**ВОПРОСЫ ДЛЯ К МИДТЕРМА ПО КУРСУ**

 **"Приближенные методы квантовой механики"**

1. Экспериментальные доказательства существования оболочек в ядрах
2. Использование коэффициентов векторного сложения при расчетах ядерных процессов
3. Использование коэффициента конверсии при расчетах в физике микромира
4. Методы определения характеристик ядерных уровней
5. Использование релятивистского инварианта для вычисления порогов ядерных процессов. Общие формулы
6. Вычисление порогов различных ядерных (эндотермических) процессов
7. Связь между различными схемами связи при построении базисных функций в модели оболочек
8. Таблицы атомных ядер. Какую информацию можно извлекать из них
9. Экспериментальные доказательства существования оболочек
10. Модель оболочек с потенциалом прямоугольной формы
11. Теорема Вигнера-Эккарта и ее использование при получении правил отбора
12. Методы определения характеристик ядерных уровней
13. . Решение задач на определение энергии связи ядер - полной и по отдельным каналам, на условие устойчивости ядер
14. Решение задач на определение энергии
15. Решение задач на определение размеров ядер
16. Определение спина и статистики атомных ядер
17. Решение задач с использованием понятия четности ядерных состояний
18. Решение задач на определение характеристик возбужденных состояний атомных ядер Изотопический спин основных и возбужденных состояний ядер
19. Решение задач на определение порогов ядерных процессов
20. Правила отбора в ядерных процессах