

**Проверочная работа по теме  
«Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление»  
Вариант I**

**Часть 1**

1. Сопротивление проводника зависит от
  - 1) приложенного к нему напряжения
  - 2) от силы тока и приложенного напряжения
  - 3) от материала проводника
  - 4) от длины, площади поперечного сечения и материала проводника
2. Удельное сопротивление никелина равно  $0,4 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$ . Это означает, что
  - 1) сопротивление никелинового проводника длиной 0,4 м и площадью поперечного сечения  $0,1 \text{ мм}^2$  равно 1 Ом
  - 2) сопротивление никелинового проводника длиной 1 м и площадью поперечного сечения  $1 \text{ мм}^2$  равно 0,4 Ом
  - 3) сопротивление никелинового проводника длиной 1 м и площадью поперечного сечения  $0,4 \text{ мм}^2$  равно 1 Ом
  - 4) сопротивление никелинового проводника длиной 0,1 м и площадью поперечного сечения  $0,1 \text{ мм}^2$  равно 0,4 Ом
3. Как изменится сопротивление проводника, если его длину увеличить в 2 раза?
  - 1) увеличится в 2 раза
  - 2) уменьшится в 2 раза
  - 3) не изменится
  - 4) станет равным нулю
4. Как изменится сила электрического тока, протекающего по проводнику, если уменьшить в 2 раза напряжение на его концах, а площадь поперечного сечения проводника увеличить в 2 раза?
  - 1) не изменится
  - 2) уменьшится в 2 раза
  - 3) увеличится в 2 раза
  - 4) увеличится в 4 раз
5. Медный провод имеет длину 240 см и площадь поперечного сечения  $0,2 \text{ мм}^2$ . Вычислите сопротивление этого провода.
6. Удельное сопротивление золота равно  $0,024 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$ . Что это означает?
  - 1) сопротивление золотого проводника длиной 1 м и площадью поперечного сечения  $1 \text{ мм}^2$  равно 0,024 Ом
  - 2) сопротивление золотого проводника площадью поперечного сечения  $1 \text{ мм}^2$  равно 0,024 Ом
  - 3) сопротивление золотого проводника равно 0,024 Ом
  - 4) сопротивление золотого проводника длиной 1 м равно 0,024 Ом
7. Какая связь существует между удельным сопротивлением вещества и его свойством проводить электричество?
  - 1) чем больше удельное сопротивление, тем лучше вещество проводит электричество
  - 2) чем меньше удельное сопротивление, тем лучше вещество проводит электричество
  - 3) чем больше удельное сопротивление, тем хуже вещество проводит электричество
  - 4) свойство проводить электричество не зависит от удельного сопротивления проводника

**Часть 2**

8. Установите соответствие между физическими величинами и формулами для их вычисления. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

**Физические величины**

А) сила тока

Б) напряжение

**Формула**

1)  $R = \frac{\rho l}{S}$

2)  $q = I \cdot \Delta t$

**В) сопротивление**

$$3) I = \frac{q}{\Delta t}$$

$$4) U = \frac{A}{q}$$

$$5) Q = L * m$$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

9. Где используются эти устройства? В каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

**Применение**

**А)** для измерения напряжения

**Б)** для измерения силы тока

**Устройство**

1) вольтметр

2) гальванометр

3) амперметр

4) электроскоп

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

**Проверочная работа по теме  
«Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление»**

**Вариант II**

**Часть 1**

1. Сравните сопротивление двух медных проволок одинаковой толщины, если первая из них короче второй
  - 1) их сопротивления одинаковы
  - 2) сопротивление первой проволоки меньше, чем второй
  - 3) сопротивление первой проволоки больше, чем второй
  - 4) сопротивление второй проволоки меньше, чем первой
2. Сравните сопротивление двух константовых проволок одинаковой длины, если первая из них тоньше второй
  - 1) их сопротивления одинаковы
  - 2) сопротивление первой проволоки меньше, чем второй
  - 3) сопротивление первой проволоки больше, чем второй
  - 4) сопротивление второй проволоки больше, чем первой
3. Сравните сопротивление двух проволок одинаковой длины и толщины
  - 1) их сопротивления одинаковы
  - 2) сопротивление первой проволоки меньше, чем второй
  - 3) сопротивление первой проволоки больше, чем второй
  - 4) их сопротивления сравнить невозможно
4. Что показывает удельное сопротивление
  - 1) чему равно сопротивление любого проводника
  - 2) чему равно сопротивление проводника длиной 1 м
  - 3) чему равно сопротивление проводника площадью поперечного сечения  $1 \text{ м}^2$  и длиной 1 м
  - 4) чему равно сопротивление проводника площадью поперечного сечения  $1 \text{ м}^2$
5. По какой формуле можно рассчитать длину проводника?
  - 1)  $l = \rho * \frac{S}{R}$
  - 2)  $l = R * \frac{S}{\rho}$
  - 3)  $l = \rho * \frac{R}{S}$
  - 4)  $l = R * S * \rho$
6. Удельное сопротивление золота равно  $0,024 \frac{\text{Ом} * \text{мм}^2}{\text{м}}$ . Что это означает?
  - 5) сопротивление золотого проводника длиной 1 м и площадью поперечного сечения  $1 \text{ мм}^2$  равно  $0,024 \text{ Ом}$
  - 6) сопротивление золотого проводника площадью поперечного сечения  $1 \text{ мм}^2$  равно  $0,024 \text{ Ом}$
  - 7) сопротивление золотого проводника равно  $0,024 \text{ Ом}$
  - 8) сопротивление золотого проводника длиной 1 м равно  $0,024 \text{ Ом}$
7. Какая связь существует между удельным сопротивлением вещества и его свойством проводить электричество?
  - 5) чем больше удельное сопротивление, тем лучше вещество проводит электричество
  - 6) чем меньше удельное сопротивление, тем лучше вещество проводит электричество
  - 7) чем больше удельное сопротивление, тем хуже вещество проводит электричество
  - 8) свойство проводить электричество не зависит от удельного сопротивления проводника

**Часть 2**

8. Установите соответствие между физическими величинами и их обозначениями. В каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

**Физические величины**

А) удельное сопротивление

Б) сопротивление

**Обозначения**

1)  $\rho$

2)  $A$

