1.3 Расстояние между двумя щелями в опыте Юнга d = 0,5 мм  
(λ=0,6 мкм). Определить расстояние l от щелей до экрана, если  
ширина Δx интерференционных полос равна 1,2 мм.

1.15 Установка для наблюдения колец Ньютона освещается  
монохроматическим светом с длиной волны λ = 0,6 мкм,  
падающим нормально. Пространство между линзой и  
стеклянной пластинкой заполнено жидкостью, и наблюдение  
ведется в проходящем свете. Радиус кривизны линзы R = 4 м.  
Определить показатель преломления жидкости, если радиус  
второго светлого кольца r = 1,8 мм.

1.20 Для уменьшения потерь света из-за отражения от  
поверхностей стекла осуществляют «просветление оптики»: на  
свободные поверхности линз наносят тонкие пленки с  
показателем преломления В этом случае амплитуды  
отраженных лучей от обеих поверхностей такой пленки  
одинаковы. Определить толщину слоя, при которой отражение  
для света с длиной волны λ от стекла в направлении нормали  
равно нулю.

2.3 На диафрагму с круглым отверстием диаметром d = 5 мм  
падает нормально параллельный пучок света с длиной волны  
λ = 0,6 мкм. Определить расстояние от точки наблюдения до  
отверстия, если отверстие открывает: 1) две зоны Френеля; 2)  
три зоны Френеля.

5.26 «Красная граница» фотоэффекта для некоторого металла равна  
500 нм. Определить минимальное значение энергии фотона,  
вызывающего фотоэффект.

10.1 Определить массу нейтрального атома хрома