

Физика 3.1.
Коллоквиум №2

1. Световые кванты.
2. Энергия, импульс и масса фотонов.
3. Фотоэффект и его законы.
4. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта и экспериментальные методы его проверки.
5. Эффект Комптона.
6. Давление света.
7. Корпускулярно-волновой дуализм материи и его опытное обоснование.
8. Гипотеза де Бройля.
9. Соотношение неопределенностей.
10. Волновая функция и ее статистический смысл.
11. Уравнение Шредингера (временное и стационарное).
12. Частица в одномерной потенциальной яме.
13. Туннельный эффект.
14. Элементы зонной теории кристаллов.
15. Уровень Ферми.
16. Физические основы методов контроля качества материалов.
17. Ядерная модель атома.
18. Атом водорода по теории Бора.
19. Пространственное квантование.
20. Спин электрона.
21. Атом водорода по теории Шредингера.
22. Многоэлектронные атомы.
23. Принцип Паули.
24. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева.
25. Молекулы.
26. Молекулы водорода.
27. Обменное взаимодействие.
28. Радиоактивность.
29. Радиоактивное превращение ядер.
30. Ядерные реакции и их основные типы.
31. Искусственная радиоактивность.
32. Цепная реакция деления.
33. Ядерный реактор.
34. Проблема управляемых термоядерных реакций.
35. Экологические вопросы современной энергетики.
36. Иерархия структур материи.
37. Частицы и античастицы.
38. Фотоны, лептоны, адроны (мезоны, барионы, гипероны).
39. Фундаментальные взаимодействия.
40. Систематика элементарных частиц.