

Нуркенов С.А. Курс видеозанятий.

1. Волновая функция, свойства волновой функции. Уравнение Шредингера. Примеры решения квантовых задач: движение свободной частицы.

<https://youtu.be/Co01Wtc5dIs>

2. Уравнение Шредингера. Стационарное уравнение Шредингера. Примеры решения задач.

<https://youtu.be/FE2-nY3Gang>

3. Уравнение Шредингера. Частица в бесконечно глубокой одномерной потенциальной яме. Собственные значения энергии. Примеры решения квантовых задач: движение свободной частицы.

<https://youtu.be/kNw2HAPGqxU>

4. Квантовый гармонический осциллятор. Квантово-механическая задача о квантовом осцилляторе. Уровни энергии осциллятора. Примеры решения задач о квантовом осцилляторе.

<https://youtu.be/jjqpWX9ovBY>

5. Физика атомов и молекул. Атом водорода. Решение уравнения Шредингера для электрона в центрально-симметричном поле ядра. Примеры решения квантовых задач: движение свободной частицы.

https://youtu.be/4sr-nD_uiX0

6. Одномерное уравнение Шредингера для водородоподобного атома. Квантование энергии. Общее решение уравнения Шредингера для водородоподобного атома. Квантовые числа. Примеры решения задач.

<https://youtu.be/0p37Q5UG27o>

7. Разработка и создание термически устойчивых нано-покрытий на основе Fe-Be₂+δ.

<https://youtu.be/WoAxrNgYUJg>

8. Рентгенофазовые исследования для анализа слоистых систем на основе железо-бериллий и железо-кислород-бериллий, полученные при $t_{\text{отж}}=0,5$ ч до 10.0 ч при температуре $T=700^{\circ}\text{C}$.

<https://youtu.be/VvLdGXlv28E>

9. «Физические основы ядерной медицины: диагностика и терапия».

https://youtu.be/nq_re--Wp_4

10. «Получение радионуклидов для медицины и принципы ПЭТ/КТ».

<https://youtu.be/Rv53dLJjWtk>

Нуркенов С.А. Курс лекций.

1. Волновая функция, свойства волновой функции. Уравнение Шредингера.

Примеры решения квантовых задач: движение свободной частицы.

https://aiu.kz/media/documents/2024/12/03/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F_1%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8.pdf

2. Уравнение Шредингера. Стационарное уравнение Шредингера.

Примеры решения задач.

https://aiu.kz/media/documents/2024/12/03/%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F_2.%D0%A3%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%A8%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B5%D1%80%D0%B0_%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%A8%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B5%D1%80%D0%B0.pdf

3. Уравнение Шредингера. Частица в бесконечно глубокой одномерной потенциальной яме. Собственные значения энергии. Примеры решения квантовых задач: движение свободной частицы.

https://aiu.kz/media/documents/2024/12/03/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F_3.%D0%A3%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%A8%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B5%D1%80%D0%B0_%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B0_%D0%B2_%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%BE_%D0%B3%D0%BB%D1%83%D0%B1%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B5_46SbOl8.pdf

4. Квантовый гармонический осциллятор. Квантово-механическая задача о квантовом осцилляторе. Уровни энергии осциллятора. Примеры решения задач о квантовом осцилляторе.

https://aiu.kz/media/documents/2024/12/03/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F_4%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BE%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%BE%D1%80.pdf

5. Физика атомов и молекул. Атом водорода. Решение уравнения Шредингера для электрона в центрально-симметричном поле ядра. Примеры решения квантовых задач: движение свободной частицы.

https://aiu.kz/media/documents/2024/12/03/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F_5.%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B2_%D0%B8_%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%83%D0%BB_%D0%90%D1%82%D0%BE%D0%BC_%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0.pdf

6. Одномерное уравнение Шредингера для водородоподобного атома. Квантование энергии. Общее решение уравнения Шредингера для водородоподобного атома. Квантовые числа. Примеры решения задач.

https://aiu.kz/media/documents/2024/12/03/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F_6._%D0%9E%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%A8%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B5%D1%80%D0%B0_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B0%D1%82%D0%BE_8V4Hh8n.pdf

7. Разработка и создание термически устойчивых нано-покрытий на основе Fe-Be₂+δ.

https://aiu.kz/media/documents/2024/12/03/%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F_7._%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0_%D0%B8_%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8_%D1%83%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B9%D1%87%D0%B8%D0%B2%D1%8B%D1%85_%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BE-%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%8B%D1%82%D0%B8%D0%B9.pdf

8. Рентгенофазовые исследования для анализа слоистых систем на основе железо-бериллий и железо-кислород-бериллий, полученные при totж=0,5 ч до 10.0 ч при температуре T=700°C.

https://aiu.kz/media/documents/2024/12/03/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F_8._%D0%A0%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D1%84%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0_%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8B%D1%85_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC_CFnWQaT.pdf

9. «Физические основы ядерной медицины: диагностика и терапия».

https://aiu.kz/media/documents/2024/12/03/%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F_9._%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B_%D1%8F%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B9%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D1%8B_%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%B8_%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%8F.pdf

10. «Получение радионуклидов для медицины и принципы ПЭТ/КТ».

https://aiu.kz/media/documents/2024/12/03/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F_10._%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D1%83%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D1%8B.pdf