Тематическая контрольная работа №7. Оптика. Вариант 1	баллы
1. Какой буквой обозначается и в чём обычно измеряется длина световой волны?	1
2. Напишите формулу условия интерференционного максимума с указанием названий всех величин, входящих в формулу.	1
3. Что будет наблюдаться (минимум, или максимум) в некоторой точке пространства в результате интерференции двух когерентных волн длиной волны λ = 400 нм, оптическая разность хода которых δ = 2,2 мкм?	2
4. Определите угол падения α луча света из воздуха на поверхность стекла с показателем преломления n = 1,6, если угол преломления этого луча γ = 30°.	3
5. Изображение предмета, находящегося на расстоянии d = 32 см перед тонкой линзой, расположено на расстоянии f = 43 см за линзой. Какая эта линза и чему равно ее фокусное расстояние F?	3
Тематическая контрольная работа №7. Оптика. Вариант 2	баллы
1. Какой буквой обозначается и в чём измеряется частота световой волны?	1
2. Напишите формулу дифракционной решетки при нормальном падении света с указанием названий всех величин, входящих в формулу.	1
3. Определите наибольший порядок m_{max} спектра, наблюдаемого при нормальном падении монохроматического света на дифракционную решетку, имеющую период d = 2 мкм, если длина волны света λ = 520 нм.	2
4. Угол падения луча света на поверхность стекла α = 60°, угол преломления γ = 33°. Определите абсолютный показатель преломления стекла.	3
5. Фокусное расстояние тонкой собирающей линзы F = 15 см. Где расположен точечный источник света, если его действительное изображение получается на экране на расстоянии f = 40 см от линзы и удалено на H = 3 см от ее главной оптической оси?	3
Тематическая контрольная работа №7. Оптика. Вариант 3	баллы
1. Какой буквой обозначается и чему примерно равна скорость света в вакууме?	1
2. Напишите формулу закона преломления света с указанием названий всех величин, входящих в формулу.	1
3. Сколько целых длин волн N электромагнитного излучения частотой ν = 800 МГц укладывается на отрезке длиной L = 2 м?	2
4. Луч света выходит из воды в воздух. Определите угол падения луча α, если угол преломления γ = 70°, абсолютный показатель преломления воды n = 1,33.	3
5. Мнимое изображение предмета, расположенного на расстоянии d = 15 см от тонкой собирающей линзы, находится на расстоянии f = 37,5 см от нее. Определите фокусное расстояние, оптическую силу и линейное увеличение линзы.	3
Тематическая контрольная работа №7. Оптика. Вариант 4	баллы
1. Какой буквой обозначается и в чём измеряется абсолютный показатель преломления среды?	1
2. Напишите формулу тонкой линзы с указанием названий всех величин, входящих в формулу.	1
3. Монохроматический свет падает нормально на дифракционную решетку. Дифракционный максимум первого порядка наблюдается под углом Θ = 12°. Сколько всего порядков m_{max} может наблюдаться?	2
4. Определите предельный угол полного отражения для границы спирт – воздух, если абсолютный показатель преломления спирта n = 1,36.	3
5. Действительное изображение предмета, помещенного на расстоянии d = 15 см от тонкой собирающей линзы, получено на расстоянии f = 30 см от нее. Определите фокусное расстояние, оптическую силу и линейное увеличение линзы.	3