**«Волновая оптика»**

**Вариант 1**

1. Какое из перечисленных ниже выражений определяет понятие **дисперсия**?
2. Наложение когерентных волн
3. Разложение света в спектр при преломлении
4. Огибание волной препятствия
5. Сравните скорость распространения красного и фиолетового излучений в вакууме
6. υк > υф
7. υк= υф
8. υк < υф
9. Какое из приведенных ниже выражений определяет понятие **интерференции**?
10. Наложение когерентных волн
11. Разложение света в спектр при преломлении
12. Огибание волной препятствия
13. Какое из приведенных ниже выражений является условием наблюдения главных максимумов в спектре дифракционной решетки с периодом d под углом φ?
14. d
15. d
16. При помощи дифракционной решетки с периодом 0,02 мм получено первое дифракционное изображение на расстоянии 3,6 см от центрального и на расстоянии 1,8 м от решетки. Найдите длину световой волны.
17. 400 нм
18. 300 нм
19. 500 нм
20. Длина волны красного света в воздухе равна 700 нм. Какова длина волны данного света в воде?
21. 500 нм
22. 526 нм
23. 600 нм
24. В некоторую точку пространства приходит излучение с оптической разностью хода волн 1,8 мкм. Определите, усилится или ослабнет свет в этой точке, если длина волны 600 нм.
25. усиление
26. ослабление
27. ничего не происходит

**«Волновая оптика»**

**Вариант 2**

1. Какое из наблюдаемых явлений объясняется **интерференцией** света?
2. Излучение света лампой накаливания
3. Радужная окраска компакт-дисков
4. Радужная окраска мыльных пузырей
5. Как изменится частота зеленого излучения при переходе света из воздуха в воду?
6. уменьшится
7. увеличится
8. не изменится
9. Какое из наблюдаемых явлений объясняется **дифракцией** света?
10. Излучение света лампой накаливания
11. Радужная окраска компакт-дисков
12. Получение изображения на киноэкране
13. Какое условие является необходимым для наблюдения устойчивой интерференционной картины?
14. Одинаковые амплитуды и частота колебаний
15. Одинаковая частота и постоянная разность фаз колебаний
16. Одинаковые амплитуда и период колебаний
17. Дифракционная решетка имеет 50 штрихов на миллиметр. Под каким углом виден максимум второго порядка монохроматического излучения с длиной волны 400 нм?
18. 2°
19. 4°
20. 6°
21. Длина волны желтого света натрия в вакууме 590 нм, а в воде 442 нм. Каков показатель преломления воды для этого света?
22. 1,22
23. 1,33
24. 1,5
25. Два когерентных луча с длинами волн 404 нм пересекаются в одной точку на экране. Что будет наблюдаться в этой точку – усиление или ослабление света, если оптическая разность хода лучей равна 17,17 мкм?
26. усиление
27. ослабление
28. ничего не происходит