

1. Методи спостереження і реєстрації мікрочастинок
2. Масштаби величин, характерних для фізики атомного ядра
3. Характерні розміри у фізиці атомного ядра
4. Часові масштаби в ядерній фізиці
5. Величини енергій, характерні для ядерної фізики
6. Дослідження розподілу заряду в атомі
7. Атом Томсона та "планетарна" модель Резерфорда
8. Розсіювання заряджених частинок на силовому центрі
9. Дослід Резерфорда
10. Теорія Бора для атома водню. Постулати Бора
11. Хвильова функція. Фізичні величини та їх оператори
12. Принцип невизначеності Гейзенберга. Рівняння Шредінгера
13. Атом водню у квантовій механіці
14. Статистики ферміонів і бозонів. Принцип Паулі
15. Склад атомних ядер. Основні властивості стабільних ядер
16. Енергія зв'язку ядра. Дефект маси ядра
17. Можливість протікання елементарних ядерних реакцій
18. Розміри ядра
19. Спіно-магнітний момент ядра
20. Квадрупольний електричний момент ядра
21. Парність ядра
22. Ізотопічний спіні ядра
23. Тонка й надтонка структура спектральних ліній
24. Моделі атомних ядер
25. Модель ядерних оболонок
26. Ядерні сили
27. Радіоактивність. Закони радіоактивного розпаду
28. Фізичні характеристики радіоактивності
29. Правила зміщення і радіоактивні сім'ї
30. Радіоактивний розпад й іонізуюче випромінювання
31. Основні властивості α -розпаду
32. Енергетичний розгляд α -розпаду
33. Механізм α -розпаду
34. β -розпад. Типи β -перетворень
35. Енергетичні співвідношення при β -розпаді. β -спектр
36. γ -випромінювання. Ефект Мессбауера
37. Закони збереження в ядерних реакціях
38. Кінетика і вихід ядерної реакції
39. Переріз ядерної реакції
40. Швидкість ядерної реакції
41. Ядерні перетворення
42. Штучна радіоактивність
43. Трансуранові елементи
44. Реакції поділу важких ядер. Ланцюгова реакція ядер
45. Класифікація елементарних частинок
46. Чотири типи взаємодії, їх коротка характеристика
47. Закони збереження енергії, імпульсу і моменту імпульсу у фізиці елементарних частинок
48. Закони збереження електричного, лептонних і баріонно-
49. го зарядів у фізиці елементарних частинок
50. Закони збереження і квантові числа у фізиці елементарних частинок
51. Лептони
52. Кваркова модель адронів