**Тест по теме «Законы постоянного тока»**

**1.** Найдите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения:

|  |  |
| --- | --- |
| А) сила тока | 1) ватт |
| Б) напряжение | 2) ампер |
| В) сопротивление | 3) вольт |
| Г) мощность  | 4) ом |
| Д) работа тока | 5) джоуль |

**2.** Найдите соответствие между физическими величинами и приборами для их измерения:

|  |  |
| --- | --- |
| А) сила тока | 1) ваттметр |
| Б) напряжение | 2) омметр |
| В) сопротивление | 3) вольтметр |
| Г) мощность  | 4) амперметр |

**3.** Упорядоченным движением каких частиц создается электрических ток в металлах?

А) положительных ионов Б) отрицательных ионов

В) положительных и отрицательных ионов Г) электронов

**4.** Какой формулой выражается закон Ома для участка цепи?

А) A=IUt Б) P=IU В) I=U/R Г) Q=I2Rt

**5.** По какой формуле вычисляется мощность электрического тока?

А) A=IUt Б) P=IU В) I=U/R Г) Q=I2Rt

**6.** По какой формуле вычисляется электрическое сопротивление?

А) Q=I2Rt Б) P=IU В) R=ρl/S Г) I=U/R

**7.** Сила тока, проходящая через нить лампы, 0,3 А. Напряжение на лампе 6 В. Каково электрическое сопротивление нити лампы?

А) 2 Ом Б) 20 Ом В) 0,5 Ом Г) 1,8 Ом

**8.** Найдите силу тока в участке цепи, если его сопротивление 40 Ом, а напряжение на его концах 4 В. Ответ выразите в миллиамперах.

А) 100 мА Б) 10 мА В) 0,1 мА Г) 1000 мА

**9.** Под каким напряжением находится одна из секций телевизора сопротивлением 24 кОм, если сила тока в ней 50 мА?

А) 1,2 В Б)1200 В В) 12 В Г) 0,12 В

**10.** Какое количество теплоты выделяется в проводнике сопротивлением 100 Ом за 20 с при силе тока в цепи 20 мА?

А)40 Дж Б)0,8 Дж В) 800 кДж Г) 4 кДж

**11.** Какова мощность электрического тока в лампе при напряжении 100 В и силе тока 0,5 А?

А) 0,5 кВт Б) 5 мВт В) 0,05 кВт Г) 5 кВт

**12.** Рассчитайте сопротивление медного провода, используемого для питания трамвайного двигателя, если длина его провода 5 км, площадь сечения 0,75 мм2. Удельное сопротивление меди равно .

А) 11,3 Ом Б) 0,113 МОм В) 1,13 кОм Г) 113,3 Ом

**13.** Определите силу тока, проходящего по медному проводу длиной 100 м и площадью сечения 0,5 мм2 при напряжении 6,8 В. Удельное сопротивление меди равно .

А) 0,2 А Б) 20 мА В) 2 А Г) 200 мА

**14.** Определите напряжение на концах стального проводника длиной 140 см и площадью поперечного сечения 0,2 мм2, в котором сила тока 250 мА. Удельное сопротивление стали равно .

А) 2,625 В Б) 0,2625 В В) 26,25 В Г) 262,5 В

**15.** К источнику тока с ЭДС 16 В и внутренним сопротивлением 2 Ом подключили сопротивление 6 Ом. Определите напряжение на зажимах источника.

А) 12 В Б) 24 В В) 36 В Г) 48 В Д) 52 В

**16.** При замыкании батареи сопротивлением 5 Ом ток в цепи равен 5 А, а при замыкании сопротивлением 2 Ом ток в цепи 8 А. Определите ЭДС батареи.

А) 10 В Б) 20 В В) 30 В Г) 40 В Д) 50 В

**17.** К источнику с ЭДС 2,5 В и внутренним сопротивлением 0,8 Ом присоединена спираль из нихромовой проволоки длиной 2,1 м с площадью поперечного сечения 0,55 мм2. Определите силу тока в цепи. Удельное сопротивление нихрома равно 

А)0,5 А Б) 0,05 А В) 5 А Г) 50 А

**18.** Какой длины нужно взять кусок стальной проволоки сечением 0,2 мм2, чтобы в изготовленной из него спирали после подсоединения к источнику с ЭДС 6 В и внутренним сопротивлением 1,25 Ом сила тока была равна 3 А? Удельное сопротивление стали равно .

А) 10 м Б) 0,75 м В) 3 м Г) 1 м Д) 0,11 м