**Самостоятельная работа по физике**

**на тему: «Законы постоянного тока».**

**Вариант №1 (в).**

**Задача №1.** Последовательно соединены 6 равных сопротивлений. Во сколько раз уменьшится сопротивление цепи, если их соединить параллельно?

**Задача №2.** Источник с внутренним сопротивлением 0,8 Ом подключен к двум параллельным сопротивлениям 4 Ом и 16 Ом. Определить ЭДС источника, если ток через второе сопротивление равен 0,6А.

**Задача №3.** Аккумулятор с ЭДС 12В замыкают сначала на 10 Ом, а затем на 20 Ом, при этом проводники имеют одинаковую мощность. Определить силу тока в каждом случае.

**Задача №4.** Два источника с ЭДС ξ1=4В и ξ2=6В и внутренними сопротивлениями r1=0,1Ом и r2=0,4Ом соединены последовательно. При каком внешнем сопротивлении цепи разность потенциалов между зажимами одного из источников будет равна нулю?

**Самостоятельная работа по физике**

**на тему: «Законы постоянного тока».**

**Вариант №2 (п).**

**Задача №1.** Два проводника, соединенные последовательно, имеют сопротивление в 6,25 раза больше, чем при их параллельном соединении. Найти, во сколько раз сопротивление одного проводника больше сопротивления другого.

**Задача №2.** Батарея с ЭДС 180В соединена последовательно с сопротивлениями 10 Ом и 20 Ом. Чему равна разность потенциалов на первом сопротивлении? Внутренним сопротивлением батареи пренебречь.

**Задача №3.** При поочередном замыкании аккумулятора на сопротивления 1 Ом и 4 Ом в них выделяется одинаковая тепловая мощность. Определить внутреннее сопротивление аккумулятора.

**Задача №4.** Пять одинаковых элементов, соединенных последовательно на внешнее сопротивление 3Ом, дали ток 2,5А. те же элементы, соединенные параллельно на внешнее сопротивление 2,46Ом, дали ток 0,8А. Определите ЭДС и внутреннее сопротивление каждого источника.

**Самостоятельная работа по физике**

**на тему: «Законы постоянного тока».**

**Вариант №3 (б).**

**Задача №1.** Найти сопротивление цепи, изображенной на рисунке, R1=10 Ом, R2=20 Ом, R3=25 Ом, R4=100 Ом.

 

**Задача №2.** При замыкании источника на сопротивление 3 Ом в цепи идет ток 6А, а при замыкании на сопротивление 2 Ом идет ток 8А. Найти внутреннее сопротивление источника.

**Задача №3.** ЭДС источника 2В, внутреннее сопротивление 1 Ом. Определить сопротивление внешней цепи, если в ней выделяется мощность 0,75Вт.

**Самостоятельная работа по физике**

**на тему: «Законы постоянного тока».**

**Вариант №4 (б).**

**Задача №1.** Найти сопротивление цепи, изображенной на рисунке, R1=100 Ом, R2=50 Ом, R3=500 Ом, R4=750 Ом.



**Задача №2.** При замыкании источника на сопротивление 4 Ом в цепи идет ток 5А, а при замыкании на сопротивление 2 Ом идет ток 7А. Найти ЭДС источника тока.

**Задача №3.** Элемент с внутренним сопротивлением 2 Ом и ЭДС 14В, замкнут на сопротивлении е 8 Ом. Какое количество теплоты будет выделяться во внешней цепи за 2с?