507. При незатухающих гармонических колебаниях точки ее максимальная скорость равна 0,1 м/с, а максимальное ускорение равно I м/с. Написать уравнение колебаний, считая, что в начальный момент времени смещение максимально.

517. Индуктивность колебательного контура равна 2 мГн. При какой емкости контур резонирует на длину волны 600 м? Как изменится длина волны, если индуктивность контура увеличить в два раза?

527. Написать уравнение, являющееся результатом сложения двух одинаково направленных, колебаний:  , см.

537. Колебательный контур состоит из конденсатора емкостью 0,2 мкф и катушки индуктивности 5 мГн. При каком логарифмическом декременте затухания разность потенциалов на обкладках конденсатора за 0,001с уменьшится в три раза? Чему равно сопротивление контура.

547. Найти напряженность электрического поля электромагнитной волны в точке, отстоящей от источника колебаний на расстоянии 0,2 м, для момента времени t=Т/6. Амплитудное значение напряженности электрического поля равно 200 В/м, длина волны равна 0,4 м.

607. На тонкий стеклянный клин падает нормально параллельный пучок света с длиной волны λ = 500 нм. Расстояние между соседними темными интерференционными полосами в отраженном свете b = 0,5 мм. Определить угол α между поверхностями клина. Показатель преломления стекла, из которого изготовлен клин, п = 1,6.

617. На дифракционную решетку, содержащую п = 100 штрихов на 1 мм, нормально падает монохроматический свет. Зрительная труба спектрометра наведена на максимум второго порядка. Чтобы навести трубу на другой максимум того же порядка, ее нужно повернуть на угол Dj= 16°. Определить дайну волны λ света, падающего на решетку.

627. Угол α между плоскостями пропускания поляроидов равен 50°. Естественный свет, проходя через такую систему, ослабляется в n = 8 раз. Пренебрегая потерей света при отражении, определить коэффициент поглощения k света в поляроидах.