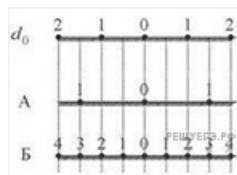


Оптика

1. Задание 18 № 4437

На дифракционную решётку с периодом d_0 нормально падает монохроматический пучок света, за решёткой расположен объектив, в фокальной плоскости которого наблюдаются дифракционные максимумы (см. рисунок). Точками показаны дифракционные максимумы, а цифрами обозначены их номера. Углы дифракции малы.



Эту дифракционную решётку поочерёдно заменяют другими дифракционными решётками — А и Б. Установите соответствие между схемами дифракционных максимумов и периодами используемых дифракционных решёток.

СХЕМА ДИФРАКЦИОННЫХ МАКСИМУМОВ

- А) А
Б) Б

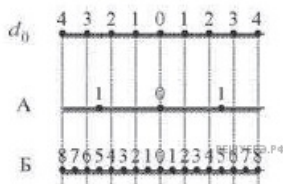
ПЕРИОД ДИФРАКЦИОННОЙ РЕШЁТКИ

- 1) $4d_0$
- 2) $\frac{d_0}{4}$
- 3) $2d_0$
- 4) $\frac{2d_0}{3}$
- 5) $\frac{2d_0}{5}$

А	Б

2. Задание 18 № 4472

На дифракционную решётку с периодом d_0 нормально падает монохроматический пучок света, а за решёткой расположен объектив, в фокальной плоскости которого наблюдаются дифракционные максимумы (см. рисунок). Точками показаны дифракционные максимумы, а цифрами обозначены их номера. Углы дифракции малы.



Эту дифракционную решётку поочерёдно заменяют другими дифракционными решётками — А и Б. Установите соответствие между схемами дифракционных максимумов и периодами используемых дифракционных решёток.

СХЕМА ДИФРАКЦИОННЫХ МАКСИМУМОВ

- А) А
Б) Б

ПЕРИОД ДИФРАКЦИОННОЙ РЕШЁТКИ

- 1) $4d_0$
- 2) $\frac{d_0}{4}$
- 3) $2d_0$
- 4) $\frac{2d_0}{3}$
- 5) $\frac{2d_0}{5}$

А	Б

3. Задание 18 № 5741

На рисунках изображены оптические схемы, показывающие ход световых лучей в различных оптических приборах. Установите соответствие между оптическими схемами и названиями приборов. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ОПТИЧЕСКАЯ СХЕМА ПРИБОРА

А) 

Б) 

ОПТИЧЕСКИЙ ПРИБОР

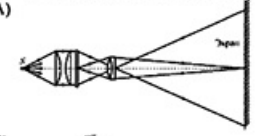
1) микроскоп
2) фотоаппарат
3) телескоп
4) проектор

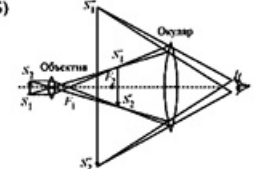
А	Б

4. Задание 18 № 5776

На рисунках изображены оптические схемы, показывающие ход световых лучей в различных оптических приборах. Установите соответствие между оптическими схемами и названиями приборов. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ОПТИЧЕСКАЯ СХЕМА ПРИБОРА

А) 

Б) 

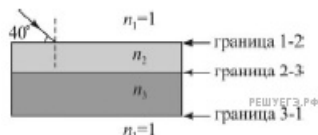
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИБОР

1) микроскоп
2) фотоаппарат
3) телескоп
4) проектор

А	Б

5. Задание 18 № 9062

Две прозрачные плоскопараллельные пластинки плотно прижаты друг к другу. Из воздуха на поверхность первой пластинки падает луч света (см. рисунок). Известно, что показатель преломления верхней пластинки равен $n_2 = 1,77$. Установите соответствие между физическими величинами и их значениями. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

ЕЁ
ЗНАЧЕНИЕ

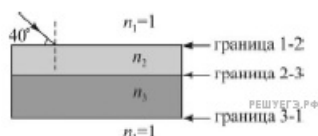
- А) Синус угла падения луча на границу 2–3 между пластинками
Б) Угол преломления луча при переходе границы 3–1 (в радианах)

- 1) $\approx 0,698$
2) $\approx 0,433$
3) $\approx 0,363$
4) $\approx 0,873$

А	Б

6. Задание 18 № 9217

Две прозрачные плоскопараллельные пластинки плотно прижаты друг к другу. Из воздуха на поверхность первой пластинки падает луч света (см. рисунок). Известно, что синус угла преломления луча при переходе границы 2–3 между пластинками равен 0,4327. Установите соответствие между физическими величинами и их значениями. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ

- А) Синус угла преломления луча при переходе границы 3–1
Б) Показатель преломления n_3 нижней пластинки

- 1) $\approx 0,766$
2) $\approx 0,643$
3) $\approx 1,770$
4) $\approx 1,486$

А	Б