

6. Каково напряжение на автомобильной лампочке, если при прохождении через нее электрического заряда, равного 50 Кл, была совершена работа 600 Дж? Выберите правильное утверждение.
- А. 0,08 В.
  - Б. 12 В.
  - В. 120 В.

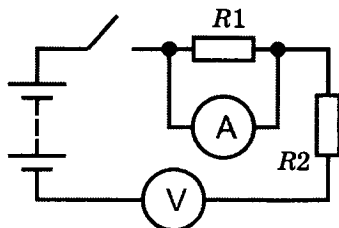
### *Средний уровень*

1. При прохождении по проводнику электрического заряда 12 Кл совершается работа 600 Дж. Чему равно напряжение на концах этого проводника?
2. Вычислите работу, которая совершается при прохождении через спираль электроплитки заряда 15 Кл, если она включена в сеть напряжением 220 В.
3. Напряжение на автомобильной лампочке 12 В. Какой заряд прошел через нить накала лампочки, если при этом была совершена работа 1200 Дж?
4. Чему равно напряжение на участке цепи, на котором была совершена работа 500 Дж при прохождении заряда 25 Кл?
5. Напряжение на лампочке 220 В. Какая работа совершается при прохождении через нить накала лампочки заряда 7 Кл?
6. Определите напряжение на участке цепи, если при прохождении заряда в 10 Кл была совершена работа 15 кДж.

### *Достаточный уровень*

1. а) На цоколе одной электрической лампочки можно увидеть надпись «127 В», на цоколе другой — «220 В». Что означают эти надписи?  
б) Чему равно напряжение на автомобильной лампочке, если при прохождении через ее нить накала заряда 300 Кл была совершена работа 3,6 кДж?
2. а) Как следует понимать выражение: «На концах данного участка цепи напряжение равно 6 В»?  
б) Определите работу, совершённую при прохождении через спираль электроплитки заряда 80 Кл, если она включена в сеть с напряжением 220 В.

3. а) Найдите и исправьте ошибки, допущенные учеником при сборке электрической цепи, представленной на рисунке.



- б) Какой заряд прошел через проводник, если напряжение на его концах  $1,5 \text{ кВ}$ ? При прохождении этого заряда была совершена работа  $270 \text{ кДж}$ .
4. а) Как следует включить в цепь вольтметр, чтобы измерить напряжение на лампочке — последовательно с лампочкой или параллельно? Нарисуйте соответствующую схему. Каким должно быть сопротивление вольтметра по сравнению с сопротивлением лампочки?
- б) Чему равно напряжение на участке цепи, на котором совершена работа  $1,5 \text{ кДж}$ , при прохождении заряда  $30 \text{ Кл}$ ?
5. а) По двум проводникам прошел один и тот же заряд. При этом в первом проводнике была совершена работа в 2 раза бóльшая, чем во втором. На концах какого из проводников напряжение меньше и во сколько раз?
- б) Напряжение на концах проводника  $50 \text{ В}$ . Какая совершена работа при прохождении по проводнику заряда  $60 \text{ Кл}$ ?
6. а) На одном участке цепи при перемещении по нему заряда  $100 \text{ Кл}$  была совершена такая же работа, как и при перемещении заряда  $600 \text{ Кл}$  на другом участке. На концах какого участка напряжение больше и во сколько раз?
- б) При прохождении заряда  $120 \text{ Кл}$  по проводнику совершается работа  $6,6 \text{ кДж}$ . Чему равно напряжение на концах этого проводника?

### *Высокий уровень*

1. а) Какой должна быть сила тока, проходящего через вольтметр, по сравнению с силой тока в цепи?

- б) При переносе заряда  $240 \text{ Кл}$  из одной точки электрической цепи в другую за  $16 \text{ мин}$  была совершена работа  $1200 \text{ Дж}$ . Определите напряжение и силу тока в цепи.
2. а) Две разные лампы включены в электрические цепи, в которых силы тока одинаковы, но, несмотря на это, одна из ламп горит менее ярко, чем другая. О чем это свидетельствует? Какой вывод о напряжении на лампах можно сделать?
- б) Чему равно напряжение на участке цепи, на котором при силе тока  $2 \text{ А}$  за  $20 \text{ с}$  была совершена работа  $800 \text{ Дж}$ ?
3. а) Объясните, почему высокое напряжение опасно для жизни.
- б) Напряжение на концах проводника  $5 \text{ В}$ . Какова сила тока в проводнике, если за  $40 \text{ с}$  совершена работа  $500 \text{ Дж}$ ?
4. а) Электрическая лампочка от карманного фонарика и электрическая лампа, применяемая в осветительной сети, рассчитаны на потребление тока силой  $0,28 \text{ А}$ . Однако вторая лампа излучает значительно больше света и тепла, чем первая. Почему?
- б) Какую работу совершит ток силой  $3 \text{ А}$  за  $10 \text{ мин}$  при напряжении на участке цепи  $15 \text{ В}$ ?
5. а) Всякий ли вольтметр (или амперметр) пригоден для измерения напряжения (силы тока) в данной цепи?
- б) Сила тока в электролампе прожектора  $2 \text{ А}$ . Как велико напряжение, приложенное к прожектору, если он за  $1 \text{ мин}$  потребляет  $45,6 \text{ кДж}$  энергии?
6. а) После изменения конструкции вольтметра цена деления прибора изменилась, поэтому на него надо нанести новую шкалу. Как это сделать, используя другой вольтметр?
- б) Какова сила тока в лампочке велосипедного фонарика, если при напряжении  $4 \text{ В}$  в ней за  $1 \text{ с}$  расходуется  $0,8 \text{ Дж}$  электроэнергии?