

Лабораторная работа №15. Подготовка к работе.

Определение длины световой волны

1. Ответьте на следующие вопросы.

1) Что называют дифракционной решеткой? _____

2) Что называют периодом дифракционной решетки? Какова его единица? _____

3) Как вычислить период дифракционной решетки, если известно, что решетка содержит N штрихов на 1 мм длины? _____

4) Запишите формулу дифракционной решетки и названия всех физических величин, входящих в данную формулу. _____

5) В каком порядке от центрального максимума расположены цвета дифракционных максимумов? _____

6) Чем отличается дифракционный спектр от дисперсионного, который получают, например, с помощью стеклянной призмы? _____

2. Решите задачу.

На дифракционную решетку, содержащую 500 штрихов на 1 мм, нормально падает монохроматический свет. Расстояние между центральным максимумом и максимумом 2-го порядка 25 мм. Найдите длину световой волны, если расстояние от решетки до экрана 25 см. Выполните пояснительный рисунок.