

ATOM FIZIKASI FANI

1. Kirxgof qonuni. (1.Qonun, 2. asosiy formulasi, 3.fizik kattaliklar bilan ifodalangan asosiy grafigi)
2. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
3. Energiya sathlari. Kvant sonlari. Vodorod atomi.
4. Agar natriy uchun fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 500 \text{ nm}$ bo'lsa elektronlarning natriydan chiqish ishi A aniqlansin.
5. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=1$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xaraqterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasining sonli qiymatlarini hisoblang.
6. Stefan-Bolcman qonuni. (1.Qonun, 2. asosiy formulasi, 3.fizik kattaliklar bilan ifodalangan asosiy grafigi)
7. Statsionar kuch maydonida harakatlanuvchi zarra uchun Shredinger tenglamasini keltirib shiqaring
Zarralar va to'lqinlar. De-Broyl to'lqinlari.
8. Agar kumushning sirtiga to'lqin uzunligi $A=300\text{nm}$ bolgan ul'trabinafsha nurlanish yunaltilrsa, fotoeffekt kuzatiladimi?
9. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=2$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xaraqterlovchi sonli n -orbitasining radiusini, Borning n - orbitasidagi elektron tezligini qiymatlarini hisoblang.
10. Vinning siljish qonuni. (1.Qonun, 2.asosiy formulasi, 3.fizik kattaliklar bilan ifodalangan asosiy grafigi)
11. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
12. Bor magnetoni. Shtern va Gerlax tajribasi. Ulenbek va Gaudsmit gipotezasi.
13. Agar fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 307\text{nm}$ va fotoelektronning maksimal kinetik energiyasi $T_{\max} = 1\text{eV}$ bo'lsa, foton energiyasining qanday hissasi fotoelektronni urib chiqarishga sarflangan?
14. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=3$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xaraqterlovchi Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasini, Borning n - orbitasidagi elektronning toliq energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
15. Plank gipotezasi. (1.gipotezasi, 2.asosiy formulasi, 3.fizik kattaliklar bilan ifodalangan asosiy grafigi)
16. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
17. Kirxgof qonuni. Stefan-Bolsman qonuni va Vinning siljish qonuni.
18. Platina plastinkasini ul'trabinafsha yoruglik bilan nurlantirish natijasida vujudga kelgan fotoeffektni tuxtatish uchun $U = 3,7 \text{ V}$ tutuvchi potentsiallar farkini quyish kerak. Agar platina plastinka boshqa plastinka bilan almashtirilsa, unda tutuvchi potentsiallar farqini 6 V gacha kupaytirish kerak bo'ladi. Elektronlarning shu plastinka sirtidan chiqish ishi A aniqlansin.
19. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=4$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xaraqterlovchi Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasini, Borning n - orbitasidagi elektronning potentsiyal energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
20. Reley-Djins formulasi. (1.asosiy qoyida, 2. asosiy formulasi, 3.fizik kattaliklar bilan ifodalangan asosiy grafigi)
21. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
22. Bozonlar va fermionlar. Pauli prinsipi.

23. Agar natriy uchun fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 500 \text{ nm}$ bo'lsa elektronlarning natriydan chiqish ishi A aniqlansin.
24. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=1$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xaraqterlovchi Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasini, Borning n - orbitasidagi elektronning potentsiyal energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
25. Kompton effekti. (1. Effektning asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
26. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potentsial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
27. Kvant mexanikasining asoslari. To'liq funksiyasi va uning xususiyatlari
28. Rux plastinkaga to'liq uzunligi $\lambda = 220 \text{ nm}$ bolgan monoxromatik yoruglik tushadi. Fotoelektronlarning maksimal tezligi aniqlansin
29. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=2$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xaraqterlovchi Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasini, Borning n - orbitasidagi elektronning toliq energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
30. Spektral termi. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
31. Statsionar kuch maydonida harakatlanuvchi zarra uchun Shredinger tenglamasini keltirib shiqaring
32. Zarrachalarning potentsial to'siqdan o'tishi.
33. Agar kumushning sirtiga to'liq uzunligi $A=300 \text{ nm}$ bolgan ul'trabinafsha nurlanish yunaltilsa, fotoeffekt kuzatiladimi?
34. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=3$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xaraqterlovchi Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasini, Borning n - orbitasidagi elektronning toliq energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
35. Kombinatsiyali prinsip. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
36. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potentsial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
37. Optik pirometriya.
38. Agar fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 307 \text{ nm}$ va fotoelektronning maksimal kinetik energiyasi $T_{\max} = 1 \text{ eV}$ bo'lsa, foton energiyasining qanday hissasi fotoelektronni urib chiqarishga sarflangan?
39. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=4$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xaraqterlovchi -orbitasining radiusini, Borning n - orbitasidagi elektron tezligini sonli qiymatlarini hisoblang.
40. Pikering seriyasi. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
41. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potentsial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
42. Elektronning orbital magnit momenti.
43. Platina plastinkasini ul'trabinafsha yoruglik bilan nurlantirish natijasida vujudga kelgan fotoeffektni tuxtatish uchun $U = 3,7 \text{ V}$ tutuvchi potentsiallar farkini quyish kerak. Agar platina plastinka boshqa plastinka bilan almashtirilsa, unda tutuvchi potentsiallar farqini 6 V gacha kupaytirish kerak bo'ladi. Elektronlarning shu plastinka sirtidan chiqish ishi A aniqlansin.
44. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=1$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xaraqterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasining sonli qiymatlarini hisoblang
45. De-Broyl gipotezasi. (1. gipotezasi, 2. asosiy formulasi, 3. fizik kattaliklar bilan ifodalangan asosiy grafigi)
46. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potentsial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$)

- Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
47. Frank va Gerc tájiriybalari.
48. Agar natriy uchun fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 500 \text{ nm}$ bo'lsa elektronlarning natriydan chiqish ishi A aniqlansin.
49. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=2$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasining sonli qiymatlarini hisoblang
50. Devisson-Djermer va Tomson-Tartakovskiy tájiriybalari. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
51. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
52. Bor postulatlarí.
53. Rux plastinkaga to'liqín uzunligi $\lambda = 220 \text{ nm}$ bolgan monoxromatik yoruglik tushadi. Fotoelektronlarning maksimal tezligi aniqlansin
54. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=3$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasining sonli qiymatlarini hisoblang.
55. Viberman, Fabrikant va Sushkin tájiriybalari. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
56. Statsionar kuch maydonida harakatlanuvchi zarra uchun Shredinger tenglamasini keltirib shiqaring
57. Atomlarning mexanik va magnit momentlari.
58. Agar kumushning sirtiga to'liqín uzunligi $A=300\text{nm}$ bolgan ul'trabinafsha nurlanish yunaltilrsa, fotoeffekt kuzatiladimi?
59. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=4$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasining sonli qiymatlarini hisoblang.
60. To'liqín paketi. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
61. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
62. Tog'ri burchakli potencial shuqurlik.
63. Agar fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 307\text{nm}$ va fotoelektronning maksimal kinetik energiyasi $T_{\text{max}} = 1\text{eV}$ bo'lsa, foton energiyasining qanday hissasi fotoelektronni urib chiqarishga sarflangan?
64. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=1$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasining sonli qiymatlarini hisoblang.
65. Noaniqliklik munasabati. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
66. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
67. Elektron paramagnitli rezonansi (EPR).
68. Agar fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 307\text{nm}$ va fotoelektronning maksimal kinetik energiyasi $T_{\text{max}} = 1\text{eV}$ bo'lsa, foton energiyasining qanday hissasi fotoelektronni urib chiqarishga sarflangan?
69. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=2$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasini, Borning n - orbitasidagi elektronning potentsiyal energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
70. Elektronning orbital mexanik va magnit momentleri.. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 71. Asosiy formulasi, 3 keltirib chiqarish)
72. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$)

- Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
73. Rezerford tajriybalari.
74. Agar natriy uchun fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 500 \text{ nm}$ bo'lsa elektronlarning natriydan chiqish ishi A aniqlansin.
75. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=3$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasini, Borning n - orbitasidagi elektronning potentsiyal energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
76. Fizik kattaliklarning operatorlari. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. qanday qollanish mumkin, 3 Misol keltirish)
77. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potentsial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
78. Rezerford tajriybalari.
79. Platina plastinkasini ul'trabinafsha yorug'lik bilan nurlantirish natijasida vujudga kelgan fotoeffektni tuxtatish uchun $U = 3,7 \text{ V}$ tutuvchi potentsiallar farkini quyish kerak. Agar platina plastinka boshqa plastinka bilan almashtirilsa, unda tutuvchi potentsiallar farqini 6 V gacha kupaytirish kerak bo'ladi. Elektronlarning shu plastinka sirtidan chiqish ishi A aniqlansin.
80. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=4$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Borning n -orbitasining radiusini sonli qiymatlarini hisoblang.
81. Tog'ri burchakli potentsial shuqurlik. (1. asosiy jarayon mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
82. Statsionar kuch maydonida harakatlanuvchi zarra uchun Shredinger tenglamasini keltirib shiqaring
83. Bote tajiriybasi
84. Agar kumushning sirtiga to'lqin uzunligi $A=300\text{nm}$ bolgan ul'trabinafsha nurlanish yunaltililsa, fotoeffekt kuzatiladimi?
85. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=1$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Borning n -orbitasining radiusini, Borning n - orbitasidagi elektronning toliq energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
86. Elektronning orbital mexanik va magnit momentleri. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 keltirib chiqarish)
87. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potentsial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
88. Tog'ri burchakli potentsial shuqurlik.
89. Agar fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 307\text{nm}$ va fotoelektronning maksimal kinetik energiyasi $T_{\max} = 1\text{eV}$ bo'lsa, foton energiyasining qanday hissasi fotoelektronni urib chiqarishga sarflangan?
90. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=2$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini sonli qiymatlarini hisoblang.
91. Tunnel effekti. (1. Effektning asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
92. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potentsial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
93. Optik pirometriya.
94. Platina plastinkasini ul'trabinafsha yorug'lik bilan nurlantirish natijasida vujudga kelgan fotoeffektni tuxtatish uchun $U = 3,7 \text{ V}$ tutuvchi potentsiallar farkini quyish kerak. Agar platina plastinka boshqa plastinka bilan almashtirilsa, unda tutuvchi potentsiallar farqini 6 V gacha kupaytirish kerak bo'ladi. Elektronlarning shu plastinka sirtidan chiqish ishi A aniqlansin.

95. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=3$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, Elektronning n - orbitasidagi potentsiyal energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
96. Tunnel mikroskopi. (1. Tuzulishi, qollanilishi, islash prinsipi 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
97. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potentsial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
98. Frank va Gerc tajiriybalari.
99. Agar natriy uchun fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 500 \text{ nm}$ bo'lsa elektronlarning natriydan chiqish ishi A aniqlansin.
100. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=4$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, Elektronning n - orbitasidagi potentsiyal energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
101. Elektronning spini. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 keltirib chiqarish)
102. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potentsial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
103. Bor postulatlari.
104. Platina plastinkasini ul'trabinafsha yoruglik bilan nurlantirish natijasida vujudga kelgan fotoeffektni tuxtatish uchun $U = 3,7 \text{ V}$ tutuvchi potentsiallar farkini quyish kerak. Agar platina plastinka boshqa plastinka bilan almashtirilsa, unda tutuvchi potentsiallar farqini 6 V gacha kupaytirish kerak bo'ladi. Elektronlarning shu plastinka sirtidan chiqish ishi A aniqlansin.
105. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=1$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, Elektronning n - orbitasidagi potentsiyal energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
106. Ulenbek va Gaudsmit gipotezasi. (1. gipotezasi, 2. asosiy formulasi, 3. fizik kattaliklar bilan ifodalangan asosiy grafigi)
107. Statsionar kuch maydonida harakatlanuvchi zarra uchun Shredinger tenglamasini keltirib shiqaring
108. Atomlarning mexanik va magnit momentlari.
109. Agar kumushning sirtiga to'lqin uzunligi $A=300 \text{ nm}$ bolgan ul'trabinafsha nurlanish yunaltililsa, fotoeffekt kuzatiladimi?
110. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=2$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, Elektronning n - orbitasidagi potentsiyal energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
111. Elektronning orbital mexanik va magnit momentlari. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 keltirib chiqarish)
112. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potentsial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
113. Bor nazariyasining asosiy kamchiliklari
114. Agar fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 307 \text{ nm}$ va fotoelektronning maksimal kinetik energiyasi $T_{\max} = 1 \text{ eV}$ bo'lsa, foton energiyasining qanday hissasi fotoelektronni urib chiqarishga sarflangan?
115. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=3$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Borning n - orbitasidagi elektron tezligini, Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, sonli qiymatlarini hisoblang.
116. Shtern va Gerlax tajribasi. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
117. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potentsial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring

118. Tog'ri burchakli potentsial shuqurlik.
119. Platina plastinkasini ul'trabinafsha yoruglik bilan nurlantirish natijasida vujudga kelgan fotoeffektni tuxtatish uchun $U = 3,7 \text{ V}$ tutuvchi potentsiallar farkini quyish kerak. Agar platina plastinka boshqa plastinka bilan almashtirilsa, unda tutuvchi potentsiallar farqini 6 V gacha kupaytirish kerak bo'ladi. Elektronlarning shu plastinka sirtidan chiqish ishi A aniqlansin.
120. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=4$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xaraqterlovchi Borning n - orbitasidagi elektron tezligini, Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini sonli qiymatlarini hisoblang.
121. Ulenbek va Gaudsmit gipotezasi (1.gipotezasi, 2.asosiy formulasi, 3.fizik kattaliklar bilan ifodalangan asosiy grafigi)
122. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potentsial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
123. Rezerford tajriybalari.
124. Agar natriy uchun fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 500 \text{ nm}$ bo'lsa elektronlarning natriydan chiqish ishi A aniqlansin.
125. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=1$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xaraqterlovchi Borning n - orbitasidagi elektron tezligini, Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini sonli qiymatlarini hisoblang
126. Bazonlar va fermiyonlar. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
127. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potentsial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
129. Bote tajiriybasi
130. Platina plastinkasini ul'trabinafsha yoruglik bilan nurlantirish natijasida vujudga kelgan fotoeffektni tuxtatish uchun $U = 3,7 \text{ V}$ tutuvchi potentsiallar farkini quyish kerak. Agar platina plastinka boshqa plastinka bilan almashtirilsa, unda tutuvchi potentsiallar farqini 6 V gacha kupaytirish kerak bo'ladi. Elektronlarning shu plastinka sirtidan chiqish ishi A aniqlansin.
131. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=2$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xaraqterlovchi Borning n -orbitasining radiusini, Borning n - orbitasidagi elektron tezligini, sonli qiymatlarini hisoblang.
132. Pauli principi. (1. Pricipning asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
133. Statsionar kuch maydonida harakatlanuvchi zarra uchun Shredinger tenglamasini keltirib shiqaring
134. Optik pirometriya.
135. Agar kumushning sirtiga to'lqin uzunligi $A=300\text{nm}$ bolgan ul'trabinafsha nurlanish yunaltilirilsa, fotoeffekt kuzatiladimi?
136. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=3$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xaraqterlovchi Borning n -orbitasining radiusini, Borning n - orbitasidagi elektron tezligini, sonli qiymatlarini hisoblang
137. Elektron konfiguratsiyasi. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
138. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potentsial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
139. Tog'ri burchakli potentsial shuqurlik.
140. Agar fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 307\text{nm}$ va fotoelektronning maksimal kinetik energiyasi $T_{\max} = 1\text{eV}$ bo'lsa, foton energiyasining qanday hissasi fotoelektronni urib chiqarishga sarflangan?
141. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=4$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xaraqterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini,

- Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang
142. Xarakteristik rentgen nurlanishi. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
143. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
144. Tog'ri burchakli potentsial shuqurlik.
145. Rux plastinkaga to'liq uzunligi $\lambda = 220 \text{ nm}$ bolgan monoxromatik yoruglik tushadi. Fotoelektronlarning maksimal tezligi aniqlansin
146. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=1$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, Elektronning n - orbitasidagi potentsial energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
147. Mozli qonuni. (1. Qonun, 2. asosiy formulasi, 3. fizik kattaliklar bilan ifodalangan asosiy grafigi)
149. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
150. Frank va Gerc tajiriybalari.
151. Agar natriy uchun fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 500 \text{ nm}$ bo'lsa elektronlarning natriydan chiqish ishi A aniqlansin.
152. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=2$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi potentsial energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
153. Oje effekti. (1. gipotezası , 2. asosiy formulasi, 3. fizik kattaliklar bilan ifodalangan asosiy grafigi)
154. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
155. Bor postulatları.
156. Rux plastinkaga to'liq uzunligi $\lambda = 220 \text{ nm}$ bolgan monoxromatik yoruglik tushadi. Fotoelektronlarning maksimal tezligi aniqlansin
157. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=3$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Borning n -orbitasining radiusini, Borning n - orbitasidagi elektron tezligini, sonli qiymatlarini hisoblang.
158. Laue tenglamasi. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 keltirib chiqarish)
159. Statsionar kuch maydonida harakatlanuvchi zarra uchun Shredinger tenglamasini keltirib shiqaring
150. Atomlarning mexanik va magnit momentlari.
151. Agar kumushning sirtiga to'liq uzunligi $A=300\text{nm}$ bolgan ul'trabinafsha nurlanish yunaltilsa, fotoeffekt kuzatiladimi?
152. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=4$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Borning n - orbitasidagi elektronning toliq energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
153. Vulf-Bregg sharti. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 keltirib chiqarish)
154. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
155. Atomlarning mexanik va magnit momentlari.
157. Agar fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 307\text{nm}$ va fotoelektronning maksimal kinetik energiyasi $T_{\max} = 1\text{eV}$ bo'lsa, foton energiyasining qanday hissasi fotoelektronni urib chiqarishga sarflangan?
158. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=1$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Borning n - orbitasidagi elektronning toliq energiyasini. sonli qiymatlarini hisoblang

159. Zeeman effektlari. (1. Effektning asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
160. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
161. Bor postulatlar.
162. Rux plastinkaga to'liq uzunligi $\lambda = 220 \text{ nm}$ bolgan monoxromatik yoruglik tushadi. Fotoelektronlarning maksimal tezligi aniqlansin
163. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=4$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Borning n - orbitasidagi elektronning toliq energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
164. Pashen-Bak effektlari. (1. Effektning asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
165. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
166. Frank va Gerc tajiriybalari.
167. Agar natriy uchun fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 500 \text{ nm}$ bo'lsa elektronlarning natriydan chiqish ishi A aniqlansin.
168. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=2$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi fizik miqdorlarning sonli qiymatlarini hisoblang. Borning n -orbitasining radiusini, Borning n - orbitasidagi elektron tezligini, Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasini, Borning n - orbitasidagi elektronning toliq energiyasini.
169. Shtark effekti. (1. Effektning asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
170. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
171. Bor nazariyasining asosiy kamchiliklari
172. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=3$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi fizik miqdorlarning sonli qiymatlarini hisoblang. Borning n -orbitasining radiusini, Borning n - orbitasidagi elektron tezligini, Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasini, Borning n - orbitasidagi elektronning toliq energiyasini.
173. Reley-Djins formulasi. (1. asosiy qoyida, 2. asosiy formulasi, 3. fizik kattaliklar bilan ifodalangan asosiy grafigi)
174. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
175. Bozonlar va fermionlar. Pauli prinsipi.
176. Agar natriy uchun fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 500 \text{ nm}$ bo'lsa elektronlarning natriydan chiqish ishi A aniqlansin.
177. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=1$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasini, Borning n - orbitasidagi elektronning potentsiyal energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
178. Kompton effekti. (1. Effektning asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
179. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
180. Kvant mexanikasining asoslari. To'liq funksiyasi va uning xususiyatlari
181. Rux plastinkaga to'liq uzunligi $\lambda = 220 \text{ nm}$ bolgan monoxromatik yoruglik tushadi. Fotoelektronlarning maksimal tezligi aniqlansin

182.B or nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=2$ orbitada joylashgan elektronning

harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasini, Borning n - orbitasidagi elektronning toliq energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.

183.Spektral termi. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)

184. Statsionar kuch maydonida harakatlanuvchi zarra uchun Shredinger tenglamasini keltirib shiqaring

185. Zarrachalarning potensial to'siqdan o'tishi.

186. Agar kumushning sirtiga to'lqin uzunligi $\lambda=300\text{nm}$ bolgan ul'trabinafsha nurlanish yunaltilrsa, fotoeffekt kuzatiladimi?

187.Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=3$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasini, Borning n - orbitasidagi elektronning toliq energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.

188.Kombinatsiyali prinsip. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)

189. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring

190. Optik pirometriya.

191. Agar fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0=307\text{nm}$ va fotoelektronning maksimal kinetik energiyasi $T_{\text{max}}=1\text{eV}$ bo'lsa, foton energiyasining qanday hissi fotoelektronni urib chiqarishga sarflangan?

192.Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=4$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi -orbitasining radiusini, Borning n - orbitasidagi elektron tezligini sonli qiymatlarini hisoblang.

193.Pikering seriyasi. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)

194. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring

195. Elektronning orbital magnit momenti.

196. Platina plastinkasini ul'trabinafsha yoruglik bilan nurlantirish natijasida vujudga kelgan fotoeffektni tuxtatish uchun $U = 3,7\text{ V}$ tutuvchi potentsiallar farkini quyish kerak. Agar platina plastinka boshqa plastinka bilan almashtirilsa, unda tutuvchi potentsiallar farqini 6 V gacha kupaytirish kerak bo'ladi. Elektronlarning shu plastinka sirtidan chiqish ishi A aniqlansin.

197.Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=1$ orbitada joylashgan elektronning

harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini,

Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasining sonli qiymatlarini hisoblang

198.De-Broyl gipotezasi. (1.gipotezasi, 2.asosiy formulasi, 3.fizik kattaliklar bilan ifodalangan asosiy grafigi)

199. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring

200. Frank va Gerc tajiriybalari.

201 Agar natriy uchun fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 500\text{ nm}$ bo'lsa elektronlarning natriydan chiqish ishi A aniqlansin.

202.Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=2$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini,

Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasining sonli qiymatlarini hisoblang

203.Devissan-Djermer va Tomson-Tartakovskiy tajiriybalari. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)

204. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$)

- Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
205. Bor postulatlari.
206. Rux plastinkaga to'liq uzunligi $\lambda = 220 \text{ nm}$ bolgan monoxromatik yoruglik tushadi. Fotoelektronlarning maksimal tezligi aniqlansin
207. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=3$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasining sonli qiymatlarini hisoblang.
208. Viberman, Fabrikant va Sushkin tajriybalari. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
209. Statsionar kuch maydonida harakatlanuvchi zarra uchun Shredinger tenglamasini keltirib shiqaring
210. Atomlarning mexanik va magnit momentlari.
211. Agar kumushning sirtiga to'liq uzunligi $A=300\text{nm}$ bolgan ul'trabinafsha nurlanish yunaltilrsa, fotoeffekt kuzatiladimi?
212. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=4$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasining sonli qiymatlarini hisoblang.
213. To'liq paketi. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
214. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
215. Tog'ri burchakli potentsial shuqurlik.
216. Agar fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 307\text{nm}$ va fotoelektronning maksimal kinetik energiyasi $T_{\max} = 1\text{eV}$ bo'lsa, foton energiyasining qanday hissasi fotoelektronni urib chiqarishga sarflangan?
217. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=1$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi aylanish chastotasini, Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasining sonli qiymatlarini hisoblang.
218. Noaniqlik munasabati. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
219. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
220. Elektron paramagnitli rezonansi (EPR).
221. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=2$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasini, Borning n - orbitasidagi elektronning potentsial energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
222. Elektronning orbital mexanik va magnit momentleri.. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 keltirib chiqarish)
223. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
224. Rezerford tajriybalari.
225. Agar natriy uchun fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 500 \text{ nm}$ bo'lsa elektronlarning natriydan chiqish ishi A aniqlansin.
226. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=3$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasidagi kinetik energiyasini, Borning n - orbitasidagi elektronning potentsial energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
227. Fizik kattaliklarning operatorlari. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 2. qanday qollanish mumkin , 3 Misol keltirish)
228. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potensial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
229. Rezerford tajriybalari.

230. Platina plastinkasini ul'trabinafsha yoruglik bilan nurlantirish natijasida vujudga kelgan fotoeffektni tuxtatish uchun $U = 3,7 \text{ V}$ tutuvchi potentsiallar farkini quyish kerak. Agar platina plastinka boshqa plastinka bilan almashtirilsa, unda tutuvchi potentsiallar farqini 6 V gacha kupaytirish kerak bo'ladi. Elektronlarning shu plastinka sirtidan chiqish ishi A aniqlansin.
231. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=4$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Borning n -orbitasining radiusini sonli qiymatlarini hisoblang.
232. Tog'ri burchakli potentsial shuqurlik. (1. asosiy jarayon mazmuni qisqacha, 2. Asosiy formulasi, 3 Chizmasi, grafigi)
233. Statsionar kuch maydonida harakatlanuvchi zarra uchun Shredinger tenglamasini keltirib shiqaring
234. Bote tajiriybasi
235. Agar kumushning sirtiga to'lqin uzunligi $A=300\text{nm}$ bolgan ul'trabinafsha nurlanish yunaltililsa, fotoeffekt kuzatiladimi?
236. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=1$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Borning n -orbitasining radiusini, Borning n - orbitasindagi elektronning toliq energiyasini sonli qiymatlarini hisoblang.
237. Elektronning orbital mexanik va magnit momentleri. (1. asosiy mazmuni qisqacha, 238. Asosiy formulasi, 3 keltirib chiqarish)
239. Erkin harakatlanuvchi zarracha uchun potentsial kuch maydoni bolmagandagi ($U=0$) Shredinger tenglamasini keltirib chiqaring
240. Tog'ri burchakli potentsial shuqurlik.
241. Agar fotoeffektning qizil chegarasi $\lambda_0 = 307\text{nm}$ va fotoelektronning maksimal kinetik energiyasi $T_{\max} = 1\text{eV}$ bo'lsa, foton energiyasining qanday hissasi fotoelektronni urib chiqarishga sarflangan?
242. Bor nazariyasiga asoslanib, vodorod atomidagi $n=2$ orbitada joylashgan elektronning harakatini xarakterlovchi Elektronning n - orbitasindagi aylanish chastotasini sonli qiymatlarini hisoblang.