ФИЗИКА-3; 2021-2022

1. Характеристики теплового излучения.

2. Закон Стефана-Больцмана. Закон смещения Вина.

3. Формула Рэлея-Джинса. Формула Планка.

4. Коротковолновая граница тормозного рентгеновского спектра.

5. Внешний фотоэффект. Формула Эйнштейна.

6. Фотоны. Эффект Комптона.

7. Спектр атома водорода. Постулаты Бора.

8. Гипотеза де Бройля. Необычные свойства микрочастиц.

9. Уравнение Шредингера.

10. Смысл пси-функции. Стандартные условия.

11.Принцип суперпозиции.

12. Частица в бесконечно глубокой одномерной потенциальной яме.

13. Частица в одномерной потенциальной яме конечной глубины.

14. Прохождение частиц через потенциальный барьер.

15. Потенциальный барьер произвольной формы. Туннельный эффект.

16. Гармонический осциллятор.

17. Постулаты квантовой механики.

18. Операторы физических величин.

19.Условие одновременной измеримости различных физических переменных.

20. Соотношение неопределенностей.

21. Оператор момента импульса.

22. Сложение моментов.

23. Квантово-механическая модель атома водорода.

24. Спектры щелочных металлов. Спин электрона.

25. Опыты Штерна и Герлаха.

26. Механический и магнитный момент атома.

27.Эффект Зеемана.

28. Принцип тождественности. Принцип Паули. Периодическая система элементов.

29. Статистический вес. Энтропия.

30. Распределение Ферми-Дирака.

31. Квантовая теория свободных электронов в металле.

32. Элементы зонной теории твердого тела.

33. Энергетические зоны в кристаллах. Металлы, полупроводники, диэлектрики.

34. Распределение Бозе-Эйнштейна.

35. Фотонный газ.

36.Электропроводность металлов. Сверхпроводимость.

37. Электропроводность полупроводников.

38. Контактная разность потенциалов.

39. Термоэлектрические явления.

39. Физика атомного ядра.