

“Kvant kimyo va kvant mexanikasi” fanidan yakuniy nazorat savollari

1. Kvant mexanikasiga kirish
2. Kvant mexanikasining asosiy tushunchalari, tarixi, atom va molekularning kvant tabiatiga oid nazariyalar
3. To‘lqin-zarrachalik dualizmi
4. Elektron va fotonlarning dual xususiyatlari; De Broglie to‘lqin uzunligi
5. Heisenbergning noaniqlik printsiipi
6. Xususiyatlar, amaliy qo‘llanilishi
7. Kvant mexanikasi asoslari
8. To‘lqin funksiyasi, operatorlar, kuzatuvchilar, kvant holatlari
9. Shredinger tenglamasi (vaqtli va vaqtsiz)
10. To‘liq va vaqtli shakllar
11. Atom mexanikasi
12. Vodorod atomi va kvant holatlari (Bohr modeli, Shredinger tenglamasi yechimi)
13. Kvant mexanikasining matematik asoslarga kirish
14. Operatorlar va o‘zgaruvchilar bilan ishlash
15. Elektron spini va Stern–Gerlach tajribasi
16. Spin operatorlari va spinning kvant xususiyatlari
17. Ko‘p elektronli atomlar va molekular
18. Ko‘p zarrali tizimlarni yechish, elektronlarning o‘zaro ta’siri
19. Kvant kimyosining asoslari
20. Molekulyar orbitalar, molekula strukturasi, kvant kimyosi va kvant mexanikasi o‘rtasidagi bog‘lanish
21. Kvant mexanikasida yondashuvlar va modellar
22. Variatsion metodlar, perturbatsiya nazariyasi
23. Umumiy ko‘rinish va o‘quv jarayonining umumiy tahlili
24. Nazariyaviy xulosa, kelgusi tadqiqotlar uchun masalalar
25. Kvant mexanikasining asosiy tushunchalarini amalda qo‘llash
26. Noaniqlik printsiipi va to‘lqin-zarrachalik dualizmi
27. Shredinger tenglamasining sodda masalalari
28. Vodorod atomi uchun Shredinger tenglamasini yechish
29. Operatorlar va kvant holatlari
30. O‘zgaruvchilar bilan ishlash, kuzatuvchi operatorlar
31. Bohr modelida atom tizimlarini tahlil qilish
32. Vodorod atomini Bohr modeli asosida tahlil qilish
33. Elektron spini
34. Spin operatorlari va Stern–Gerlach tajribasini hisoblash
35. Kvant kimyosi: molekulyar orbitalar metodini amalda qo‘llash
36. Molekula orbitalarini hisoblash
37. Ko‘p elektronli atomlarni hisoblash
38. Elektronlarning o‘zaro ta’siri, Pauli prinsipiga oid masalalar
39. Kvant mexanikasidagi perturbatsiya metodlari
40. Oddiy tizimlarda perturbatsiya yondashuvini qo‘llash
41. Shredinger tenglamasini cheklangan potentsialda yechish
42. Boks va boshqa oddiy potentsiallarda yechimlar
43. Molekulyar orbitalar va kvant kimyo
44. MO metodida molekularlarni tahlil qilish

45. Tuzilish va molekula energetikasini hisoblash
46. Molekulalarning energetik holatlarini hisoblash
47. Tuzilish va molekula energetikasini hisoblash
48. Molekulalarning energetik holatlarini hisoblash