1. Полосы интерференции наблюдаются в отраженном свете при нормальном падении лучей с длинной волны 580 нм на тонкую клиновидную пластинку, показатель преломления которой равен 1,5. Найти угол между гранями пластинки, если расстояние между соседними темными полосами интерференции равно 5 мм.
2. Чему равна длина волны монохроматического света, если решетка с 400 штрихами на 1 мм отклонила второй спектр на угол 22°30′?
3. Во сколько раз ослабевает свет, проходя через два николя, плоскости главных сечений которых составляют угол 63°? Каждый из николей в отдельности поглощает 10 % светового потока.
4. При освещении металла из него вылетают электроны со скоростью 6,5٠102 км/с. Определить работу выхода электронов из этого металла, если он при этом освещается лучами с длиной волны 400 нм.
5. Электрон движется по окружности радиусом 0,5 см в однородном магнитном поле напряженностью 368,16 А/м. Какова дебройлевская длина волны электрона?
6. Определить постоянную распада радона, если период полураспада этого радиоактивного вещества равен 3,82 суток.