



Предпрофессиональная олимпиада
Научно-технологическое направление

Командное домашнее задание

Учитывается при итоговом подсчете баллов



для приглашенных
на заключительный
этап



февраль -
март



дистанционно
отчет по почте

10-11 класс

Емкость CD/DVD

Структуру поверхности компакт-диска можно представить как плоскую отражательную дифракционную решетку, состоящую из концентрических штрихов, образованных цепочками пикселей. Каждый бит на нем записан в виде наличия или отсутствия отражения. Считать записанную на компакт-диске информацию можно, фокусируя лазерный луч в пятно, сопоставимое с размерами пикселя.

Мы предлагаем вам использовать пучок света другим образом для исследования его структуры и измерения его емкости.

Задание заключается в знакомстве с дифракцией света и условием Брэгга. Полученное знание нужно применить на практике для определения структуры исследуемой поверхности и определении емкости диска по дифракционной картине.