1. В однородной среде распространяется плоская волна, имеющая волновое число, равное 40π м-1 и фазовую скорость 200 м/с. Определить период колебаний материальных точек среды, в которой распространяется такая волна.
2. На тонкую стеклянную пластинку, находящуюся в воде, нормально падает свет с длиной волны 600 нм. Определить минимальную толщину пластинки, при которой отраженный от нее свет окажется максимально ослабленным в результате интерференции.
3. Дифракционная решетка, имеющая период 800 нм, освещается светом, падающим нормально. Найти длину волны света, падающего на решетку, если максимальное число дифракционных максимумов, наблюдаемых с помощью этой решетки, равно 5.

С рисунками и подробными комментариями, где это необходимо.