

**Вопросы к тесту №4 по курсу “Методы теоретической физики”,
осень 2013**

1. Чему равно скалярное произведение $\langle \psi^{(0)} | \delta\psi \rangle$?
2. Запишите поправку первого порядка к состоянию в стационарной теории возмущений для невырожденного энергетического спектра.
3. Запишите критерий применимости теории возмущений.
4. Запишите поправку первого порядка к уровню энергии невырожденного спектра в стационарной теории возмущений?
5. Чему равна поправка первого порядка к основному уровню энергии гармонического осциллятора, помещенного в однородное поле?
6. Запишите выражение для поправки второго порядка к уровню энергии в стационарной теории возмущений в случае невырожденного энергетического спектра.
7. Какой знак имеет поправка второго порядка к основному уровню энергии невырожденного спектра?
8. Запишите секулярное уравнение для определения поправок к вырожденному уровню энергии.
9. Запишите общее выражение функции Грина стационарного уравнения Шредингера в координатном представлении в случае дискретного энергетического спектра.
10. Запишите выражение функции Грина стационарного уравнения Шредингера в координатном представлении в случае непрерывного спектра.