1. Две параллельные бесконечно длинные прямые нити равномерно заряжены с

линейными плотностями 0,1 мкКл/м и 0,2 мкКл/м. Расстояние между нитями 10 см.

Найти силу, приходящуюся на отрезок нити длиной 1 м.

2.Две бесконечные параллельные плоскости находятся на расстоянии 1 см друг от друга.

На плоскостях равномерно распределены заряды с поверхностными плотностями

0,2 мкКл/м2 и 0,5 мкКл/м2. Найти разность потенциалов между плоскостями.

3.По двум длинным параллельным проводам, расположенным на расстоянии 5 см друг

от друга, текут одинаковые токи 30 А в одном направлении.

Найти магнитную индукцию в точке на расстоянии 4 см от одного провода и 3 см от

другого.

4.На дифракционную решетку с периодом 10 мкм падает нормально

монохроматический свет с длиной волны 600 нм.

Найти угол между главными дифракционными максимумами второго порядка.

5.Поток излучения с поверхности абсолютно черного тела равен 1 кВт, максимум

энергии излучения приходится на длину волны 1,45 мкм.

Определить площадь излучающей поверхности.

6.Определить длину волны де Бройля протона, если его кинетическая энергия равна

1 кэВ.