

[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 4 "Многоэлектронные атомы. Спектры молекул"](#)

Тест начат Понедельник, 3 Июнь 2024, 17:30

Состояние Завершенные

Завершен Понедельник, 3 Июнь 2024, 17:39

Прошло времени 9 мин. 26 сек.

Оценка 2,17 из 3,00 (72%)

Вопрос **1**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Состояние атома ртути имеет такое обозначение: 6^3D_3 .

Укажите значения соответствующих квантовых чисел:

Главное квантовое число -	6	✓
Спин атома -	1	✓
Орбитальное квантовое число -	2	✓
Полный момент -	3	✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **2**

Частично правильный

Баллов: 0,67 из 1,00

В многоэлектронных атомах уровни энергии определяются не только главным квантовым числом, но и **полным моментом атома**, а переходы между ними подчиняются **правилам отбора**.

Атом ртути находился в состояниях 6^3D_1 и 6^3P_1 .

Укажите, верны ли следующие утверждения:

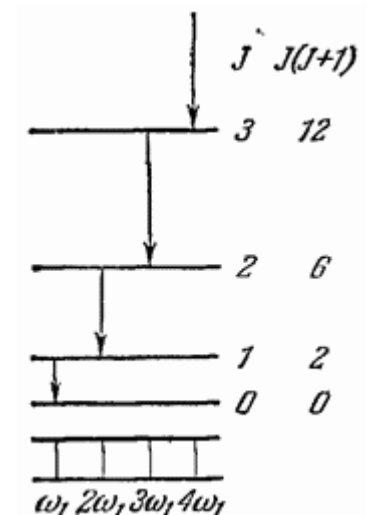
Переход из 1-го состояния во 2-е возможен, т.к. орбитальное число изменяется на 1.	Нет, этого недостаточно	✗
Переход из 1-го состояния во 2-е невозможен , т.к. главное квантовое число не изменяется.	Нет, этого недостаточно	✓
Переход из 1-го состояния во 2-е невозможен , т.к. полный момент не изменяется на 1.	Нет, этого недостаточно	✓

Ваш ответ частично правильный.

Вы правильно выбрали 2.

Вопрос **3**
Частично правильный
Баллов: 0,50 из 1,00

На рисунке приведен энергетический спектр молекулы и частоты линий спектра излучения .



Этот энергетический спектр соответствует

вращательному движению



Спектральная линия с частотой $2\omega_1$ соответствует переходу между уровнями

3-2



Ваш ответ частично правильный.

Вы правильно выбрали 1.