

1. Вынужденное излучение. Лазер
2. Квантовый компьютер
3. Рентгеновское излучение
4. Связи в молекулах
5. Аннигиляция электрон-позитронной пары
6. Зонная теория твердых тел
7. Сверхтекучесть
8. Туннельный эффект
9. Принцип записи и хранения цифровой информации
10. Современные оптические системы отображения информации
11. Наноматериалы и нанотехнологии
12. Явления сверхпроводимости. Высокотемпературная сверхпроводимость.
13. Иерархия структур материи. Частицы и античастицы.
14. Модели элементарных частиц. Систематика элементарных частиц. Фотон, лептоны, адроны (мезоны, барионы, гипероны).
15. Фундаментальные взаимодействия.
16. Современные методы ускорения частиц.
17. Космические лучи.
18. Расширяющаяся Вселенная
19. Черные дыры
20. Белые карлики
21. Проблемы будущего