

Контрольная работа 2-4. 2016 г.

Поляризация. Интерференция. Дифракция

Вариант «Демо»

1. Угол между плоскостями пропускания двух идеальных поляризаторов $\alpha_1 = 45^\circ$. Как изменится интенсивность прошедшего через них света, если этот угол уменьшить в 1,5 раза?

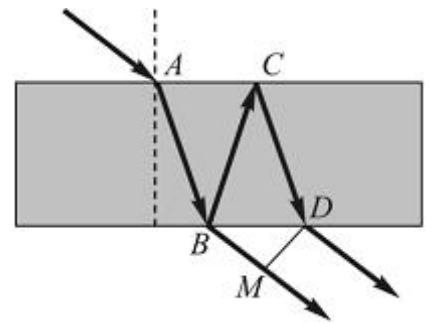
- А) увеличится в 1,5 раза, Б) уменьшится в 1,5 раза,
В) уменьшится в $\sqrt{3}$ раза, Г) увеличится в 2 раза

2. Расстояние между темными полосами на экране в опыте Юнга равно 2 мм. Эксперимент проводился с источником фиолетового света. Этот источник заменили источником красного света, длина волны которого в 1,5 раза больше. Расстояние между темными полосами стало равным:

- А) 4 мм; Б) 2,5 мм; В) 6 мм; Г) 1,33 мм; Д) 3 мм

3. Свет падает на тонкую пленку с показателем преломления n , большим, чем показатель преломления окружающей среды. Оптическая разность хода лучей на выходе из тонкой пленки равна:

- А) $\Delta l = n(AB + BC) - (CD + \frac{\lambda}{2})$; Б) $\Delta l = BC + CD + BM$;
В) $\Delta l = BC + CD - BM$; Г) $\Delta l = n(BC + CD) - BM$.



4. Точечный источник света и точка наблюдения P находятся на оси круглого отверстия в непрозрачном экране, расположенном между источником и точкой P . Если источник света медленно приближать к экрану, то интенсивность света в точке наблюдения P будет:

- А) уменьшаться, Б) возрастать, В) оставаться постоянной, Г) изменяться немонотонно.

5. Дифракционная решетка освещается зеленым светом. При освещении решетки красным светом картина дифракционного спектра на экране:

- А) не изменится; Б) исчезнет; В) расширится; Г) сузится;
Д) ответ зависит от периода решетки.

6. Задача: №27-50 из списка задач к экзамену.