

# Тест 2- 2011

Квантовая теория

- 1. Напишите все что Вам известно о решении уравнения Шредингера для линейного, гармонического осциллятора**
- 2. Запишите уравнение Шредингера для частицы массы  $m$ , находящейся в поле с потенциальной энергией  $U(y,z)$**
- 3. Напишите все что Вам известно об атоме водорода**
- 4. Что такое «эффект Штарка»?**

- 5. Как определяется понятие (свойство) «спин электрона» и как оно выражается через матрицы Паули?**
- 6. Определите следующие понятия: «кубит» и «квантовый регистр» .**
- 7. Приведите любые примеры «однокубитового» и «многокубитового» операторов.**
- 8. Как теоретически устроен «квантовый компьютер»?**
- 9. Запишите уравнение Паули.**

**10. Решите уравнение Шредингера для частицы массы  $m$  в потенциальной яме с двумя бесконечно высокими стенками.**