

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| Тест начат     | Вторник, 21 Май 2024, 12:58 |
| Состояние      | Завершенные                 |
| Завершен       | Вторник, 21 Май 2024, 13:08 |
| Прошло времени | 10 мин. 16 сек.             |
| Оценка         | 4,00 из 4,00 (100%)         |

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

**Главное квантовое число** электрона в атоме равно 2.

Укажите все возможные состояния электрона.

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ 2S ✓
- ☒ 2p ✓
- ☐ 2d
- ☐ 2f

Ваш ответ верный.

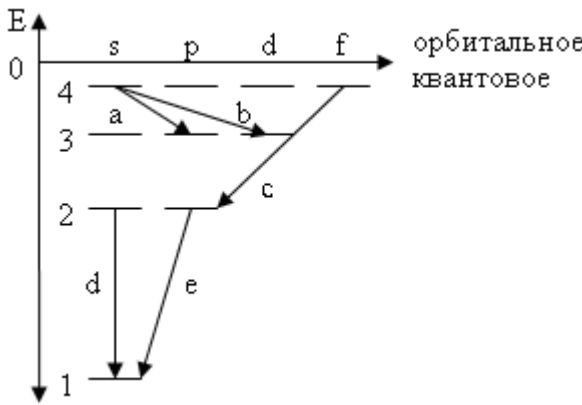
Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Дана схема состояний электрона в атоме водорода.

Существуют **правила отбора переходов** электрона между состояниями, т.к. должны выполняться законы сохранения энергии и момента импульса.



Укажите разрешенные переходы.

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ c
- ☐ d
- ☒ a ✓
- ☐ b
- ☒ e ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **3**

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 ✓

☐ 0

☒ 2 ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **4**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите разрешен или запрещен данный переход в атоме ртути и его причину.

$7\ ^3S_1 - 6\ ^1P_1$  ✓

разрешен, т.к. орбитальное квантовое число изменилось на 1

$6\ ^3D_3 - 6\ ^3P_2$  ✓

разрешен, т.к. орбитальное квантовое число изменилось на 1

$8\ ^3S_1 - 7\ ^1S_0$  ✓

запрещен, т.к. орбитальное квантовое число не изменилось

Ваш ответ верный.