

Kimya fakültəsinin
əyani şöbəsi Kimya və Kimya mühəndisliyi ixtisası üzrə “Analitik kimya”
fənnindən 2021/2022-ci tədris ilində keçiriləcək Yekun Dövlət İmtahanının
sualları

Asan

1. Həssaslıq və onun artırılma üsulları
2. Seçicilik və onun artırılma üsulları
3. Heterogen sistemlərdə tarazlıq. Həllolma hasili və həllolma. Həllolmaya təsir edən faktorlar
4. Qoşaçökmə hesabına çöküntülərin çirklənməsi. Qoşaçökmənin növləri
5. Aktivlik, aktivlik əmsalı ion qüvvəsi. Deby-Hükkel və Devis tənlikləri
6. Titrimetrik analiz metodlarının mahiyyəti və təsnifatı
7. Ber qanundan kənarəçixmanın fiziki və kimyəvi səbəbləri
8. Atom-absorbsion analiz metodu
9. Fotometrik metodla maddələrin təyini. Ber qanunu
10. Qüvvətli turşunun qüvvətli əsasla titrləmə əyrilərinin qurulması

Orta

1. Həcmi çökmə metodu, titrləmə əyrilərinin qurulması
2. Oksidləşmə-reduksiya metodu, titrləmə əyrilərinin qurulması
3. Qüvvətli turşu və əsasların pH-nın hesablanması
4. Turşu və əsasların gücünə təsir edən faktorlar
5. Kompleksonometrik titrləmə metodu
6. Lüminessent analiz metodu. Molekullarda enerji keçidləri
7. Fotometrik təyinatların optimal şəraiti
8. Homojen çökmə metodu ilə kristal çöküntülərin alınması
9. Turşu-əsas titrləmə metodu, indikatorları
10. Analitik kimyada kompleksmələgəlmə reaksiyaları. Davamlılıq və şərti davamlılıq sabitləri

Çətin

1. Məhlulların elektrik keçiriciliyi. Konduktometrik analiz metodu
2. İndikatorların rəng dəyişmə səbəbləri. Ostvaldın ion nəzəriyyəsi
3. Atom spektral analiz metodları. Alovda baş verən proseslər
4. Potensiometrik analiz metodu
5. Atom-emission analiz, onun atom-absorbsion analiz metodu ilə müqayisəli təhlili
6. Termoqravimetriya və termiki analiz metodu
7. Damcılayan cıvə elektrodu. Polyaroqrafik analiz metodu
8. Müqayisə və indiqator elektrodları
9. Fotometrik təyinatlar metodları
10. Elektromaqnit şualarının maddələrlə qarşılıqlı təsiri

Kimya fakültəsinin
əyani şöbəsi Kimya və Kimya mühəndisliyi ixtisası üzrə “Fiziki kimya” fənnindən
2021/2022-ci tədris ilində keçiriləcək Yekun Dövlət İmtahanının sualları

Asan

1. Termodinamikanın I qanunu və onun müxtəlif proseslərə tətbiqi
2. Osmos təzyiqi. Vant-Hoff tənliyi
3. Kimyəvi reaksiyanın sürəti. Kimyəvi reaksiyaların tərtibi və molekulyarlığı
4. Elektrodların təsnifatı. I və II növ elektrodlar
5. Reaksiyanın sürətinin temperatur asılılığı. Arrenius tənliyi. Aktivləşmə enerjisi
6. Kütlələrin təsiri qanununun termodinamik çıxarılışı. K_P , K_C və K_N arasında əlaqə
7. Gibbsin fazalar qaydası. Suyun hal diaqramı
8. Hess qanununun kimyəvi reaksiyaların istilik effektlərinin hesablanmasına tətbiqi
9. Termodinamik potensiallar. Maksimal faydalı iş
10. Xüsusi, molyar və ekvivalent elektrik keçiricilikləri

Orta

1. Termodinamikanın II qanunu. Enrtopiya
2. Doymuş buxar təzyiqi. Klapeyron-Klauzius tənliyi
3. İdeal məhlullar. Raul qanunu. Raul qanunundan kənar çıxımlar
4. I tərtib dönməyən kimyəvi reaksiyanın kinetikasi
5. Bərk maddələrin mayelərdə həll olması. Şreder tənliyi
6. Qazların mayelərdə həll olması. Henri qanunu
7. Qalvanik elementlər. Elektrik hərəkət qüvvəsi və termodinamik funksiyaların hesablanması
8. Homogen katalitik reaksiyaların xüsusiyyətləri və kinetikasi
9. Fotokimyəvi reaksiyalar. Fotokimyayın qanunları. Kvant çıxımı
10. Vant-Hoffun kimyəvi izoterm tənliyi

Çətin

1. Reaksiyaların istilik effektinin temperaturdan asılılığı. Kirxhof tənliyi
2. Tarazlıq sabitinin temperaturdan asılılığı. Vant-Hoffun izobar və izoxor tənlikləri
3. Binar maye sistemlərdə maye-buxar tarazlığı. Konovalovun qanunları
4. Zəncirvari reaksiyalar. Şaxələnməyən zəncirvari reaksiyaların kinetikasi
5. Qüvvətli elektrolitlərin termodinamikası. İon qüvvəsi və aktivlik əmsalı
6. Kalorik əmsallar
7. Xarakteristik funksiyalar
8. Kimyəvi potensial
9. Heterogen-katalitik reaksiyalar və onların xüsusiyyətləri
10. İkikomponentli sistemlər. Konqruent əriyən kimyəvi birləşmə əmələ gətirən sistemin hal diaqramı

Kimya fakültəsinin

əyani şöbəsi Kimya və Kimya mühəndisliyi ixtisası üzrə “Ümumi və qeyri-üzvi kimya” fənnindən 2021/2022-ci tədris ilində keçiriləcək Yekun Dövlət İmtahanının sualları

Asan

1. Atom orbitalları, elektron səviyyələrin dolma ardıcılığı
2. Azot və fosfor gübrələri, alınma üsulları, tərkibləri, xassələri
3. Karbon modifikasiyaları, birləşmələri, xassələri
4. Kükürdün mühüm birləşmələri. H_2SO_4 alınması və xassələri
5. Azot, birləşmələri, xassələri. HNO_3 alınması, xassələri
6. Na, K, alınması, xassələri. Soda istehsalı üsulları
7. Ca yarımqrup elementləri, alınmaları, xassələri
8. III A qrup elementlərinin ümumi xarakteristikası. Al sənayedə alınması
9. Ge yarımqrup elementlərinin alınması, birləşmələrinin xassələrinin dəyişməsi
10. Məhlullarda ion tarazlığı və ion mübadilə reaksiyası

Orta

1. Müasir dövrü qanun və dövrü sistem. Mozli qanunu
2. Kimyəvi əlaqə və onun növləri. Kovalent əlaqənin xüsusiyyətləri
3. Hidroliz. Hidroliz mexanizmi
4. Si, alınması, xassələri. Silikat sənayesi
5. VIII B qrup elementlərinin ümumi xarakteristikası. Onlar arasındakı genetik əlaqə
6. Çuqun və polad istehsalı
7. Cu, alınması xassələri kompleks birləşmələri
8. V, Nb, Ta, alınma üsulları, xassələri, birləşmələri. Vanadat, Niobat və Tantalatlar
9. Fosfor modifikasiyaları, N və P molekullarının müqayisəli xarakteristikası. P turşuları
10. Bor, alınması, xassələri, boranlar

Çətin

1. Maddələrin aqreqat halları. Amorf və kristallik halın xüsusiyyətləri
2. Kompleks birləşmələr. Vernerin koordinasiya nəzəriyyəsi. Kompleks birləşmələrin nomenklaturası, izomerlik və kompleks birləşmələrin davamlılığı
3. Turşu və əsas nəzəriyyələri
4. Bərk məhlullar, onun növləri, diaqram tipləri. Bertolid və Daltonidlər
5. Elektroliz. Faradey qanunları. Oksidləşmə-reduksiya reaksiyaları
6. VII A qrup elementlərinin ümumi xarakteristikası. F, Cl alınması, xassələri. Xlor və F molekullarının müqayisəli xarakteristikası
7. Pt ailəsi elementləri alınmaları, birləşmələri, xassələri
8. Sc yarımqrup elementləri, onların Lantanoidlərlə müqayisəli xarakteristikası
9. Xromit və xromatlar onların qarşılıqlı çevrilmələri
10. VII B qrup elementləri alınması, ümumi xassələri, Mn, alınması, birləşmələri, xassələri

Kimya fakültəsinin
əyani şöbəsi Kimya və Kimya mühəndisliyi ixtisası üzrə “Üzvi kimya” fənnindən
2021/2022-ci tədris ilində keçiriləcək Yekun Dövlət İmtahanının sualları

Asan

1. Dien karbohidrogenləri. Hidrogenhalogenidlərin və halogenlərin divinilə birləşmə reaksiyaları. Kinetik və termodinamik nəzarət olunan məhsullar
2. Üzvi birləşmələrdə induksiya və mezomer effektləri. Hiperkonyukasiya
3. Naftalin. Naftalin molekulunda elektrofil əvəzlənmə reaksiyaları, onların əsasən alfa -vəziyyətdə getməsinin izahı
4. Alkenlər. Etilenə halogenin birləşmə reaksiyasının mexanizmi, onun mərhələli gətməsinin təsdiqi
5. Alifatik aminlər, alınma üsulları və xassələri. Üç müxtəlif əvəzli aminlərin optiki aktiv olmamasının izahı.
6. Aldehid və ketonlar, onların enollaşma ilə gədən reaksiyaları
7. Asetosirkə efiri, alınması, tautomerliyi, onun keton və turşu parçalanması
8. Karbohidrogenlərin krekinq və pirolizi, onların praktiki əhəmiyyəti
9. Aromatik halogenli birləşmələr. Qələvinin iştirakında xlorbenzol və orto-xlornitrobenzolda xlorun nukleofil əvəzlənmə sxemləri
10. Fenol, alınma üsulları, fenol molekulunda elektrofil əvəzlənmə reaksiyaları

Orta

1. Aromatiklik, onun şərtləri. Aromatik, anti- və qeyriaromatik birləşmələr
2. Birəsaslı karbon turşuları, alınma üsulları, zəif və güclü nukleofillərlə reaksiyaları
3. Karbohidratlar, aldozaların NaCN və NH₂OH reaksiyaları əsasında aşağı və yuxarı molekullu şəkərlərin alınması
4. Difenil, di- və trifenilmetanlar. Difenil molekulunda elektrofil əvəzlənmə, difenil birləşmələrində atropo izomerlik
5. Doymuş ikiəsaslı turşular. Malon turşusunun xassələri, onun əsasında bir və ikiəsaslı turşuların sintezi
6. Karbohidrogenlərin halogenli törəmələri, onlarda S_{N1} və S_{N2} əvəzlənmənin sxemləri
7. Alkanlar, halogenlərlə reaksiyaları. Halogenləşmə reaksiyasının mexanizmi, seçiciliyin halogenin təbiətindən asılılığı
8. 1-ci, 2-ci, və 3-cü növ əvəzləyicilər, onların benzol nüvəsinin aktivliyinə və elektrofil əvəzlənmənin istiqamətinə təsiri
9. Aromatik sulfoturşular, alınması, onların üç müxtəlif istiqamətdə reaksiyaları.
10. Aldehid və ketonlar. Protonlaşma ilə aldehidlərin karbonil aktivliyinin artırılması, həmin əsasda asetal və yarımasetalların sintezi

Çətin

1. Alkinlər. Asetilenin turşu xassəsinin izahı, asetilenə elektrofil və nukleofil birləşmə reaksiyaları
2. Aromatik nüvədə elektrofil əvəzlənmənin mexanizmi. Nitrolaşma və sulfolaşma reaksiyaları, sonuncunun dönən olmasını təsdiq edən amillər
3. Azobirləşmələr, nomenklaturu, onların azoəlaqələnmə reaksiyası əsasında alınması
4. Aromatik aminlər, əsaslıqlarına təsir edən amillər. Asetanilid əsasında anilin halogenləşməsi və nitrolaşması
5. Fəza çətinlikli fenol antioksidantları, onların təsir mexanizmi. Fenolun asan oksidləşməsinin izahı
6. Monosaxaridlərin kimyəvi xassələri

7. C_3 - C_6 -alitsklərin konformasiyalari, onların sabitliyinin həmin sıra üzrə artmasının izahı
8. Aromatik diazonium duzları, alınması və xassələri
9. Aromatik aminlər. Anilin əsasında sulfamid preparatlarının sintezi
10. Optiki aktivlik. Enantiomerlər və diastereomerlər, R-və-S nomenklaturun prinsipləri