Вариант 3.

Задача 1. Интерференция света

В опыте Юнга на пути одной из интерферирующих волн помещена тонкая стеклянная пластинка, вследствие чего центральная(нулевая) светлая полоса сместилась в положение, первоначально занятое пятой светлой полосой. Волна падает на пластинку перпендикулярно. Показатель преломления пластинка n=1.5 , длина волны λ=0.6 мкм. Найти толщину пластинку.

Задача 2. Дифракция света

Дифракционная решетка имеет n=7500 штрих/см. Какова должна быть минимальная ширина решетки для разрешения желтого дублета натрия (длины волн λ1=589,00 нм и λ2=589,59 нм)? Найти разрешающую способность решетки в этом случае.

Задача 3. Поляризация света. Взаимодействие света с веществом

Под каким углом следует расположить главные плоскости двух идеальных поляризаторов,чтобы интенсивность падающего неполяризованного света уменьшилась до 1/3; 1/10 начальной интенсивности?

Задача 4. Квантовые свойстве света. Волны де Бройля.Соотношения неопределенностей

Найти максимальную скорость фотоэлектронов при облучении поверхности меди монохроматическим светом с длиной волны λ=100 нм. Красная граница фотоэффекта λ0=280 нм.

Задача 5.Некоторые квантовомеханические системы. Тепловое излучение

Найти энергию ионизации иона лития Li\*\*.