

КОЛЛОКВИУМ №5

1. Электромагнитные волны:
 - образование свободных электромагнитных волн,
 - плоские электромагнитные волны, свойства электромагнитных волн, стоячие электромагнитные волны,
 - энергия электромагнитных волн.
2. Интерференция света:
 - принцип Гюйгенса,
 - интерференция,
 - классические интерференционные опыты,
 - пространственная когерентность,
 - временная когерентность,
 - интерференция в тонких пленках.
3. Дифракция света:
 - понятие дифракции,
 - принцип Гюйгенса – Френеля,
 - зоны Френеля,
 - дифракция Френеля от простейших преград,
 - дифракция Фраунгофера,
 - дифракционная решетка.
4. Поляризация света:
 - поляризованный и естественный свет,
 - закон Малюса,
 - поляризация при отражении и преломлении,
 - поляризация при двойном лучепреломлении,
 - поляризационные устройства,
 - интерференция поляризованных лучей,
 - анализ поляризованного света,
 - искусственное двойное лучепреломление,
 - вращение плоскости поляризации.
5. Взаимодействие света с веществом, дисперсия света, групповая скорость, элементарная теория дисперсии, поглощение света, рассеяние света.
6. Квантовая природа излучения: тепловое излучение, закон Кирхгофа, законы Стефана – Больцмана, Вина, формула Планка.
7. Квантовая природа излучения: внешний фотоэффект, фотоны, эффект Комптона, рентгеновское излучение, давление света