**Задания для подготовки к контрольной работе №1**

**«Законы постоянного тока» в 11 классе**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Часть А** *Выберите один верный ответ.* |
| 1. | На рисунке показана зависимость сопротивления проводника площадью сечения 1мм2 от его длины. Чему равно удельное электрическое сопротивление вещества, из которого сделан проводник?1) 20 Ом∙мм2/м 2) 5 Ом∙мм2/м 3) 0,5 Ом∙мм2/м 4) 0,2 Ом∙мм2/м |  |
|  | На рисунке показана зависимость сопротивления проводника длиной 1м от его площади сечения. Чему равно удельное электрическое сопротивление вещества, из которого сделан проводник?1) 10 Ом∙мм2/м 2) 2,5 Ом∙мм2/м 3) 0,1 Ом∙мм2/м 4) 0,05 Ом∙мм2/м |  |
|  | На рисунке показана зависимость сопротивления проводника длиной 1м от его площади сечения. Чему равно удельное электрическое сопротивление вещества, из которого сделан проводник?1) 20 Ом∙мм2/м 2) 5 Ом∙мм2/м 3) 0,5 Ом∙мм2/м 4) 0,2 Ом∙мм2/м |  |
|  | На рисунке показана зависимость сопротивления проводника площадью сечения 1мм2 от его длины. Чему равно удельное электрическое сопротивление вещества, из которого сделан проводник?1) 40 Ом∙мм2/м 2) 10 Ом∙мм2/м 3) 0,5 Ом∙мм2/м 4) 0,1 Ом∙мм2/м |  |
| 2. | Как изменится сила тока, проходящего через проводник, если увеличить в 2 раза напряжение между его концами, а площадь сечения проводника уменьшить в 2 раза? 1) не изменится2) уменьшится в 2 раза3) увеличится в 2 раза4) увеличится в 4 раза |
|  | Как изменится сила тока, проходящего через проводник, если уменьшить в 2 раза напряжение между его концами, а площадь сечения проводника увеличить в 2 раза? 1) не изменится2) уменьшится в 2 раза3) увеличится в 2 раза4) увеличится в 4 раза |
|  | Как изменится сила тока, проходящего через проводник, если увеличить в 2 раза напряжение между его концами, а длину проводника уменьшить в 2 раза? 1) не изменится2) уменьшится в 2 раза3) увеличится в 2 раза4) увеличится в 4 раза |
|  | Как изменится сила тока, проходящего через проводник, если уменьшить в 2 раза напряжение между его концами, а длину проводника увеличить в 2 раза? 1) не изменится2) уменьшится в 2 раза3) увеличится в 2 раза4) уменьшится в 4 раза |
| 3. | На рисунке изображены графики зависимости силы тока в четырех проводниках от напряжения на их концах. Сопротивление какого проводника равно 4 Ом?1) проводника 12) проводника 23) проводника 34) проводника 4 |  |
|  | На рисунке изображены графики зависимости силы тока в четырех проводниках от напряжения на их концах. Сопротивление какого проводника равно 1,5 Ом?1) проводника 12) проводника 23) проводника 34) проводника 4 |  |
|  | На рисунке изображены графики зависимости силы тока в четырех проводниках от напряжения на их концах. Сопротивление какого проводника меньше 1 Ом?1) проводника 12) проводника 23) проводника 34) проводника 4 |  |
|  | На рисунке изображены графики зависимости силы тока в четырех проводниках от напряжения на их концах. Сопротивление какого проводника равно 1 Ом?1) проводника 12) проводника 23) проводника 34) проводника 4 |  |
| 4. | На участке цепи, изображенном на рисунке, сопротивление каждого резистора равно 3 Ом. Общее сопротивление участка равно1) 12 Ом 2) 5 Ом 3) 3,5 Ом 4) 2 Ом |   |
|  | На участке цепи, изображенном на рисунке, сопротивление каждого резистора равно 2 Ом. Общее сопротивление участка равно1) 8 Ом 2) 5 Ом 3) 4 Ом 4) 1 Ом |   |
|  | На участке цепи, изображенном на рисунке, сопротивление каждого резистора равно 4 Ом. Общее сопротивление участка равно1) 16 Ом 2) 10 Ом 3) 3 Ом 4) 1 Ом |   |
|  | На участке цепи, изображенном на рисунке, сопротивление каждого резистора равно 3 Ом. Общее сопротивление участка равно1) 12 Ом 2) 6 Ом 3) 4 Ом 4) 3 Ом |  |
| 5. | В цепи, изображенной на рисунке амперметр показывает силу тока 1А. К каким точкам нужно подключить вольтметр, чтобы его показания были равны 4В?1. АБ 2) БВ 3) БГ 4) АВ
 |  |
|  | В цепи, изображенной на рисунке амперметр показывает силу тока 2А. К каким точкам нужно подключить вольтметр, чтобы его показания были равны 20В?1. АБ 2) БВ 3) ВГ 4) АВ
 |  |
|  | В цепи, изображенной на рисунке амперметр показывает силу тока 2А. К каким точкам нужно подключить вольтметр, чтобы его показания были равны 6В?1. АБ 2) АВ 3) БВ 4) БГ
 |  |
|  | В цепи, изображенной на рисунке амперметр показывает силу тока 2А. К каким точкам нужно подключить вольтметр, чтобы его показания были равны 2В?1. АБ 2) АВ 3) БВ 4) БГ
 |  |
| 6. | Три резистора сопротивлениями R1 = 10 Ом, R2 = 6 Ом и R3 = 3 Ом соединены в цепь как показано на рисунке. На каком резисторе выделится наибольшее количество теплоты?1. На первом
2. На втором
3. На третьем
4. На всех одинаково
 |  |
|  | Три резистора сопротивлениями R1 = 10 Ом, R2 = 6 Ом и R3 = 3 Ом соединены в цепь как показано на рисунке. На каком резисторе выделится наибольшее количество теплоты?1. На первом
2. На втором
3. На третьем
4. На всех одинаково
 |  |
|  | Три резистора сопротивлениями R1 = 3 Ом, R2 = 6 Ом и R3 = 9 Ом соединены в цепь как показано на рисунке. На каком резисторе выделится наименьшее количество теплоты?1. На первом
2. На втором
3. На третьем
4. На всех одинаково
 |  |
|  | Три резистора сопротивлениями R1 = 10 Ом, R2 = 6 Ом и R3 = 3 Ом соединены в цепь как показано на рисунке. На каком резисторе выделится наименьшее количество теплоты?1. На первом
2. На втором
3. На третьем
4. На всех одинаково
 |  |
| 7. | ЭДС источника равна 8В, внешнее сопротивление 3 Ом, внутреннее сопротивление 1 Ом. Сила тока в полной цепи равна1) 32А 2) 25А 3) 2А 4) 0,5А  |
|  | Электрическая цепь состоит из источника с ЭДС 3В и внутренним сопротивлением 1 Ом. Внешнее сопротивление 2 Ом. Сила тока в цепи равна1) 9А 2) 7А 3) 1,5А 4) 1А  |
|  | Сила тока в полной цепи 8А, внешнее сопротивление 4 Ом, внутреннее сопротивление 1 Ом. ЭДС источника равна1) 40В 2) 33В 3) 3В 4) 0,5В  |
|  | Сила тока в полной цепи 6А, внешнее сопротивление 2 Ом, внутреннее сопротивление 1 Ом. ЭДС источника равна 1) 18В 2) 13В 3) 3В 4) 0,5В  |
|  | **Часть В** |  |
| 8. | *Используя условие задачи, установите соответствие величин из левого столбца с их изменениями в правом столбце.*В цепи, изображенной на рисунке, ползунок реостата передвинули вверх. При этом… |
|  |  | **Величина**А. сила тока Б. электродвижущая силаВ. Напряжение на резистореГ. сопротивление реостата | **Изменение** 1) увеличивается2) уменьшается3) не изменяется |
|  | *Решите задачи.* |  |
| 9. | В электроприборе с сопротивлением 2,5 Ом электрическим током за 15 мин совершена работа 9кДж. Определите силу тока в цепи. |
| 10. | Электрическая цепь состоит из двух резисторов сопротивлением по 10 Ом каждый, соединенных параллельно, источника тока с ЭДС 24В и внутренним сопротивлением 1 Ом. Определить силу тока в цепи. |
|  | **Часть С** |  |
|  | *Решить задачу.* |
| 11.  | К однородному медному цилиндрическому проводнику длиной 40м приложили разность потенциалов 10В. Каким будет изменение температуры проводника через 15с? Изменением сопротивления проводника и рассеянием тепла при его нагревании пренебречь. |

Оценка работы:

* Каждый правильный ответ части А – 1 балл (всего 7 баллов за часть А)
* Каждое верное соответствие в задании В8 – 1 балл (всего 4 балла)
* Задачи В9, В10 – по 2 балла за верное решение каждой задачи (при ошибках в математических расчетах – по 1 баллу, при неверном решение – 0 баллов).
* С11 – от 0 до 3 баллов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оценка** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| *Базовый уровень* | менее 8 баллов | 8-10 баллов | 11-13 баллов | 14, 15 баллов |