

[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	Четверг, 4 Апрель 2024, 21:24
Состояние	Завершенные
Завершен	Четверг, 4 Апрель 2024, 21:35
Прошло времени	10 мин. 5 сек.
Баллы	4,00/4,00
Оценка	3,00 из 3,00 (100%)

Вопрос **1**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Атом ртути находится в состоянии 3D .
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:

- ☒ 1 ✓
- ☒ 3 ✓
- ☒ 2 ✓
- ☐ 0

Ваш ответ верный.

Вопрос **2**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Волновая функция системы при перестановке двух тождественных частиц *изменила* свой знак.
Ответьте на следующие вопросы:

- Значение спина частиц системы является

полуцелым ✓
- Эта система состоит из...

фермионов ✓
- Волновая функция такой системы является...

антисимметричной ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **3**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите верные утверждения для **протонов**:

- Его спиновое квантовое число равно

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**

Верно

Баллов: 1,00 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 5f - орбитали равно...

14

✓
- Максимальное число электронов на 6d - орбитали равно...

10

✓
- Число химических элементов в 7-м периоде равно...

22

✓

Ваш ответ верный.