

[В начало](#) ➤ [Курсы](#) ➤ [ФИиВТ](#) ➤ [09.03.04 Программная инженерия\(Очная\) _ПС](#) ➤ [11 Разработка программных систем](#) ➤ [4 семестр](#) ➤
([09.03.04 11 4 сем о\)Физика](#) ➤ [Раздел 1 "Основы квантовой механики"](#) ➤ [Тест к лекции №3. Многоэлектронные атомы. Фермионы и бозоны. Принцип Паули.](#)

Тест начат	Воскресенье, 3 Март 2024, 22:56
Состояние	Завершённые
Завершен	Воскресенье, 3 Март 2024, 23:01
Прошло времени	4 мин. 42 сек.
Баллы	3,67/4,00
Оценка	2,75 из 3,00 (92%)

Вопрос **1**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Атом ртути находится в состоянии 3F .

Полный момент атома может принимать значения от $|L + S|$ до $|L - S|$.

Укажите все возможные значения квантового числа полного момента атома для этого состояния:

Выберите один или несколько ответов:

☒

2 ✓

☒

3 ✓

☐

0

☒

4 ✓

☐

1

Вопрос **2**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Волновая функция системы при перестановке двух тождественных частиц **не изменила** свой знак.

Ответьте на следующие вопросы:

Волновая функция такой системы является...

симметричной

✓

Эта система состоит из...

бозонов

✓

Значение спина частиц системы является

целым

✓

Ваш ответ **верный**.

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите верные утверждения для протонов:

Его спиновое квантовое число равно

 $\frac{1}{2}$ 

Он относится к классу...

фермионов



Его волновая функция...

антисимметричная



В одном квантовом состоянии таких частиц может быть...

только одна



Ваш ответ верный.

Вопрос 4

Частично правильный

Баллов: 0,67 из 1,00

На рисунке показаны уровни энергии орбиталей в атомах, а справа - образование периодов как совокупности орбиталей.



Сформируйте верные утверждения:

Максимальное число электронов на 4f - орбитали равно...

14



Максимальное число электронов на 5d - орбитали равно...

11



Число химических элементов в 6-м периоде равно...

22



Ваш ответ частично правильный.

Вы правильно выбрали 2.