

[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 Воскресенье, 26 Май 2024, 14:38
Состояние Завершённые
Завершен Воскресенье, 26 Май 2024, 14:47
Прошло времени 8 мин. 11 сек.
Оценка 2,75 из 3,00 (92%)

Вопрос **1**
Частично правильный
Баллов: 0,75 из 1,00

Энергетический уровень в атоме ртути имеет обозначение $6\ ^3D_1$
Укажите значения квантовых числе для этого состояния:

Спиновое квантовое число равно	<input type="text" value="2"/>	✗
Орбитальное квантовое число равно	<input type="text" value="2"/>	✓
Квантовое число полного момента равно	<input type="text" value="1"/>	✓
Главное квантовое число равно	<input type="text" value="6"/>	✓

Ваш ответ частично правильный.
Вы правильно выбрали 3.

Вопрос **2**
Верно
Баллов: 1,00 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 $6\ ^1P_1$ и $6\ ^3P_0$
Укажите, верны ли следующие утверждения:

Переход из 1-го состояния во 2-е невозможен , т.к. орбитальное число не изменяется на 1.	<input type="text" value="Да, этого достаточно"/>	✓
Переход из 1-го состояния во 2-е невозможен , т.к. главное квантовое число не изменяется.	<input type="text" value="Нет, этого недостаточно"/>	✓
Переход из 1-го состояния во 2-е возможен, т.к. спиновое число изменяется на 1.	<input type="text" value="Нет, этого недостаточно"/>	✓

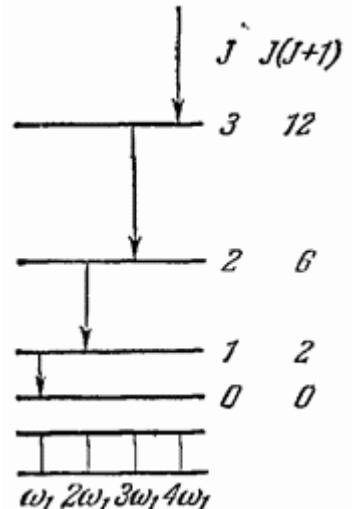
Ваш ответ верный.

Вопрос **3**

Верно

Баллов: 1,00 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

2-1



Ваш ответ верный.