

**“Qeyri-üzvi kimya” ixtisasından fəlsəfə doktoru proqramı üzrə
doktoranturaya qəbul üçün imtahani sualları**

1. Kimyanın stexiometrik qanunları
2. Atomun quruluşu modelləri
3. Bor postulatları
4. Heyzenberqin qeyri müəyyənlik prinsipi. De-Broyl tənliyi
- 5 Şvedinger tənliyi. Kvant ədədləri
- 6 Elektronların atom orbitalları üzrə paylanması
- 7 Dövrü qanun və Dövrü sistem
- 8 Kimyəvi əlaqə və onun əsas xüsusiyyətləri
- 9 Kovalent əlaqə və onun əmələ gəlmə mexanizmi
- 10 Kovalent əlaqənin xüsusiyyətləri
- 11 Molekulyar əlaqələr metodu
- 12 İon, Metallik əlaqə, onların əmələ gəlmə mexanizmi və xüsusiyyətləri
- 13 Qeyri-üzvi sistemlərin tədqiqi üsulları
- 14 Kimyəvi termodinamikanın əsas anlayışları
- 15 Termodinamikanın 1-ci qanunu
- 16 Termodinamikanın 2-ci və 3-cü qanunu
- 17 İstilik effekti və termokimyəvi proseslər. Hess qanunu
- 18 Hibs Helmhöes enerjisi. Proseslərin öz-özünə getməsi
- 19 Kimyəvi kinetikanın əsasları
- 20 Kimyəvi kinetikanın əsas qanunu- kütlələrin təsiri qanunu
- 21 Kimyəvi reaksiyaların sürətinin temperaturdan asılılığı. Arrhenius tənliyi
- 22 Homogen və heterogen kataliz
- 23 Dönər və dönməz reaksiyalar. Kimyəvi tarazlıq
- 24 Reaksiyanın tərtibi və molekulyarlığı
- 25 Kimyəvi reaksiyaların yerdəyişməsi. Le-Şatlye prinsipi
- 26 Məhlullar, məhlulların təsnifatı
- 27 Həllolma, həllolma əmsali
- 28 Məhlulların qatılığının ifadə üsulları
- 29 Həllolma zamanı istilik hadisələri
- 30 Bərk məhlullar diaqram tipləri, Daltoid və Bertolidlər
- 31 Elektrolit və qeyri elektrolitlər. Elektrolitik dissosiasiy nəzəriyyəsi
- 32 Elektrolitik dissosiasiyanın mexanizmi. Dissosiasiya dərəcəsi
- 33 Dissosiasiya dərəcəsinə təsir edən amillər
- 34 Hidroliz. Hidroli mexanizmi
- 35 Elektroliz. Elektroliz qanunları
- 36 Gərginlik sırası və onun termodinamik əsaslandırılması, Nernst tənliyi.
36. Kompleks birləşmələr, iomerliyi və dövmliliyi
- 37 Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları və onların tipləri
- 37 Qurğusun akkumulyatorlar dolma və boşalma reaksiyaları
- 38 Hidrogenin alınması xassələri atomar və molekulyar hidrogenin müqayisəli xarakteristikası
- 39 Hidroidlər onların təsnifatı
- 40 Oksigen, onun bioloji rolu və qeyri-üzvi proseslərin həyata keçirilməsində rolu. Ozon, xassələri.
- 40 Su quruluş və xassələri. Hal diaqramı H_2O_2 quruluş və xassələri
- 41 Hallogenlər ümumi xarakteristikası. F alınması xassələri. HF onun polimer quruluşu
- 42 Xlor təbiətdə tapılması. Alınması xassələri
- 43 Xlorun oksigenli birləşmələri və turşular
- 44 Xlor və fülör molekullarının müqayisəli xarakteristikası
- 45 Yodun oksigenli birləşmələri və turşuları. Inter halooid birləşmələr

- 45 Oksohallogenidlər
- 46 İnter halooid birləşmələr
- 47 6-cı A qrup elementləri ümumi müqayisəli xarakteristikası. Kükürd təbiətdə tapılması alınması xassələri
- 48 Kükürdün modifikasiya keçidləri hal diaqramı
- 49 Kükürd birləşmələri. H_2SO_4 istehsalı
- 50 Kükürdün hidrogenli birləşmələri sulfanlar, tiosulfit, tiosulfatlar
- 51 SO_3 monomer və trimer halı
- 52 Azot təbii birləşmələri. Xassələri Azot oksidləri
- 53 5-ci A qrupun ümumi xarakteristikası. Azot və Fosfor molekul və atomunun müqayisəsi
- 54 Azotun hidrogenli birləşmələri
- 55 Nitrat turşusu xassələri
- 56 Fosfor təbiətdə tapılması, alınması və xassələri
- 57 Fosfin, fosfonium ionu onların alınması, xassələri
- 58 1-ci A qrup elementləri alınması, xassələri
- 59 Soda onun alınma üsulları
- 60 Qələvi torpaq metalları alınma üsulları, xassələri
- 61 Suyun codluğu onun aradan qaldırılma üsulları
- 62 3-cü A qrup elementləri Bor alınması xassələri
- 63 Borlar, Borazol alınmaları, xassələri
- 64 Aliminum təbiətdə tapılması, alınması, xassələri
- 65 4-cü A qrup elementləri Karbon onun birləşmələri və xassələri
- 66 Sianid, sianat, rodanidlər alınması, xassələri
- 67 Silisium birləşmələri, xassələri
- 68 Təsirsiz qazlar. Ksenon, birləşmələri, xassələri.
69. SiO_2 karkas quruluşu, modifikasiya və keçidləri.
70. Silikat sənayesi
71. Ge yarımqrup elementləri, alınmaları və xassələri, α və β qaly turşuları, alınması və xssələri.
72. As yarımqrup elementləri, alınmaları və xassələri.
73. Arsenat, stibiat və bismutatlar
74. Cr, Mo, V birləşmələri, xssələri
75. Xromatların bixromatlara və əksinə keçmə şəraiti
76. Titanatlar, çirkonatlar, hafnatlar, alınmaları və xassələri, Titanil ionu, onun birləşmələri
77. V, Mo, Ta, alınmaları və xassələri, mühüm birləşmələri, Vanadil ionu.
78. Fe-triadası elementləri, birləşmələri, Ferritlər, Ferratlar
79. Pt ailəsi elementləri, alınmaları və xassələri.
80. Mn, Tc, Re alınmaları və xassələri, kompleks birləşmələri.
81. Os və Ir alınmaları və xassələri.
82. d-keçid elementlərinin karbonilli birləşmələri.
83. d-keçid elementlərinin kompleks birləşmələri
- 84 f –elementlərinin ümumi xarakteristikası, alınma üsulları və xassələri.
- 85 Gibbsin fazalar qaydası, sistem, komponent, faza, sərbəstlik dərəcəsi haqqında.
- 86 Üçkomponentli sistemlərin trianqulyasiyasının əslləri.
- 87 Bərk cisimlərdə kimyəvi əlaqə. Zona nəzəriyyəsi haqqında anlayış. Valent və keçiricilik zonası.
- 88 Bertolid və daltonidlər.
- 89 Bərk fazanın tədqiqi üsulları. DTA, RFA və s.
- 90 Maddələrin monokristal halında alınma üsulları.
- 91 Yarımkəçirici birləşmələrin sintezi üsulları. Birbaşa və dolaylı sintez.
- 92 Yarımkəçiricilərdə kimyəvi əlaqə.
- 93 Yarımkəçiricilərin təmizlənmə üsulları.
- 94 Almazabənzər yarımkəçirici birləşmələr.

- 95 Turşu-əsas nəzəriyyələri.
- 96 Radioaktivlik. α , β , γ parçalanma. Yarımparçalanma dövrü.
97. d-elementlərinin ümumi xarakteristikası (Ckandum yarım qrup elementləri), alınması, xassələri.
98. Üçkomponentli sistemlərin trianqulyasiyasının əsələri.
99. Kimyəvi reaksiyaların kinetik təsnifatı.
100. Mürəkkəb reaksiyaların təsnifatı

ÜQÜK kafedrasının müdiri

prof. T.M.İlyası

«4» yanvar 2019-cu il