**3. ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ**

* 1. Два точечных одинаковых заряда (*q*=1,1 нКл) находятся на расстоянии *r*=17 см друг от друга. С какой силой и в каком направлении они действуют на положительный единичный заряд, находящийся на таком же расстоянии от каждого из них?

* 1. Энергия плоского воздушного конденсатора 0,4 нДж, разность потенциалов на обкладках 600 В, площадь пластин 1 см2. Определить расстояние между обкладками, напряженность и объемную плотность энергии поля конденсатора.

**Постоянный электрический ток**

* 1. Найти общее сопротивление участка цепи между точками *А* и *В* на рис. 2.4.17.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

 Рис. 2.4.17 Рис. 2.4.19

**4. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ**

* 1. Начальная фаза гармонического колебания материальной точки равна нулю. Через какую долю периода скорость точки будет равна половине ее максимальной скорости?
	2. Тело движется под действием силы  по закону . Найти работу за время, прошедшее от момента *t*1 до момента *t*2. Найти работу силы за один период и среднюю мощность за период.

**Электромагнитные колебания**

4.63. Цепь из последовательно соединенных конденсатора емкости *С*, сопротивления *R* и катушки с индуктивностью *L* и пренебрежимо малым активным сопротивлением подключена к генератору синусоидального напряжения, частоту которого можно менять при постоянной амплитуде. Найти частоту, при которой максимальна амплитуда напряжения на катушке.