**4 вариант**

**Задача 1.**  .Какими должны быть радиусы кривизны R1=R2 поверхностей лупы, чтобы она давала увеличение для нормального глаза k=10. Показатель преломления стекла, из которого сделана лупа n=1,5.

**Задача 2.** .На круглое отверстие диаметром d=4мм падает нормально параллельный пучок лучей (λ=0,5мкм). Точка наблюдения находится на оси отверстия на расстоянии =1м от него. Сколько зон Френеля укладывается в отверстии? Темное или светлое пятно получится в центре дифракционной картины, если в месте наблюдения поместить экран?

**Задача  3.**  Какой изотоп образуется из после двух β и одного распада?

**Задача 4.**  Колебательный контур состоит из катушки индуктивностью 4 мГн и плоского воздушного конденсатора. Площадь пластин конденсатора 10 см², расстояние между ними 1 мм. Найдите период собственных колебаний в контуре.

**Задача  5.** .Катушка индуктивностью 10 мГн обладает активным сопротивлением 10 Ом. При каком значении частоты переменного тока индуктивное сопротивление катушки будет в 10 раз больше ее активного сопротивления?