

1. Իդեալական գազի վիճակի հավասարումը: Գազային օրենքները:
2. Վան- Դեր-Վաալսի հավասարումը:
3. Գազերի կոնդենսացումը, կրիտիկական կետ:
4. Գազերում տեղափոխման տարրական պրոցեսների տեսությունը՝ մածուցիկություն, ջերմահաղորդականություն, դիֆուզիա:
5. Դե-Բրոյլի հավասարումը՝ իմպուլսի կապը ալիքի երկարության հետ:
6. Շրեդինգերի հավասարումը: Էներգիայի ընդհատությունը:
7. Ալիքային ֆունկցիայի հավանականային մեկնաբանումը:
8. Միաչափ պոտենցիալ արկղում գտնվող մասնիկը:
9. Քվանտա-մեխանիկական հարմոնիկ օսցիլյատոր:
10. Հայզենբերգի անորոշության սկզբունքը համալուծ կոորդինատների և իմպուլսի ինչպես նաև էներգիայի և ժամանակի համար:
11. Էլեկտրոնի մեխանիկական անկյունային մոմենտը և մագնիսական մոմենտը:
12. Էլեկտրոնի սպինը: Պաուլիի արգելման սկզբունքը:
13. Բորի պատկերացումները ատոմի կառուցվածքի վերաբերյալ և պոստուլատները: Ջրածնի ատոմ:
14. Շրեդինգերի հավասարման կիրառումը ջրածնի ատոմի նկատմամբ:
15. Քվանտային թվեր՝ գլխավոր, ազիմուտային, մագնիսական, սպինային: Էներգետիկ մակարդակներ:
16. Ջրածնի ատոմի սպեկտրները: Սպեկտրալ սերիաներ:
17. Ատոմային օրբիտալներ: s, p և d- օրբիտալների ալիքային ֆունկցիաները:
18. Ատոմի կառուցման սկզբունքի (Պաուլի սկզբունք, Հունդի կանոն, էներգիայի նվազագույնության սկզբունք) կիրառումը ատոմային օրբիտալներում էլեկտրոնների բաշխման նկատմամբ:
19. Ատոմների էլեկտրոնային կառուցվածքը և պարբերական օրենքը ու համակարգը:
20. Վալենտականությունն ըստ ատոմի էլեկտրոնային կառուցվածքի:
21. Իոնացման էներգիան և ատոմի խնամակցությունը էլեկտրոնի նկատմամբ:
22. Ատոմի էլեկտրաբացասականությունը:
23. Քիմիական կապ: Քիմիական կապի տեսակները: Կովալենտ կապ:
24. Վալենտային կապի մեթոդի / Հայտլեր-Լոնդոնի տեսություն/ կիրառումը ջրածնի մոլեկուլի օրինակով:

25. Ջրածնի մոլեկուլի իոնի կառուցվածքի մեկնաբանումը մոլեկուլային օրբիտալների, այն է ատոմային օրբիտալների գծային կոմբինացիայի մեթոդով:
26. Միևնույն միջուկն ունեցող երկատոմ մոլեկուլի մոլեկուլային օրբիտալները:
27. σ և π կովալենտ կապեր: Ատոմային օրբիտալների հիբրիդացում՝ sp -, sp^2 - և sp^3 -հիբրիդացում:
28. Հյուսկելի մոլեկուլային օրբիտալների մեթոդը՝ էթենի մոլեկուլների կառուցվածքի քվանտա-մեխանիկական մեկնաբանումը:
29. Կապերի բևեռայնությունը: Մոլեկուլի դիպոլային մոմենտ:
30. Ջրածնական կապ: Միջմոլեկուլային ուժեր /Վան-Դեր-Վաալսյան ուժեր/:
31. Մագնիսական ռեզոնանսի սպեկտրոսկոպիա, մոլեկուլի կառուցվածքի հետազոտման համար:
32. Մասսպեկտրոմետրիական մեթոդի էությունը:
33. Լույսի առաքումն ու կլանումը ատոմների և մոլեկուլների կողմից: Լամբերտ-Բերի օրենքը:
34. Էներգիայի էլեկտրոնային, տատանողական և պտտական մակարդակները:
35. Մորզեի պոտենցիալ կորը:
36. Քիմիական կապի էներգիան:
37. Երկատոմ մոլեկուլների պտտական, տատանողական-պտտական սպեկտրները:
38. Բազմատոմ մոլեկուլների ինֆրակարմիր սպեկտրոսկոպիան: Խմբերի բնութագրական հաճախությունները:
39. Լույսի կոմբինացիոն ցրումը՝ Ռաման սպեկտրներ:
40. Էլեկտրոնային էներգետիկ մակարդակները: Ֆրանկ-Կոնդոնի սկզբունքը:
41. Միջուկային մագնիսական ռեզոնանս /ՄՄՌ/: Քիմիական տեղաշարժ: ՄՄՌ-ի ազդանշանների ճեղքումը:
42. Մոլեկուլի էլեկտրոնային սպեկտրները:
43. Էլեկտրոնային պարամագնիսական ռեզոնանս /ԷՊՌ/: Գերնուրբ ճեղքում: Ազատ ռադիկալների ԷՊՌ սպեկտրների օրինակներ:
44. Նյութի բյուրեղային և ամորֆ վիճակները:
45. Բյուրեղային ցանցերի տեսակները:

46. Իոնային բյուրեղների էներգիան: Բոռն-Հաբերի ցիկլը:
47. Էլեկտրոնի ելքի աշխատանքը: Ֆոտոէֆեկտ: Էյնշտեյնի հավասարումը:
48. Ռենտգենյան ճառագայթների դիֆրակցիան բյուրեղային ցանցից:
Բրեգի հավասարումը:
49. Թերմոդինամիկայի առաջին օրենքը: Ներքին էներգիա, էնթալպիա:
Ջերմունակություն:
50. Ջերմային էֆեկտի կախումը ջերմաստիճանից. (Կիրխոֆի բանաձևը):
51. Քիմիական ռեակցիաների ջերմային էֆեկտի հաշվարկը նյութերի
առաջացման, այրման, քիմիական կապերի էնթալպիաների հիման
վրա: Հեսի օրենքը:
52. Ջուլ-Թոմսոնի գործակիցը իդեալական և ռեալ գազերի համար:
53. Թերմոդինամիկայի երկրորդ օրենքը:
54. Էնտրոպիա: Էնտրոպիայի փոփոխությունը դարձելի և անդարձելի
պրոցեսներում: Էնտրոպիայի փոփոխության հաշվարկների
օրինակներ:
55. Գիպսի և Հելմհոլցի էներգիաները ու իզոթերմ պրոցեսի առավելագույն
օգտակար աշխատանքը: Գիպս-Հելմհոլցի հավասարումը:
56. Թերմոդինամիկայի երրորդ օրենքը: Թերմոդինամիկայի երրորդ
օրենքի կիրառությունը քիմիական հավասարակշռությունը
հաշվարկելու համար:
57. Քիմիական պոտենցիալներ: Գիպս-Դյուհեմի հավասարումը:
58. Կլապեյրոն-Կլաուզիուսի հավասարումը ֆազային անցումների համար:
59. Նյութերի եռման և սառեցման ջերմաստիճանների փոփոխությունը
կախված հավելանյութերի քանակից (կրիոսկոպիա, էբուլիոսկոպիա):
60. Անկախ բաղադրամասեր, ազատության աստիճաններ: Ֆազերի Գիբսի
կանոնը: Ֆազային դիագրամը միակոմպոնենտ համակարգերի համար:
61. Հեղուկ-գոլորշի հավասարակշռությունը երկկոմպոնենտ
համակարգերում: Թորում, ազեոտրոպ խառնուրդներ:
62. Պինդ-հեղուկ հավասարակշռություն, պարզ էվտեկտիկ ֆազերի
դիագրամ:
63. Քիմիական պոտենցիալը իդեալական համակարգերում : Հենրիի և
Ռաուլի օրենքները:
64. Քիմիական ռեակցիայի Գիբսի էներգիան: Քիմիական ռեակցիայի
Գիբսի ստանդարտ էներգիան և հավասարակշռության հաստատումը:

65. Ներգործող զանգվածների օրենքը: Հավասարակշռության հաստատունի կինետիկական մեկնաբանումը:
66. ճնշման, սկզբնական բաղադրության ազդեցությունը քիմիական ռեակցիայի հավասարակշռական բաղադրության վրա:
67. Վանտ-Հոֆի հավասարումը՝ հավասարակշռության հաստատունի կախումը ջերմաստիճանից:
68. ճնշման ազդեցությունը հավասարակշռության հաստատունի վրա:
69. Ռեալ գազեր և ռեալ գազային խառնուրդներ, ցնդողականություն:
70. Ակտիվություն: Ակտիվության գործակիցը: Ներգործող զանգվածների օրենքը ոչ իդեալական համակարգերում:
71. Գալվանական էլեմենտ: Գալվանական էլեմենտի թերմոդինամիկան:
72. Ֆարադեյի էլեկտրոլիզի օրենքը:
73. Ստանդարտ էլեկտրոդային պոտենցիալներ:
74. էլեկտրաշարժիչ ուժ, նրա արտահայտությունը Գիբսի էներգիայի միջոցով: Ներմստի բանաձևը:
75. Մաքսվել-Բոլցմանի բախշման օրենքը: Գազային մոլեկուլների բաշխումը ըստ արագությունների:
76. Թերմոդինամիկայի երկրորդ օրենքի վիճագրական մեկնաբանությունը:
77. Էնտրոպիան և թերմոդինամիկական հավանականությունը՝ Բոլցմանի բանաձևը:
78. Թերմոդինամիկական ֆունկցիաների արտահայտումը համակարգի վիճակագրական գումարների միջոցով, ներառելով իդեալական գազը:
79. Հավասարակշռության հաստատունի արտահայտումը վիճակների գումարների միջոցով:
80. Ռեակցիայի արագություն: Ներգործող զանգվածների օրենքը:
81. Ռեակցիայի արագության հաստատունը:
82. Արենիուսի հավասարումը: Ակտիվացման էներգիան ու նախաէքսպոնենտային բազմապատկիչ:
83. Ռեակցիայի մոլեկուլայնությունն ու կարգը:
84. Մոնոմոլեկուլային, բիմոլեկուլային և տրիմոլեկուլային ռեակցիաները և դրանց կինետիկական նկարագրությունը:
85. Ռեակցիայի արագության հաշվարկը ըստ բախումների տեսության, ստերիկ գործոն:

86. Անցումային վիճակի /ակտիվացված կոմպլեքսի / մեթոդը: Քիմիական
ռեակցիաների պոտենցիալ էներգիայի մակերևույթը:
87. Ձուգահեռ ռեակցիաներ:
88. Հաջորդական դարձելի ռեակցիաներ: Կոնցենտրացիաների
կվադրատացիոնար մեթոդը: Քիմիական ռեակցիայի լիմիտավորող
/որոշիչ/ փուլ:
89. Դարձելի ռեակցիաներ:
90. Ոչ ճյուղավորված շղթայական ռեակցիաներ:
91. Ճյուղավորված շղթայական ռեակցիաներ: Բոցավառման սահմանները:
92. Ֆոտոքիմիական ռեակցիաներ: Ֆոտոքիմիայի հիմնական օրենքը և
շեղումն այդ օրենքից:
93. Քիմիական ռեակցիայի քվանտային ելքը:
94. Բախումների տեսությունը հեղուկում: Բջջային էֆեկտ:
95. Անցումային վիճակի տեսության կիրառումը հեղուկաֆազ
ռեակցիաների նկատմամբ:
96. Կատալիզ: Կատալիտիկ ռեակցիաները և դրանց դասակարգումը:
97. Կատալիզը և քիմիական ռեակցիաների հավասարակշռությունը:
Պրոմոտորներ և կատալիտիկ թույներ:
98. Թթվա-հիմնային կատալիզ:
99. Ադսորբցիան որպես հետերոգեն կատալիտիկ ռեակցիաների փուլ:
Ֆիզիկական ադսորբցիա: Քեմոսորբցիա:
100. Ադսորբցիայի Լենգմյուրի իզոթերմը:
101. Հետերոգեն ռեակցիայի արագությունը:
102. Համասեռ մակերևույթների վրա ընթացող հետերոգեն-կատալիտիկ
ռեակցիաների կինետիկան ըստ Լենգմյուրի տեսության:
103. Քիմիական հետերոգեն կատալիտիկ ռեակցիաների ընթանալու
դիֆուզիոն և կինետիկական մարզերը: