1. Две параллельные заряженные плоскости, поверхностные плотности заряда которых  и , находятся на расстоянии 0,6 см друг от друга. Определить разность потенциалов между плоскостями.

2. От генератора с  110 В требуется передать энергию на расстояние 250м. Потребляемая мощность 1кВт. Найти минимальное сечение *S* медных проводов, если потери мощности в сети не должны превышать 1%. Удельное сопротивление меди \=0,017 мкОм ⋅ м.

3. Батареи имеют Э.Д.С. =, сопротивления ==100 Ом, сопротивление вольтметра =150 Ом. Показание вольтметра равно *U*=150 В. Найти ЭДС батарей.

4. Магнитный поток сквозь соленоид без сердечника 5 мкВб. Найти магнитный момент соленоида, если его длина 25см.

5 . Скорость колеблющейся материальной точки меняется по закону. Максимальная скорость = 10 см/с, период равен 0,1 с, начальная фаза равна . Найти смещение точки в момент времени t = 0,25 c.

6 . Найти период и энергию колебаний пружинного маятника массы 2 кг с начальным отклонением 5 см, если под действием этого груза растяжение пружины в положении равновесия равно 2 см.

7 . Напряжение на конденсаторе колебательного контура меняется по закону U = 0,1sin() вольт. Емкость конденсатора равна 0,01 мкФ. Найти индуктивность катушки и длину волны, на которую настроен контур.