1. Определить индукцию магнитного поля на расстоянии 10 см от бесконечно длинного прямолинейного проводника с током. Диаметр проводника 0,5мм, плотность тока в проводнике j = 1 А/мм2. Среда - воздух. \*\*\* (Ответ: 4\*106Тл)

2.Два  кольцевых проводника с токами I1=1A и I2=2А  расположены в двух взаимно перпендикулярных плоскостях. Радиусы колец R1=4см и R2=4см.Определить индукцию результирующего магнитного поля в центре этих колец. Среда - воздух.\*\*\*\*(Ответ:3,5\*10-5Тл)

3.По длинной катушке, изготовленной из проводника диаметром 0,2мм, течет ток силой 10А. В магнитное поле этой катушки помещают квадратную рамку со стороной 2см, плоскость которой параллельна магнитным линиям. По рамке пропускают ток силой 4А. Найти вращающий момент сил, действующий на рамку в магнитном поле катушки.\*\*\*\* (Ответ:0,01Н\*м)

4.Протон в магнитном поле с индукцией 20мТл описывает окружность радиусом 40см. Найти импульс протона и его кинетическую энергию. Заряд протона 1,6\*10-19Кл, его масса 1,67\*10-27кг.  \*\*\* (Ответ:Р=1,3\*10-21кг\*м/с, Е=5\*10-16Дж)

5.Найти площадь поперечного сечения S катушки, содержащей100 витков, в которой при уменьшении индукции однородного магнитного поля от 0,5Тл до 0,1Тл в течение 2мс, возникает ЭДС индукции 8В. Магнитные линии параллельны оси катушки. \*\*\*(Ответ:4\*10-4м2)