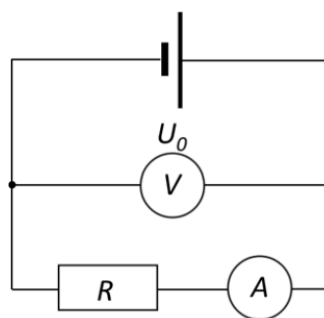
- 3 Мальчик посмотрел на упаковочную коробку электрического утюга, и ему стало интересно выяснить, каково значение сопротивления его нагревательного элемента. Пользуясь надписями на коробке, определите это значение. Ответ выразите в омах, округлите до десятых долей.



- 4 Из десяти проводов, имеющих одинаковые сопротивления, спаяли изображённую на рисунке конструкцию. К контактам (слева и справа) подключили омметр. Что покажет этот омметр, если сопротивление каждого провода равно 6 Ом?



- 9 Для измерения сопротивления резистора ученик собрал электрическую цепь, схема которой изображена на рисунке. Амперметр показал силу тока $I = 0,5$ А, а вольтметр напряжение $U = 6,0$ В. Сопротивление амперметра 1 Ом, сопротивление вольтметра 1 кОм.



- 1) Чему равно напряжение U_0 батарейки, если она идеальная?
- 2) Чему равно сопротивление R резистора?



Ответ: 1) _____ В
2) _____ Ом.

- 10 Нагреватель из никелиновой проволоки сечением $0,25 \text{ мм}^2$, работая от сети напряжением 220 В, нагревает сосуд с $m = 100$ г льда от 0°C до кипения за 10 минут. КПД нагревателя 60%. Удельная теплоёмкость воды $c_v = 4200 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$, удельная теплота плавления льда $\lambda = 330000 \text{ Дж}/\text{кг}$. Удельное сопротивление никелина $\rho = 0,42 \frac{\text{Ом}\cdot\text{мм}^2}{\text{м}}$.

- 1) Запишите формулу для вычисления количества теплоты, которое потребуется, чтобы довести содержимое сосуда до кипения. Чему равно это количество теплоты? Теплоёмкостью сосуда можно пренебречь.
- 2) Запишите формулу для нахождения мощности нагревателя. Чему она равна?
- 3) Какую длину имеет проволока, из которой сделан нагревательный элемент? Запишите формулу для нахождения длины проволоки и получите численный ответ.

Напишите полное решение этой задачи.