

«Квантовый диктант»

1. Длина волны Де-Бройля.
2. Волновая функция. Физический смысл волновой функции.
3. Определение эрмитова оператора. Уравнение на собственные функции и собственные значения. Свойства собственных функций и собственных значений эрмитова оператора.
4. Определение коммутатора двух операторов.
5. Среднее значение оператора физической величины.
6. Волновое уравнение Шредингера.
7. Стационарное уравнение Шредингера. Оператор Гамильтона.
8. Операторы координаты и импульса.
9. Гамильтониан гармонического осциллятора.
10. Соотношение неопределенностей для координаты и импульса.
11. Понятие спина. Принцип Паули.
12. Качественно пояснить характер движения частицы в поле с потенциальной энергией $U(x)$ заданного вида.

Примечание

Будет выбрано 8 вопросов из №№ 1-11, стоимость каждого ответа – 2 балла, ответ на вопрос № 12 «стоит» 4 балла.
Всего можно получить 20 баллов