1.На поляризатор падает световая волна со степенью поляризации P=0.6. При прохождении поляризатора интенсивность света уменьшается в 2 раза. На какой угол надо повернуть поляризатор, чтобы интенсивность прошедшего света была максимальной? Во сколько раз она увеличится?

2.Найти, какое количество энергии с 1см2 поверхности в 1с излучает абсолютно черное тело, если известно, что максимальная спектральная плотность его энергетической светимости приходится на длину волны 484 нм.

3.Узкий пучок монохроматического рентгеновского излучения испытывает компотоновское рассеяние. Длины волн смещенных составляющих излучения, рассеянных под углами ф1=60° и ф2=120°, отличаются друг от друга в n=2 раза. Найти длину волны падающего излучения.

7.Найти графически амплитуду колебания, которое возникает в результате сложения следующих трех колебаний одного направления: Е1 = Е0 соs ωt, Е2 = 2Е0 sin ωt, Е3 = 1,5Е0 соs (ωt+π/3)

18. На стеклянную пластинку положена выпуклой стороной плосковыпуклая линза. При нормальном падении на плоскую границу линзы красного света (λ = 610 нм) радиус 5-го светлого кольца Ньютона равен 5 мм. Найти радиус кривизны R выпуклой границы линзы, оптическую силу D линзы, радиус 3-го светлого кольца.

29. Белый свет с длинами волн от λ1 = 400нм до λ2 = 700 нм падает нормально на дифракционную решетку, имеющую 8000 штрихов на 1 см. Чему равна ширина спектра первого порядка на экране, находящемся на расстоянии L = 2,2 м от решетки?

40. Естественный свет падает под некоторым углом на поверхность изотропного диэлектрика. Найти степень поляризации преломленного света, если коэффициент отражения равен R, а отраженный свет имеет степень поляризации Р.