

ВОЛНОВАЯ ФИЗИКА. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА

ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (4 + 8)

1. Цепи переменного тока. Импеданс.
2. Простейшие импульсные цепи.

ОПТИКА (12+26)

3. Интенсивность волны. Сложение волн. Интерференция.
4. Интерференция света. Принцип Гюйгенса.
5. Дифракция от двух щелей. Дифракционная решетка.
6. Преломление и отражение света. Показатель преломления.
7. Геометрическая оптика. Принцип Ферма.
8. Формула линзы. Построение изображений. Сферические зеркала.
9. Освещенность, световой поток, сила света.
10. Дисперсия, спектры.
11. Оптические приборы. пределы увеличения.

ТЕОРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ (5+10)

12. Принцип относительности Эйнштейна. Предельная скорость.
13. Преобразования Лоренца.
14. Сокращение масштаба и замедление времени.
15. Релятивистская динамика.
16. Сохранение энергии - импульса. Энергия покоя.

СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (10+20)

17. Постоянная Планка. Кванты.
18. Строение атома. Атомное ядро.
19. Атом Бора.
20. Волны де Бройля. Принцип неопределенности Гейзенберга.
21. Понятие о квантовой механике. Волновая функция.
22. Атомы. Принцип Паули.
23. Состав ядра. Ядерные силы.
24. Реакции деления. Цепная реакция.
25. Атомное оружие. Физика бомбы.
26. Атомная энергетика. Инциденты.
27. Термоядерные реакции.
28. Элементарные частицы.