

**Kimya fakültəsi**  
**kimya və kimya mühəndisliyi ixtisası üzrə “Analitik kimya” fənnindən 2018/2019-ci tədris ilində keçiriləcək Yekun Dövlət imtahanının sualları**

**Sadə suallar**

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 əmsali ion qüvvəsi. Debay-Hükkel və Devis tənlikləri
6. Titrimetrik analiz metodlarının mahiyyəti və təsnifatı
- 7 Ber qanundan kənarəçıxmanın 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 suallar**

11. Həcmi çökmə metodu, titrləmə əyrilərinin qurulması
12. Oksidləşmə-reduksiya metodu, titrləmə əyrilərinin qurulması
13. Qüvvətli turşu və əsasların pH-nın hesablanması
14. Turşu və əsasların gücünə təsir edən faktorlar
15. Kompleksonometrik titrləmə metodu
16. Lüminessent analiz metodu. Molekullarda enerji keçidləri
17. Fotometrik təyinatların optimal şəraiti
18. Homogen çökmə metodu ilə kristal çöküntülərin alınması
19. Turşu-əsas titrləmə metodu, indikatorları
20. Analitik kimyada kompleksmələgəlmə reaksiyaları. Davamlılıq və şərti davamlılıq sabitləri

**Cətin suallar.**

21. Məhlulların elektrik keçiriciliyi. Konduktometrik analiz metodu
22. İndikatorların rəng dəyişmə səbəbləri. Ostvaldın ion nəzəriyyəsi
23. Atom spektral analiz metodları. Alovda baş verən proseslər
- 24 Potensiometrik analiz metodu
25. Atom-emission analiz, onun atom-absorbsion analiz metodu ilə müqayisəli təhlili
26. Termogravimetriya və termiki analiz metodu
27. Damcılayan cıvə elektrodu. Polyaroqrafik analiz metodu
28. Müqayisə və indiqator elektrodları
29. Fotometrik təyinatlar metodları
30. Elektromaqnit şüalarının maddələrlə qarşılıqlı təsiri

**Kimya fakültəsinin dekani**

**prof.A.Ə.Əzizov**

**Fakültə tədris metodik şurasının sədri**

**prof.S.E.Məmmədov**

**«Analitik kimya»  
kafedrasının müdiri**

**prof.F.M.Çıraqov**

## Kimya fakültəsinin

əyani şöbəsi kimya və kimya mühəndisliyi ixtisası üzrə ümumi və qeyri-üzvi kimya fənnindən 2018/2019-cu tədris ilində keçiriləcək Yekun Dövlət İmtahanı sualları

### Asan suallar:

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 suallar:

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 arsındaki 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. Borun alınması xassələri boranlar.

### Çətin suallar:

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, birləşmələri xassələri

Kimya fakültəsinin dekani

Fakültə metodiki şurasının sədri

Ümumi və qeyri-üzvi kimya kafedrasının müdiri

Abdulsəyid Əzizov

Sabit Məmmədov

Teymur İlyaslı

**“Kimya fakültəsi “ Kimya və kimya mühəndisliyi” ixtisası üzrə “Üzvi kimya”  
fənnindən 2018/2019-cü tədris ilində keçiriləcək yekun Dövlət imtahan  
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 getməsinin təsdiqi.
5. Sadə efirlər, alınması və xassələri
6. Alifatik aminlər, alınma üsulları və xassələri. Üç müxtəlif əvəzli aminlərin optiki aktiv olmamasının izahı.
7. Aldehid və ketonlar, onların enollaşma ilə gedən reaksiyaları
8. Asetosirkə efiri, alınması, tautomerliyi, onun keton və turşu parçalanması
9. Karbohidrogenlərin krekinq və pirolizi, onların praktiki əhəmiyyəti
10. Aromatik halogenli birləşmələr. Qələvinin iştirakında xlorbenzol və ortoxloronitrobenzolda xlorun nukleofil əvəzlənmə sxemləri
11. 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. Optiki aktivlik. Enantiomerlər və diastereomerlər, R-və-S nomenklaturun prinsipləri.
4. Karbohidratlar, aldozaların NaCN və NH<sub>2</sub>OH reaksiyaları əsasında aşağı və yuxarı molekullu şəkərlərin alınması.
5. Difenil, di- və trifenilmetanlar. Difenil molekulunda elektrofil əvəzlənmə, difenil birləşmələrində atropo izomerlik
6. Doymuş ikiəsaslı turşular. Malon turşusunun xassələri, onun əsasında bir və ikiəsaslı turşuların sintezi
7. Yuyucu maddələr, alınma üsulları və təsir mexanizmi
8. Karbohidrogenlərin halogenli törəmələri, onlarda S<sub>N</sub>1 və S<sub>N</sub>2 əvəzlənmənin sxemləri.
9. Alkanlar, halogenlərlə reaksiyaları. Halogenləşmə reaksiyasının mexanizmi, seçiciliyin halogenin təbiətindən asılılığı
10. 1-ci, 2-ci, və 3-cü növ əvəzləyicilər, onların benzol nüvəsinin aktivliyinə və elektrofil əvəzlənmənin istiqamətinə təsiri
11. Aromatik sulfoturşular, alınması, onların üç müxtəlif istiqamətdə reaksiyaları.
12. Aldehid və ketonlar. Protonlaşma ilə aldehidlərin karbonil aktivliyinin artırılması, həmin əsasdə asetal və yarımasetalların sintezi

**Çətin**

1. Alkinlər. Asetilenin turşu xassəsinin izahı, asetilenə elektrofil və nukleoofil 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<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-alitsklərin konformasiyaları, onların sabitliyinin həmin sıra üzrə artmasının izahı
8. Aromatik diazonium duzları, alınması və xassələri
9. Aromatik aminlər. Anilin əsasında sulfamid preparatlarının sintezi
10. Siqler - Natta katalizatoru [ (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>3</sub>Al + TiCl<sub>4</sub> ] iştirakında polipropilenin və izoprendən təbii kauçukun alınması.
11. Divinilin ion, radikal, ion - radikal qarışıq polimerləşməsi

**Dekan:**  
**Metodiki şuranın sədri:**  
**Kafedra müdirinin müavini:**

**prof. A.Ə.Əzizov**  
**prof.S.E.Məmmədov**  
**prof. N.Q.ŞIXALIYEV**

**“Kimya” fakültəsinin  
əyani şöbəsi “Kimya” və “Kimya mühəndisliyi” ixtisasları üzrə “Fiziki kimya”  
fənnindən  
2018/2019-cu tədris ilində keçiriləcək Yekun Dövlət İmthanının 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. KP, KC və KN arasında əlaqə
7. Gibbsin fazalar qaydası. Suyun hal diaqramı
8. Hess qanununun kimyəvi reaksiyaların istilik effektlərinin hesablanmasına tətbiqi
9. Termodinamiki potensiallar. Maksimal faydalı iş
10. Xüsusi, molyar və ekvivalent elektrik keçiricilikləri

**Orta**

1. Termodinamikanın II qanunu. Entropiya
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

**Fakültə dekani:**

**prof.A.Ə.Əzizov**

**Metodiki şuranın sədri:**

**prof.S.E.Məmmədov**

**“Fiziki və kolloid kimya” kafedrasının müdiri**

**prof.E.İ.Əhmədov**

