1.7. Какое наименьшее число *N* штрихов должна содержать дифракционная решетка, чтобы в спектре второго порядка можно было видеть раздельно две желтые линии натрия с длинами волн *λ*1 = 589,0 нм и *λ*2= 589,6 нм? Какова длина *l* такой решетки, если постоянная решетки *d=* 5 мкм?

1.12. При прохождении света через трубку длиной *l*1 = 20 см, содержащую раствор сахара концентрацией *С*1= 10%, плоскость поляризации света повернулась на угол *ϕ* 1 = 13,3°. В другом растворе сахара, налитом в трубку длиной *l*2 = 15 см, плоскость поляризации повернулась на угол *ϕ* 2 = 5,2°. Определить концентрацию *С*2второго раствора.

2. 9. Определить поглощательную способность *αT* серого тела для которого температура, измеренная радиационным пирометром, *T*рад= 1,4 кК, тогда как истинная температура *T* тела равна 3,2 кК

2.17. На цинковую пластину направлен монохроматический пучок света. Фототок прекращается при задерживающей разности потенциалов *U* = 1,5 В. Определить длину волны *λ*, света, падающего на пластину.(Работа выхода электрона из цинка *А* = 4,0 эВ)

2.23. Найти давление на стенки электрической 150-ваттной лампы, принимая, то вся потребляемая мощность идет на излучение, стенки лампы отражают 15% падающего света; потерями на поглощение пренебречь. Колба лампы – сфера радиусом 4 см.