

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	Вторник, 27 Февраль 2024, 11:55
Состояние	Завершенные
Завершен	Вторник, 27 Февраль 2024, 11:58
Прошло времени	2 мин. 53 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:

☐

0

☒

3 ✓

☒

2 ✓

☒

1 ✓

Ваш ответ верный.

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:

Значение спина частиц системы является

целым ✓

Волновая функция такой системы является...

симметричной ✓

Для этой систем принцип Паули...

не выполняется ✓

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 5p - орбитали равно...

6



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

10



Число химических элементов в 5-м периоде равно...

18



Ваш ответ верный.