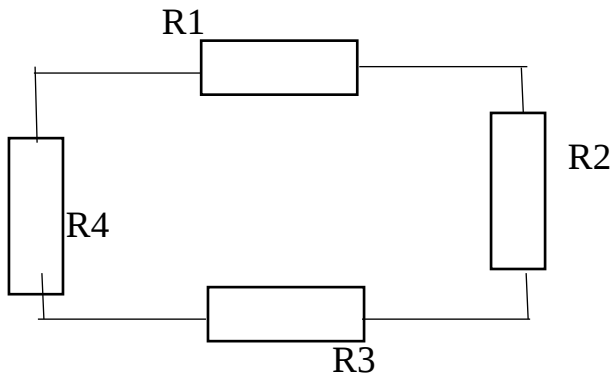


ВАРИАНТ 1.

1. Найдите работу электрического поля, если заряд в 13 нКл перемещают из точки с потенциалом 100 В в точку с потенциалом -700 В.
2. Дана цепь, состоящая из 4 – х резисторов сопротивлениями $R_1=3\text{ Ом}$, $R_2=6\text{ Ом}$, $R_3=8\text{ Ом}$, $R_4=2\text{ Ом}$, источник подключен к точкам ВС. Найдите сопротивление всей цепи



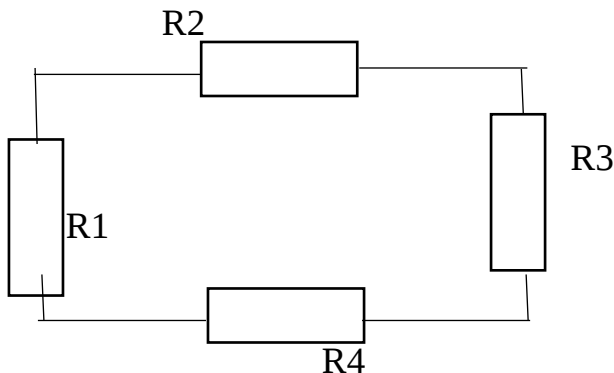
3. Энергия магнитного поля 30 Дж, индуктивность 15 мГн. Найдите силу тока в цепи.
4. Постройте и охарактеризуйте изображение предмета, в собирающей линзе, находящегося ниже главной оптической оси за двойным фокусом.
5. Постройте и охарактеризуйте изображение предмета, в рассеивающей линзе, находящегося на главной оптической оси за двойным фокусом.
6. Луч падает из воды в стекло, найдите показатель преломления
7. Найди угол преломления, если луч падает под углом 30 градусов из воздуха в стекло

Показатели преломления

Стекло	1,52
Воздух	1
Вода	1,33
Алмаз	2,42

ВАРИАНТ 2.

1. Работа электрического поля равна 40 мДж, определите величину заряда, который перемещают из точки с потенциалом 50 кВ в точку с потенциалом 40 нВ.
2. Дана цепь, состоящая из 4 – х резисторов сопротивлениями $R_1=5\text{ Ом}$, $R_2=7\text{ Ом}$, $R_3 = 3\text{ Ом}$, $R_4=8\text{ Ом}$, источник подключен к точкам АД. Найдите сопротивление всей цепи



3. Энергия магнитного поля 50 Дж, сила тока 7 мА. Найдите индуктивность цепи.
4. Постройте и охарактеризуйте изображение предмета, в собирающей линзе, находящегося выше главной оптической оси между фокусом и линзой.
5. Постройте и охарактеризуйте изображение предмета, в рассеивающей линзе, находящегося на главной оптической оси между двойным фокусом и фокусом.
6. Определите скорость света в стекле, если скорость света в вакууме $3 \cdot 10^8\text{ м/с}$.
7. Под каким углом падает луч из стекла в алмаз, если угол преломления 20 градусов.

Показатели преломления

Стекло	1,52
Воздух	1
Вода	1,33
Алмаз	2,42