

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA‘LIMI VAZIRLIGI**

NAMANGAN DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

“TASDQILAYMAN”

O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor

A.A.Abdunazarov

“ _____ ” _____ 2026-yil

**60110800 -KIMYO yo‘nalishi (Kunduzgi) bitiruvchi
talabalarining fanlararo yakuniy davlat
attestatsiya sinovi**

DASTURI

2025/2026- o‘quv yili

Ushbu dasturda 60110800- Kimyo yo‘nalishi uchun “Kimyo tarixi”, “Analitik kimyo”, “Organik kimyo”, “Kimyo o‘qitish metodikasi” “Biokimyo” fanlari bo‘yicha yakuniy davlat attestatsiyasini o‘tkazish tartibi, baholash mezonlari, savollari, o‘quv adabiyotlari hamda elektron ta‘lim resurslari ro‘yxati keltirilgan.

N.Abdullayev	NamDPI Aniq va tabiiy fanlar fakulteti, tabiiy fanlar kafedrası mudiri.
B.Komilov	NamDPI Aniq va tabiiy fanlar fakulteti, tabiiy fanlar kafedrası dotsenti, k.f.f.d.
A.Nodirov	NamDPI Aniq va tabiiy fanlar fakulteti, tabiiy fanlar kafedrası kaeta o‘qituvchisi, t.f.f.d.
M.Lutfullayeva	NamDPI Aniq va tabiiy fanlar fakulteti, tabiiy fanlar kafedrası o‘qituvchisi, k.f.f.d.

Taqrizchilar:

G‘.A.Doliyev	NamDU kimyo kafedrası professori DSc
D.M.Sattarova	NamDPI Aniq va tabiiy fanlar fakulteti, tabiiy fanlar kafedrası dotsenti, PhD

60110800-Kimyo yo‘nalishi bitiruvchilarining fanlararo yakuniy davlat attestatsiya sinovi dasturi Tabiiy fanlar kafedrasining 2025-yil “____” –dagi № ____ - sonli majlisida muhokama qilingan hamda tasdiqqa tavsiya etilgan.

60110800-Kimyo yo‘nalishi yo‘nalishi bitiruvchilarining fanlararo yakuniy davlat attestatsiya sinovi dasturi Namangan davlat pedagogika instituti Kengashining 2025____-yil «____» _____dagi № ____-sonli majlisida muhokama qilinib, tasdiqlangan.

I. UMUMIY QOIDALAR

1. 60110800-Kimyoyo'nalishi bitiruvchilarining fanlararo yakuniy davlat attestatsiya sinovi dasturi (keyingi o'rinlarda – **Dastur**) O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 13-dekabrda 836-sonli qarori bilan tasdiqlangan "Oliy va kasbiy ta'lim bitiruvchilarining yakuniy davlat attestatsiyasini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Nizom, Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan 2022-yil 9-sentyabrda 302-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan "60110800-Kimyoyo'nalishi malaka talablari" (keyingi o'rinlarda – **Malaka talablar**) hamda o'quv rejasining (keyingi o'rinlarda – **O'quv rejas**) majbutiy fanlari o'quv dasturlari asosida tuzildi.

2. Fanlararo yakuniy davlat attestatsiya sinovi (keyingi o'rinlarda – **Attestatsiya sinovi**) O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 13-dekabrda 836-sonli qarori bilan tasdiqlangan "Oliy va kasbiy ta'lim bitiruvchilarining yakuniy davlat attestatsiyasini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Nizomning 5-bandida belgilangan tartibga ko'ra, bitiruv malakaviy ishi himoyasi yoki Yakuniy davlat attestatsiya sinovlaridan biri hisoblangan ta'lim yo'nalishi xususiyati, iqtidori va hohishiga ko'ra bitiruv malakaviy ishi yozish istagini bildirmagan talabalar o'quv rejasidagi berilgan fanlarning o'quv dasturlarini to'liq o'zlashtirgan holda test topshiriqlarini topshirishlari shart.

3. Attestatsiya sinovini topshirishga o'quv reja va fan dasturlarini to'liq tugatgan va o'quv rejasida nazarda tutilgan barcha sinovlardan muvaffaqiyatli o'tgan talabalarga ruxsat beriladi.

4. Attestatsiya sinovi bitiruv malakaviy ishi himoyasi va o'quv rejasida belgilangan majburiy fanlarining barchasini qamrab oladi hamda sinov topshiriqlari ushbu fanlar o'quv dasturlari asosida tuziladi.

5. Attestatsiya sinovi fanlar mazmuniga qo'yiladigan talablar bilan bir qatorda, talaba tayyorgarligining Malaka talablarida bitiruvchiga qo'yiladigan umumiy talablarga javob bera olish darajasini aniqlashga yo'naltiriladi.

II. ATTESTATSIYA SINOVI SHAKLI VA MUDDATI

6. 2025/2026-o'quv yilida 60110800-Kimyoyo'nalishi bitiruvchilarining **Attestatsiya sinovi** bitiruv malakaviy ishi himoyasi va test topshiriqlari bo'yicha axborot texnologiyalarini tatbiq etgan holda tashkil etiladi.

7. Dastur Institut Kengashi tomonidan tasdiqlangan sanadan boshlab, o'quv yili yakuniga qadar attestatsiya sinovi shaklini o'zgartirish mumkin emas.

8. Attestatsiya sinovi institut o'quv jarayoni grafigiga asosan, o'quv ishlari bo'yicha prorektori tomonidan tasdiqlangan muddatlarda o'tkaziladi va kamida uch oy oldin talabalarga yetkaziladi.

III. ATTESTATSIYA SINOVI SAVOLNOMASI

9. Attestatsiya sinovi savolnomasi ta'lim yo'nalishi Malaka talablarining
 - bakalavrlarning tayyorgarlik darajasiga;
 - kasbiy faoliyatiga;
 - majburiy fanlariga qo'yilgan talablarni qamrab oladi.

10. Attestatsiya sinovi savolnomasi ta'lim yo'nalishi O'quv rejasida keltirilgan quyidagi majburiy fanlar dasturlari asosida shakllantirildi:

1. Kimyo tarixi
2. Analitik kimyo
3. Organik kimyo
4. Kimyo o'qitish metodikasi
5. Biokimyo

Yakuniy davlat attestatsiyasini o'tkazish uchun savollar banki

Kimyo tarixi materiallar

1. XXI asr biokimyosining asosiy tadqiqot obyekti:
2. Zamonaviy biokimyo qaysi fanlar bilan chambarchas bog'liq?
3. XXI asrda biokimyoda keng qo'llanilayotgan texnologiya:
4. Biokimyoviy tadqiqotlarning asosiy maqsadi:
5. Kimyoviy nanotexnologiya nimani o'rganadi?
6. Nanotexnologiya atamasi ilk bor kim tomonidan taklif etilgan?
7. Nanomateriallarning asosiy xususiyati:
8. Kimyoviy nanotexnologiya qaysi sohalarda keng qo'llanadi?
9. Nanokimyoda keng ishlatiladigan obyekt:
10. Molekulyar kimyo nimani o'rganadi?
11. Molekulyar kimyoning asosiy tushunchasi:
12. Supramolekulyar kimyo nimani o'rganadi?
13. Supramolekulyar kimyo qaysi bog'lanishlarga asoslanadi?
14. Supramolekulyar kimyoning asoschisi sifatida tan olingan olim:
15. XXI asrda supramolekulyar kimyoning amaliy ahamiyati:
16. Biokimyo va nanotexnologiya integratsiyasi nimaga xizmat qiladi?
17. XXI asr kimyosining asosiy yo'nalishlaridan biri:
18. Zamonaviy kimyoning rivojlanishiga xos belgi:
19. Elektrokimyoviy analiz usullari nimaga asoslanadi?
20. Kulonometriya qaysi qonunga asoslanadi?
21. Kulonometriya usulining asosiy afzalligi:
22. Potentsiometriya qanday usul?
23. Standart elektrod qaysi?
24. Indikator elektrod nimaga sezgir bo'ladi?
25. Shisha elektrod qaysi ionni aniqlashda ishlatiladi?
26. Potentsiometrik titrlashda ekvivalent nuqta qanday aniqlanadi?
27. Elektrokimyoviy analiz usullarining asosiy ustunligi:

28. Kimyoviy nanotexnologiya qaysi o'ldam oralig'ida ishlaydi?
29. Quyidagilardan qaysi biri nanomaterialga misol bo'la oladi?
30. Grafen qanday tuzilishga ega?
31. Kimyoviy nanotexnologiyaning tibbiyotdagi yutug'i:
32. Nanotexnologiyada "nanozarracha" deganda nimani tushunamiz?
33. DNK barqarorligini ta'minlovchi asosiy kuch:
34. Nanodori vositalarining afzalligi:
35. Supramolekulyar kimyo qaysi kuchlarni o'rganadi?
36. Elektrokimyoviy tahlil usullari nimaga asoslanadi?
37. Standart vodorod elektrodining potentsiali nechaga teng?
38. Qaysi elektrod pH ni aniqlashda ishlatiladi?
39. Maxsus elektrodlar nimaga sezgir?
40. Polarografiya kim tomonidan yaratilgan?
41. Polarografiyada qaysi elektrod ishlatiladi?
42. Polarografik to'lqin nimani ifodalaydi?
43. Potentsiometriyada indikator sifatida nima ishlatiladi?
44. M.V. Lomonosov qaysi asrda yashab ijod qilgan?
45. Modda massasining saqlanish qonunini Lomonosovdan keyin kim tajribada isbotlagan?
46. A.L. Lavuazye qaysi nazariyani inkor qilgan?
47. Antiflogiston nazariya nimani tushuntiradi?
48. Atom tuzilishi haqidagi dastlabki ilmiy ta'limotni kim yaratgan?
49. Atom yadrosini kim kashf qilgan?
50. Elektronning mavjudligini kim isbotlagan?
51. Bor modeli nimani tushuntiradi?
52. D.I. Mendeleev davriy qonuni nimaga asoslangan?
53. Mendeleev davriy jadvalida nechta davr bor?
54. Davriy jadvalda guruhlar soni nechta?
55. Mendeleev nima sababdan ba'zi kataklarni bo'sh qoldirgan?
56. Mendeleev oldindan aytgan elementlardan biri qaysi?
57. Atomning kimyoviy xossalari nimaga bog'liq?
58. Valentlik tushunchasi nimani bildiradi?
59. Valentlik tushunchasi qaysi asrda shakllangan?
60. Mendeleev davriy jadvali dastlab nimaga asoslangan edi?
61. Hozirgi davriy jadval nimaga asoslangan?
62. "Element" tushunchasini kiritgan olim?
63. Lomonosovning kimyo rivojiga qo'shgan eng katta hissasi?
64. Flogiston nazariyasining ahamiyati nimada?
65. Genri Kavendish qaysi gazni kashf etgan?
66. Kavendish vodorodni qanday nom bilan atagan?
67. Jozef Pristli qaysi gazni ajratib olgan?
68. Pristli kislorodni qanday atagan?
69. XVII asrda yonish jarayonini tushuntirishda qaysi nazariya asosiy bo'lgan?
70. Flogiston nazariyasining muallifi kim?
71. Flogiston nazariyasiga ko'ra, yonish nima?

72. Flogiston nazariyasiga ko'ra metall nimadan tashkil topgan?
73. J. Rey qaysi hodisani o'rgangan?
74. Flogiston nazariyasi qaysi jarayonlarni tushuntirishga harakat qilgan?
75. Flogiston nazariyasining kamchiligi nimada?
76. Flogiston nazariyasi qachongacha hukmron bo'lgan?
77. Flogiston nazariyasini kim inkor etgan?
78. Lavuazye nimani isbotlagan?
79. Flogiston nazariyasi qanday ahamiyatga ega bo'lgan?
80. Kavendish suvning tarkibini qanday aniqlagan?
81. Flogiston nazariyasi qaysi fanga o'tish bosqichi bo'lgan?
82. Metall yonishi natijasida massa nima uchun ortadi?
83. Flogiston nazariyasi nimasi bilan tarixiy ahamiyatga ega?
84. Qadimgi yunon faylasuflari moddaning asosini nechta unsurdan iborat deb hisoblashgan?
85. Empedokl ta'limotiga ko'ra asosiy elementlar qaysilar?
86. Alkimyogarlarning element tushunchasini qanday maqsadda o'rgangan?
87. Qaysi olim "Skeptik kimyogar" asarini yozgan?
88. Element tushunchasining ilmiy asoslanishi kim bilan bog'liq?
89. Lavuazye nechta element ro'yxatini tuzgan?
90. Pnevmonimyo nimani o'rganadi?
91. Pnevmonimyo qaysi asrda rivojlandi?
92. Kislorodni mustaqil kashf qilgan olimlardan biri:
93. Azot gazini kashf qilgan olim kim?
94. Pnevmonimyoda qaysi asbob muhim rol o'ynagan?
95. Gaz massasining saqlanishini isbotlagan olim:
96. Vodorodni "yonuvchi havo" deb atagan olim:
97. Pnevmonimyo rivoji nimaga olib keldi?
98. Boyl–Mariott qonuni nimani ifodalaydi?
99. Boyl qonuni qaysi sharoitda amal qiladi?
100. Boyl qonuni formulasi:

Organik kimyo

1. Vinilxlorid polimerlanganda nima hosil bo'ladi?
2. Polistirol monomeri qaysi?
3. Benzol yadrogaga bromlashda $FeBr_3$ qanday rol o'ynaydi?
4. Reaksiya tezligini ifodalovchi asosiy omil?
5. Siklopropan halqasi nima sababdan oson ochiladi?
6. Benzol to'g'ridan-to'g'ri SN_2 mexanizmida reaksiyaga kirishadimi?
7. Neopentan IUPAC nomi qaysi?
8. Kolbe sintezi qaysi sinf moddalardan alkan olish imkonini beradi?
9. Aromatik birikmalarni oksidlab yadro halqasini uzish mumkinmi?
10. Tetraxlor metan yong'inni o'chirishda nima sababdan ishlatiladi?
11. Benzolni Faradey qaysi manbadan ajratgan?
12. Vagner reaksiyasida asosiy oksidlovchi?
13. Alkenlarni diolga aylantiruvchi reaksiya sharoiti?

14. Toluolni to'liq yonish mahsulotlari?
15. Krekingda C–C bog'lar qanday uziladi?
16. Formaldegiddan shakar olish reaksiyasi nomi?
17. Aromatiklar yadroga nitro guruh kiritish osonligi bo'yicha tartib?
18. Kreking natijasida gaz ulushi ko'p bo'lsa, bu qaysi kreking?
19. Aromatik halqa barqarorligi sababi?
20. Antifriz tarkibida eng ko'p ishlatiladigan spirt?
21. Yon zanjirni galogenlashda qaysi mexanizm ustun?
22. Benzolni kreking orqali olish mumkinmi?
23. Fenol yadroga oriyentatsiyada qaysi turga kiradi?
24. Alkanlarni izomerlanishida katalizatorlar roli?
25. Benzol halqasini kengayish reaksiyasi qaysi halqalarda kuzatiladi?
26. Toluol oksidlanishida asosiy mahsulot?
27. Alkanlarni xlrlashda nechta bosqichli radikal zanjir bor?
28. Aromatik birikmalar nitrolashda H₂SO₄ vazifasi?
29. Siklogeksan oksidlanganda CO₂ hosil bo'ladimi?
30. Alkanlar brom suvi bilan reaksiyaga kirishadimi?
31. Alkenlarda geometrik izomeriya sababi?
32. Neftni aromatlashda asosiy maqsad?
33. Benzolni ozonlash bilan diol olish mumkinmi?
34. Yonish reaksiyalarida radikal initsiator vazifasini bajaruvchi omil?
35. Aromatik birikmalar ishqoriy muhitda diolga aylanadimi?
36. Neftni qayta ishlashda izomerlanish qaysi fraksiyada muhim?
37. Xloroformdan fenol olish mumkinmi?
38. Aromatik halqani radikal xlrlash mumkinmi?
39. Antifriz sifatida etanol ishlatiladimi?
40. Aromatik nitrolashda eng faol substrat?
41. Propilbenzol bromlanganda (hv) asosiy mahsulot?
42. Benzol halqani uzmasdan oksidlash qaysi moddalarda kuzatiladi?
43. n-Butan izomerlar soni?
44. Benzolni alkilashda oraliq zarracha?
45. Siklogeksan oksidlanishida asosiy mahsulot?
46. Aromatik yadroga NO₂⁺ qanday hosil qilinadi?
47. Organik birikmalar tuzilish nazariyasi kim tomonidan qachon fanga kiritgan??
48. Metandagi protonlar soni.
49. Butanni izomeriyasi nechta?
50. Kislrodli organik birikmalar.
51. Azotli organik birikmalar.
52. Organik birikmalarda uglerod valentligi?
53. Pentanni izomerlar soni?
54. Dekanni izomerlar soni?
55. Nonanni izomerlar soni?
56. Oktanni izomerlar soni?
57. Propanda jami bog'lar soni?
58. To'yingan uglevodrodlarni toping?

59. 2,3 dimetil butanda nechta birlamchi uglerod bor?
60. 2,3 dimetil butanda nechta ikkilamchi uglerod bor?
61. 2,3 dimetil butanda nechta uchlamchi uglerod bor?
62. 2,3 dimetil butanda nechta t`ortlamchi uglerod bor?
63. Natriy atsetat tuzining suyuqlanmasi elektroliz qilinganda qanday alkan olinadi?
64. Natriy atsetat tuzining eritmasi elektroliz qilinganda qanday alkan olinadi?
65. Natriy atsetat tuzidan Duyuma reaksiyasi orqali qanday alkan olinadi?
66. Propanda uglerodning oksidlanish darajalar yi`gindisi?
67. metil xloridddan Vyurs reaksiyasi orqali qaysi alkan olinadi?
68. C_7H_{16} izomerlar soni?
69. Geksanni izomerlar soni?
70. Alkenlar tarkibidagi uglerod qanday gibridlanadi?
71. Fenolga sifat reaksiya?
72. Ikki atomli fenolni toping.
73. uch atomli fenolni toping?
74. Alkenlarga qaysi sinf izomeriya.
75. Alkadiyenlarga qaysi sinf izomeriya..
76. Bir atomli spiertlarga qaysi sinf izomeriya?
77. Birlamchi spirt oksidlansa qaysi modda xosil bo`ladi?
78. Ikkilamchi spirt oksidlansa qaysi modda xosil bo`ladi?
79. Nonanni izomerlar soni?
80. Oktanni izomerlar soni?
81. Propanda C-C bog`lar soni?
82. Propanda C-H bog`lar soni?
83. 2,3 dimetil butanni malekulyar massasini toping?
84. Siklopropan oksidlansa qaysi dikarbon kislota hosil bo`ladi?
85. Sikobutan oksidlansa qaysi dikarbon kislota hosil bo`ladi??
86. 2,3 dimetil butanda nechta t`ortlamchi uglerod bor?
87. Natriy propianat tuzining suyuqlanmasi elektroliz qilinganda qanday alkan olinadi?
88. Natriy propianat tuzining eritmasi elektroliz qilinganda qanday alkan olinadi?
89. Natriy propianat tuzidan Duyuma reaksiyasi orqali qanday alkan olinadi?
90. Etandagi uglerodning oksidlanish darajalar yi`gindisi?
91. Etil xloridddan Vyurs reaksiyasi orqali qaysi alkan olinadi?
92. C_7H_{16} sp³-s orbitallar soni nechta?
93. Geksandagi C-C bog`lar soni nechta?
94. Alkinlarda uglerod qanday gibridlanadi?
95. Kislorodli organik birikmalar. 96. Alkin molekulasida nechta bog` turi mavjud?
97. Eng oddiy alkin qaysi?
98. Alkinlarda uglerod atomlarining gibridlanishi qanday?
99. Uch bog`dagi bog`lar soni nechta?
100. Alkinlar qaysi sinf uglevodorodlariga kiradi?

Kimyo o'qitish metodikasi

1. Ilmiy adabiyotlarni o'rganishdan asosiy maqsad nima?
2. O'quv-metodik adabiyotlarning asosiy vazifasi qaysi?
3. Ilmiy adabiyotlar bilan ishlashda qaysi bosqich muhim hisoblanadi?
4. Metodik adabiyotlarni tanlashda qaysi mezon muhim?
5. Ilmiy va o'quv-metodik adabiyotlarni o'rganish natijasida qanday ko'nikma shakllanadi?
6. Kimyo o'qituvchisining mustaqil ish tayyorlashdagi asosiy vazifasi qaysi?
7. Kurs ishini tayyorlash jarayonida o'qituvchi faoliyatining muhim jihati nimadan iborat?
8. Mustaqil ishlarni tashkil etishda kimyo o'qituvchisi qaysi omilga alohida e'tibor beradi?
9. Kurs ishining asosiy maqsadi nimadan iborat?
10. Kimyo o'qituvchisining mustaqil va kurs ishlarini boshqarishdagi roli qaysi bandda to'g'ri ifodalangan?
11. Ilg'or kimyo o'qituvchilarining dars o'tish tajribalarini o'rganishdan asosiy maqsad nima?
12. Ilg'or o'qituvchilar tajribasini tahlil qilish jarayonida qaysi jihat muhim hisoblanadi?
13. Pedagogik eksperimentning asosiy maqsadi nima?
14. Pedagogik eksperiment o'tkazishda qaysi bosqich birinchi hisoblanadi?
15. Pedagogik eksperimentda tajriba va nazorat guruhlarini ajratishdan ko'zlangan asosiy maqsad nima?
16. Ilg'or o'qituvchilarning dars tajribasini o'rganishdan asosiy maqsad nima?
17. Kimyo darslarida ilg'or pedagogik tajribalar qaysi jihati bilan muhim hisoblanadi?
18. Ilg'or o'qituvchilar tajribasida qaysi metod ko'proq qo'llaniladi?
19. Ilg'or o'qituvchilar darsni rejalashtirishda nimalarga alohida e'tibor beradilar?
20. Kimyo o'qitishda ilg'or tajribalarni ommalashtirish qanday natija beradi?
21. Elektron darslik yaratishning asosiy maqsadi nima?
22. Elektron darslikning asosiy afzalligi qaysi javobda to'g'ri ko'rsatilgan?
23. O'quv-uslubiy qo'llanma yaratishda qaysi jihat muhim hisoblanadi?
24. Elektron darslik tarkibiga qaysilar kirishi lozim?
25. Elektron o'quv resurslarini yaratishda pedagogik talab nimani anglatadi?
26. Ilmiy maqola yozishda asosiy maqsad nima?
27. Ilmiy maqolaning majburiy tarkibiy qismi qaysi?
28. Maqolani nashrga topshirishda eng muhim talab qaysi?
29. Plagiat tushunchasi nimani anglatadi?
30. Ilmiy jurnallar maqolani baholashda qaysi usuldan keng foydalanadi?
31. Kimyo laboratoriyasida tajriba boshlashdan oldin bajarilishi shart bo'lgan eng muhim talab qaysi?
32. Kimyoviy tajribalarni o'tkazishda o'quvchilarga yo'naltirilgan metodik yondashuv nimani ta'minlaydi?
33. Kislota bilan ishlash jarayonida qaysi qoida to'g'ri hisoblanadi?
34. Kimyoviy tajribalarni namoyish qilishda o'qituvchining asosiy vazifasi

nimadan iborat?

35. Favqulodda holat yuzaga kelganda (to'kilish, kuyish) birinchi navbatda nima qilish kerak?

36. Kimyo darslarida interaktiv laboratoriya ishlari o'quvchilarning qaysi ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi?

37. Zamonaviy pedagogik texnologiyalardan qaysi biri kimyo fanida o'quvchilarni qiziqtirish va darsga jalb qilish uchun samarali?

38. Kimyo darslarida "problema asosida o'rganish" metodini qo'llashning asosiy maqsadi nima?

39. Kimyo fanini o'rgatishda o'quvchilar faoliyatini oshirish uchun qaysi texnologiya samaraliroq?

40. Kimyo darslarida elektron resurslar va virtual laboratoriyalarni ishlatishning asosiy afzalligi nima?

41. Maktab kimyo xonasi loyihalashtirilayotganda asosiy e'tibor qaysi jihatga qaratilishi kerak?

42. Kimyo xonasida xavfsizlikni ta'minlash uchun qaysi jihoz eng muhim hisoblanadi?

43. Maktab kimyo xonasida laboratoriya stolini joylashtirishda qaysi qoidaga amal qilinadi?

44. Kimyo xonasida havoni tozalash va shamollatish uchun qaysi tizim zarur?

45. Maktab kimyo xonasida o'quvchilarga xavfsizlikni o'rgatishda qaysi usul samarali hisoblanadi?

46. Kimyo fanida ko'rgazmali tajribalar o'quvchilarga qaysi jihatlarni yaxshiroq tushunishga yordam beradi?

47. Ko'rgazmali tajribalar kimyo darslarida nima uchun muhim hisoblanadi?

48. Kimyo fanida tajribalar o'quvchilarda qaysi ko'nikmalarni rivojlantiradi?

49. Darsda ko'rgazmali tajriba qo'llashning asosiy maqsadi nima?

50. Ko'rgazmali tajribalar yordamida o'quvchilar qaysi jihatni yaxshiroq o'zlashtiradi?

51. Kimyo darslarida kompyuter va AKT texnologiyalaridan foydalanishning asosiy maqsadi nima?

52. Quyidagi vositalardan qaysi biri kimyo darslarida vizualizatsiya va animatsiya uchun keng qo'llaniladi?

53. Kimyo fanida interaktiv metodlardan biri sifatida qaysi usul ishlatiladi?

54. AKT texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarda qaysi ko'nikmalarni rivojlantiradi?

55. Virtual laboratoriyalarni kimyo darslarida qo'llashning asosiy foydasi nima?

56. PISA tadqiqotlari kimyoviy bilimlarni baholashda asosan qaysi ko'nikmalarni o'lchaydi?

57. PISA kimyoviy vazifalarida o'quvchilarni baholashda qaysi usul keng qo'llaniladi?

58. Kimyo fanidan o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini aniqlashda PISA qanday turdagi savollarni ishlatadi?

59. PISA tadqiqotlarida kimyoviy jarayonlarni tushunish qaysi ko'nikmalar orqali baholanadi?

60. PISA asosida o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirishda qaysi yondashuv samarali hisoblanadi?
61. Noorganik moddalarning qaysi sinfi kislotalar va asoslarni o'z ichiga oladi?
62. Quyidagi moddalar qaysi sinfga tegishli: NaOH, KOH, Ca(OH)₂?
63. HCl, H₂SO₄ va HNO₃ moddalari qaysi noorganik modda sinfiga kiradi?
64. NaCl, K₂SO₄ va CaCO₃ moddalari qaysi sinfga mansub?
65. H₂O, CO₂ va SO₃ moddalari qaysi sinfga kiradi?
66. Organik moddalar sinflarini o'qitishda qaysi metod talabalarda molekulyar tuzilishni yaxshiroq tushunishga yordam beradi?
67. Talabalarga spirtlar va fenollarni o'rgatishda qaysi yondashuv eng samarali hisoblanadi?
68. Organik birikmalarni sinflarga ajratishda metodik jihatdan qanday yondashuv qo'llaniladi?
69. Talabalarda aldehid va ketonlarni farqlash ko'nikmalarini rivojlantirish uchun qaysi usul ma'qul?
70. Organik moddalar sinflarini o'qitishda o'quv jarayonini qiziqarli qilish uchun metodik jihatdan nima tavsiya etiladi?
71. Dmitriy Mendelov davriy qonunini ishlab chiqishda kimyoviy elementlarni qanday asosda tartiblagan?
72. Davriy tizimda bir guruhdagi elementlarning kimyoviy xossalari qanday bo'ladi?
73. Davriy qonun nimani ifodalaydi?
74. Davriy sistemada 1-guruh elementlari qaysi xossalarga ega?
75. Davriy sistemasini o'qitishda metodik jihatdan eng samarali yondashuv qaysi?
76. Kimyo dars rejasini tuzishda asosiy maqsad nima?
77. Konspekt tayyorlashda qanday ma'lumotlar kiritilishi kerak?
78. Dars rejasida metodik yondashuv nima uchun muhim?
79. Kimyo dars konspekti qanday shaklda bo'lishi kerak?
80. Dars rejasini tayyorlashda quyidagi qaysi jihat eng birinchi o'rin tutadi?
81. Kimyo fanida test savollari ishlab chiqishda eng muhim qadam qaysi?
82. Test topshiriqlari baholashda qaysi mezon eng asosiy hisoblanadi?
83. Kimyo test savollarini tuzishda qaysi qoidaga amal qilish kerak?
84. Kimyo fanida test natijalarini baholashda qaysi usul samarali hisoblanadi?
85. Test savollari ishlab chiqishda qaysi tamoyilni hisobga olish muhim?
86. Kimyoviy reaksiya tushunchasini shakllantirishning birinchi bosqichi qaysi?
87. Kimyoviy reaksiya jarayonini tushunishda qaysi bosqich ikkinchi bo'lib keladi?
88. O'quvchilarda kimyoviy reaksiya tushunchasini mustahkamlash bosqichi qanday amalga oshiriladi?
89. Kimyoviy reaksiya tushunchasini shakllantirishda qaysi bosqich o'quvchilarda amaliy ko'nikmalarni rivojlantiradi?
90. Yakuniy bosqichda o'quvchilarda kimyoviy reaksiya tushunchasini shakllantirish nima bilan bog'lanadi?
91. Kimyo darslarida biologiya faniga oid mavzularni kiritishning maqsadi nima?
92. Kimyo va matematika fanlari o'rtasida aloqadorlikni kuchaytirish uchun qaysi

usul samarali hisoblanadi?

93. Kimyo va fizika fanlari integratsiyasini amalga oshirishda qaysi jarayon namuna bo'lishi mumkin?

94. Fanlararo aloqadorlikni kuchaytirish maqsadida kimyo darslarida qaysi metoddan foydalanish mumkin?

95. Kimyo o'qitishda fanlararo aloqadorlik talabalarda qaysi ko'nikmalarni rivojlantiradi?

96. Kimyo darslarida o'quvchilarning bilim darajasini baholashning asosiy maqsadi nima?

97. Qaysi nazorat shakli doimiy ravishda o'quvchining bilimini baholashga yordam beradi?

98. Kimyo o'qitishda qaysi nazorat turi o'quvchining amaliy ko'nikmalarini baholash uchun mos keladi?

99. Qaysi nazorat shakli o'quvchilarning bilimini tez va samarali tarzda aniqlash imkonini beradi?

100. Kimyo o'qitishda yakuniy baholash qaysi shaklda amalga oshiriladi?

Noorganik kimyo

1. Koinotda eng keng tarqalgan elementni aniqlang.

2. Yadro bilan eng bo'sh bog'langan elektronni uzish uchun kerak bo'lgan energiyaga ... deyiladi.

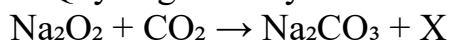
3. Litofil elementlarni aniqlang.

4. Quyidagi elementlarda allotropiya hodisasi kuzatiladiganlarini tanlang.

5. Davriy jadvalda yuqoridan pastga o'tgan sari p elementlarda quyi oksidlanish darajasidagi birikmalari barqarorligi ortishi qayerdan kelib chiqadi?

6. Li ning asosiy qo'llanilish sohalari qaysi javobda to'g'ri berilgan?

7. Quyidagi reaksiyada hosil bo'lgan X gazni aniqlang:



8. IIA guruh elementlarining IA guruh metallariga nisbatan qattiqligi sababi nima?

9. IIA guruh elementlaridan qaysi birining galogenidi kovalent tuzilishli?

10. IIA guruh elementlari sulfatlari eruvchanligi yuqoridan pastga qarab qanday o'zgaradi?

11. IIA guruh elementlari karbonatlari termik barqarorligi $\text{BeCO}_3 \rightarrow \text{BaCO}_3$ qatorida qanday o'zgaradi?

12. Quyida qaysi IIIA guruh gidridi haqida so'z boradi: gazsimon, alanganuvchan?

13. IIIA guruh elementlari 6 ta elektrongacha bo'lgan valent qavatga ega bo'ladi va ularning birikmalari ... hisoblanadi.

14. Uglerodning allotropik ko'rinishlari keltirilgan qatorni toping.

15. Uglerod nanotrubkalari tarkibi qanday?

16. Oq fosfor molekulasi fazoviy shakli qanday?

17. Fosforning eng termodinamik barqaror allotropik shakli bu ...

18. As, Sb va Bi tabiatda asosan qaysi ko'rinishda uchraydi?

19. Azot sanoatda qanday usulda olinadi?

20. Avtomobillarning xavfsizlik yostiqlaridagi gaz manbai bo'lgan moddani ko'rsating.
21. Qaysi element eng ko'p allotropik shakl ko'rinish va polimorfizm uchraydi?
22. Sanoatda kislorodning asosiy qismi nima uchun ishlatiladi?
23. Molekula burchakli tuzilishga ega; suyuq holda to'q ko'k va qattiq holda qora rangli; diamagnit. Qaysi modda haqida gap ketmoqda?
24. Oltinugurtning qaysi shakli eng barqaror?
25. Quyidagi qaysi kislotada oltin eriydi?
26. Quyidagi reaksiya mahsulotlarini ko'rsating:

$$\text{H}_2\text{SeO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$$
27. Quyidagi reaksiya mahsulotlarini ko'rsating:

$$\text{H}_2\text{O}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$$
28. Oltinugurtning qaysi okso ioni yodometriyada ishlatiladi?
29. Oleumning asosiy tarkibi qaysi kislotadan iborat?
30. "Galogen" so'zining ma'nosi nima?
31. ClF_3 molekulasini fazoviy shaklini belgilang.
32. Quyidagi qatorda kislotaning kuchini va oksidlovchilik xossasini qanday o'zgaradi:

$$\text{HClO} \rightarrow \text{HClO}_2 \rightarrow \text{HClO}_3 \rightarrow \text{HClO}_4$$
33. Quyidagi reaksiyadagi barcha koeffitsientlar yig'indisi nechaga teng?

$$\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KClO}_4 + \text{KCl}$$
34. Qaysi javobda d-metallar minerallari nomi to'g'ri keltirilgan: TiO_2 ; FeCr_2O_4 ; MnO_2 ; CaWO_4 ?
35. Klaster birikma berilgan qatorni toping.
36. Kuchli maydon hosil qiluvchi ligandlarni tanlang.
37. Lantanoidlardan qaysi biri uchun +IV oksidlanish darajasi xarakterli?
38. Aktinoidlarni o'rganish nima uchun qiyin?
39. Tabiiy radioaktivlik qachon va kim tomonidan ochilgan?
40. Ushbu KHSO_4 , $\text{Mg}(\text{OH})\text{Cl}$, K_2NaPO_4 , CaCO_3 birikmalar tuzlarning qaysi bir tipiga kirishini aniqlang?
41. Quyidagi moddalardan qaysi biri suvda eriganda kislotaning hosil bo'lishi?
42. Cs-Rb-K-Na-Li qatorida elementlarning nisbiy elektromanfiyligi va atom radiusi qanday o'zgaradi?
43. Suyuq suv moddasida qanday bog'lanish turi mavjud?
44. Kaliy gidroksidning konsentrlangan eritmasi qaysi juftlikdagi moddalar bilan reaksiyaga kirishadi?
45. Sanoatda metallarning olinishi usullarining umumiy nomini aniqlang.
46. Pb-Sn-Ge-Si-C qatorida elementlarning kislorodli birikmalarining kislotalik xossasini qanday o'zgaradi?
47. Qaysi tuz gidrolizlanganda asosli tuz hosil bo'ladi?
48. N_2 molekulasini nechta bog' orqali bog'langan?
49. Allotropik shakl o'zgarishini namoyon qiladigan elementlar qatorini ko'rsating.
50. Qaysi elementning elektron konfiguratsiyasi $3s^23p^2$ bilan tugallanadi?
51. Mis konsentrlangan nitrat kislotasi bilan ta'sirlashganda qaysi gaz ajraladi?
52. Shisha ishlab chiqarishda CaCO_3 o'rniga PbO dan foydalanilsa, qanday shisha hosil bo'ladi?

53. Qaysi tuzlar gidrolizga uchramaydi?
54. Bertolle tuzini hosil qilish uchun xlorini qaysi modda bilan ta'sirlashtirish kerak?
55. Alyuminiy qaysi usulda olinadi?
56. Alyuminiy sulfid tuzini qanday jarayon tufayli eritmada olib bo'lmaydi?
57. Ushbu Li-Na-K-Rb-Cs qatorida ishqoriy metallarning atom radiuslari, ionlanish potentsiali, nisbiy elektromanfiyliklari qanday o'zgaradi?
58. Qaysi qator faqat valentligi o'zgaruvchan elementlardan iborat?
59. Moddaning kimyoviy xossalarini o'zida mujassamlashtirgan eng kichik zarracha qanday nomlanadi?
60. Allotropiya deb nimaga aytiladi?
61. Qaysi qatorda molekulyar kristall panjara hosil qiladigan moddalar joylashgan?
62. Quyidagilardan qaysi biri Le-Shatele prinsipini to'g'ri talqin etadi?
63. Mis(II)-sulfat eritmasi misdan yasalgan anod ishtirokida elektroliz qilinganda anodda qanday jarayon ro'y beradi?
64. Vodorod va xlor aralashmasidan iborat bo'lgan gazlar aralashmasi orqali elektr uchquni o'tkazilganda, idish bosimi qanday o'zgaradi?
65. N_2O (kuldiruvchi gaz) qanday olinadi?
66. PH_3 suvdan o'tkazilganda qanday muhit hosil bo'ladi?
67. Qaysi azotli o'g'itda azot miqdori eng ko'p?
68. Yer sharida eng ko'p tarqalgan metall:
69. Chug'lanma lampada ishlatiladigan metall:
70. Oq fosfor bug'ining formulasi:
71. Cl birikmalarida qaytaruvchanlik:
72. Ishqoriy metallar havoda qizdirilganda:
73. Alebastr qotishining sababi:
74. Muvozanat konstantasi nimaga bog'liq?
75. Tok kuchi (Ag ajralishi):
76. Malaxit qizdirilganda:
77. $Ca[PtCl_6]$ kompleksida markaziy ionning oksidlanish darajasi va koordinatsion soni:
78. $K_4[Fe(CN)_6]$ va $FeCl_3$ reaksiyasida hosil bo'ladigan kompleks:
79. Elektromanfiylik ortib borish tartibi:
80. $Li^+ \rightarrow Cs^+$ qatorida gidratlanish energiyasi:
81. Ishqoriy metall galogenidlarining eruvchanligi:
82. $Na \rightarrow K \rightarrow Rb \rightarrow Cs$ qatorida ozonidlar barqarorligi:
83. $Be \rightarrow Ba$ qatorida radius va ionlanish energiyasi:
84. $BeO \rightarrow BaO$ qatorida:
85. Yonayotgan Mg ni o'chirish:
86. III guruhning asosiy farqi:
87. Fosforغا boy cho'yanni qayta ishlash usuli:
88. Fe tuzlari $KSCN$ bilan:
89. Nikel qotishmalarining asosiy xossasi:
90. "Lyapis" nomi bilan ishlatiladigan modda:
91. Davriy qonunga ko'ra bog'liqlik:

92. Elektronga moyillik:
93. Metall bog‘lanish mohiyati:
94. Suv qaynashini aniqlash:
95. CO₂ eruvchanligiga ta’sir:
96. Kuchli kislota:
97. Kislород olish:
98. Galogenlar umumiy xossasi:
99. Fe, Cr asetatlari:
100. “Yarmedyanka”:

ANALITIK KIMYO

1. Analitik kimyo fani nimani o‘rganadi?
2. Analitik kimyo usullari berilgan qatorni toping
3. “Fanning maqsadi oldindan ko‘ra bilish va foyda keltirishdir” degan fikr kimga tegishli?
4. Massalar ta’siri qonuni qaysi olimlar tomonidan ta’riflangan?
5. “Fan tarixi unda yangiliklar yaratish qurolidir” degan fikr kimga tegishli?
6. Yatrokimyo qaysi davrlarda rivojlangan?
7. Alkimyo davri qaysi davr?
8. Flogiston davri qaysi davr?
9. Oksidlovchilar berilgan qatorni toping
10. Analitik kimyo qanday qismlarga bo‘linadi?
11. Yutiladigan modda...
12. I guruh kationlari qaysilar?
13. I guruh kationlarining umumiy guruh reagenti nima?
14. II guruh kationlari qaysilar?
15. Ammoniy ionining xususiy reagenti nima?
16. II guruh kationlarining umumiy guruh reagenti nima?
17. Kalsiy ionining xususiy reagenti nima?
18. Magniy kationining analizida nima asosiy rol o‘ynaydi?
19. Kalsiy ioni tuzlari alangani qanday rangga bo‘yadi?
20. III guruh kationlariga qaysi ionlar kiradi?
21. III guruh kationlarining umumiy guruh reagenti nima?
22. Kationlarni vodorod sulfidli klassifikatsiya bo‘yicha kim guruhlariga ajratgan?
23. Sifat analizining vazifasi nimadan iborat?
24. IV guruh kationlari qaysilar?
25. IV guruh kationlarining umumiy guruh reagenti nima?
26. Misning 2 valentli tuzlari alangani qanday rangga bo‘yadi?
27. VI guruh kationlariga qaysi ionlar kiradi?
28. V guruh kationlarining umumiy guruh reagenti nima?
29. Kumush ionining xususiy reagenti nima?
30. Miqdor analizining vazifasi nima?
31. Tomchi analizi usuli kim tomonidan yaratilgan?
32. I guruh anionlariga qaysilar kiradi?
33. I guruh anionlarining umumiy reagenti nima?

34. Qo'rg'oshin sulfat qanday rangli cho'kma?
35. Bariy sulfat qanday cho'kma?
36. Marganets sulfat qanday rangli cho'kma?
37. II guruh anionlariga qaysilar kiradi?
38. II guruh anionlarining umumiy reagenti nima?
39. Kumush bromid qanday rangli cho'kma?
40. Kumush yodid qanday rangli cho'kma?
41. Natriy tuzlari alangani qanday rangga bo'yaydi?
42. Rux tuzlarining eritmaları qanday rangda?
43. Kaliy tuzlari alangani qanday rangga bo'yaydi?
44. Amfoter birikmalar qatorini toping
45. Indikatorlar berilgan qatorni toping
46. Kumush yodid suvda eriydimi?
47. Titrimetrik analiz necha xil bo'ladi?
48. Titrlangan eritmalar qo'yiladigan talablar soni:
49. Begona qo'shimcha qaysi foizda ta'sir qilmaydi?
50. Titr nima?
51. Indikator nazariyasini kim yaratgan?
52. ORP bog'liqligi qaysi tenglama bilan ifodalanadi?
53. Universal erituvchi:
54. 1 litr suv (25°C):
55. Bufer eritmalar:
56. Ammoniy ioni alangani:
57. $Mg + \text{ishqor} \rightarrow$
58. $Mg(OH)_2$ nimada eriydi?
59. Mg gidrookso karbonat nimada eriydi?
60. Gomogen sistema:
61. Indikator nazariyasini kim yaratgan?
62. Oksidlanish-qaytarilish potensialining bog'liqligi qaysi tenglama bilan ifodalanadi?
63. Universal erituvchi:
64. 1 litr suv (25°C) og'irligi:
65. Potensiometriyada nima o'lchanadi?
66. Titrimetrik analizda asosiy eritma:
67. Kislota bilan ishqorni aniqlash:
68. Ishqor bilan kislota ni aniqlash:
69. Poliarografiya usuli muallifi:
70. Geterogen sistema:
71. Qattiq faza bilan muvozanatdagi eritma:
72. Bariy sulfat:
73. Bariy xromat:
74. Bariy gidrofosfat qayerda eriydi?
75. Bariy alangani:
76. Stronsiy alangani:
77. Titrlash:

- 78.Suv qattiqligi nimaga bog‘liq?
- 79.Cho‘ktirish talablari:
- 80.Cho‘ktirish va kompleks hosil qilish:
- 81.Redoks indikatorlar:
- 82.Eng keng usul:
- 83.Argentometriya:
- 84.Mor usuli indikator:
- 85.Merkurometriya ishchi eritma:
86. Ftorometriya eritma:
- 87.Tez reaksiyalar:
- 88.Erkin yod:
- 89.Qaytaruvchilarni aniqlash:
- 90.Cho‘kma hosil bo‘lish omillari:
- 91.Analitik kimyoda kimyoviy reaksiyalar necha usulda olib boriladi?
- 92.Miqdoriy analizni ilmiy fan sifatida kim asoslab bergan?
- 93.Argentometriya qanday usul?
- 94.Argentometriya usullari qaysilar?
- 95.Merkurometriya qanday usul?
- 96.Rodanometriya usuli yana nima deb ataladi?
- 97.Kompleksonometrik titrlash qanday bo‘linadi?
- 98.Konduktometriya nimaga asoslangan?
99. Konduktometriyada nima o‘lchanadi?
- 100.Potensiometriya nimaga asoslangan?

IV. ATTESTATSIYA SINOVI NATIJALARINI BAHOLASH MEZONI

11. Attestatsiya sinovi bo‘yicha talabalar bilimni baholash O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirining 2018 yil 9 avgustdagi 19-2018-son buyrug‘i bilan tasdiqlangan “Oliy ta‘lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholash tizimi to‘g‘risida”gi Nizom talablari asosida amalga oshiriladi.

12. Axborot texnologiyalarini qo‘llash orqali o‘tkaziladigan test sinovlarida har bir talabaga 100 (yuz) ta savoldan iborat test varianti taqdim etiladi.

Har bir test variantida mazkur Dasturga kiritilgan fanlarga doir savol (topshiriq)lar nisbati o‘zaro mutanosib taqsimotda bo‘lishi lozim.

Talaba bilimi Attestatsiya sinovida to‘g‘ri topilgan test savollari soniga nisbatan quyidagi taqsimotda baholanadi:

- 86 ta va undan ko‘p savollarga to‘g‘ri javob berilganda – 5 (“a’lo”);
- 71 tadan 85 tagacha savollarga to‘g‘ri javob berilganda – 4 (“yaxshi”);
- 55 tadan 70 tagacha savollarga to‘g‘ri javob berilganda – 3 (“qoniqarli”);
- 54 ta va undan kam savollarga to‘g‘ri javob berilganda – 2 (“qoniqarsiz”).

Test shaklidagi Attestatsiya sinoviga 3 (uch) soat vaqt beriladi.

Test shaklidagi Attestatsiya sinovi talabalar sig‘imiga qo‘yiladigan texnik talablarga mos, kompyuterlar bilan jihozlangan o‘quv xonalari (hudud)da o‘tkaziladi.

13. Talaba baholash natijalaridan norozi bo'lgan taqdirda Attestatsiya sinovlari natijalari Komissiya tomonidan e'lon qilingan vaqtdan boshlab 24 (yigirma to'rt) soat davomida apellyatsiya berishi mumkin.

Talabaning apellyatsiya murojaati universitet rektori buyrug'i asosida tuziladigan Apellyatsiya komissiyasi tomonidan 2 (ikki) kun ichida ko'rib chiqiladi va uning natijasi bo'yicha qaror qabul qilinadi.

V. ATTESTATSIYA SINOVI BO'YICHA TAVSIYA ETILADIGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI VA QO'SHIMCHA USLUBIY KO'RSATMALAR

1. Sh.M.Mirkomilov, X. Omonov, N.G'.Raxmatullayev. "Kimyo o'qitish metodikasi". T.: "Moliya iqtisod". 2013 y.
2. R.Sh.Berdiqulov, Sh.Mirkomilov, A.Iskandarov Anorganik kimyo. T.: Tafakkur bo'stoni, 2018.
3. M.Nishonov, Sh.Mamajonov, V.Xo'jaev. "Kimyo o'qitish metodikasi". T.O'qituvchi. 2002 y.
4. U.Lutfullayev. "Anorganik kimyodan amaliy mashg'ulotlari". T.: 2006.
5. Shernazarov I.E., Ismailov S.A., Salixova M.Q. Xalqaro baholash asoslari. Oliy ta'lim muassasalarining tabiiy fanlar fakulteti kimyo yo'nalishi talabalari uchun O'quv qo'llanma. T.: TDPU nashriyoti, 2022 y. M.Abduvohidov, X.Axmedxodjaev «To'qimachilik materiallarini o'rash nazariyasi», T.: « Voris », 2010.
6. K.R.Rasulov. Analitik kimyo. T.: G'.G'ulom nashriyoti, 2004 y.
7. O.Fayzullayev. Analitik kimyo T.: Yangi asr avlodi. 2006 y.
8. M.Mirkomilova. Analitik kimyo. T.: O'zbekiston, 2003 y.
9. Ye.A.Kunavina, A.Yu.Iskandarov. Organicheskaya ximiya (Uchebnik dlya visshey shkoli. Pedagogicheskoe napravlenie obrazovaniya). Toshkent, 2021
10. I.E. Shernazarov, S.A. Ismailov, M.Sh. Norberdieva, R.Sh. Berdiqulov, G.B. Daminova. Organik kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent. 2023
11. I.E. Shernazarov. Organik kimyo fanini o'qitishda fanlar integratsiya-sidan foydalanish. Oliy ta'lim muassasalarining tabiiy fanlarga fakulteti kimyo yo'nalishi o'qituvchilari va talabalari uchun uslubiy qo'llanma. Toshkent: 2021 y. 106.
12. H.O'.Xo'janoyozov, T.Jumaqulov, J.E.Turdibaev, H.S.Tojimuhamedov. Organik kimyo (1-qism). Toshkent. 2023.
13. H.O'.Xo'janoyozov, T.Jumaqulov, J.E.Turdibaev, H.S.Tojimuhamedov. Organik kimyo (2-qism). Toshkent. 2023.
14. H.S.Tojimuhamedov. Zamonaviy organik kimyo (5-kitob). Toshkent. 2023
15. H.S.Tojimuhamedov, T.S.Xoliqov, N.N.Qutlimurotova, J.B.Tursunqulov. Organik kimyo. Organik birikmalarni nomlash. (6-kitob). Toshkent. 2023.
16. H.S.Tojimuhamedov. Organik kimyoning asosiy zamonaviy tushunchalari va qonuniyatlari (7-kitob). Toshkent. 2023.

VI. YAKUNLOVCHI QOIDALAR

16. Dasturda belgilangan qoidalar O‘zbekiston Respublikasi qonunlari, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti farmon va qarorlari, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining, shuningdek ta‘lim sohasidagi vakolatli davlat boshqaruvi organlari tomonidan qabul qilingan qoida va me‘yorlarga zid kelsa, yuqori turuvchi organlarda belgilangan qoida va me‘yorlar amal qiladi.

17. Dastur Institut Kengashi tomonidan tasdiqlangandan so‘ng, yakuniy davlat attestatsiyasi boshlanishidan uch oy oldin talabalar e‘tiboriga yetkaziladi hamda institutning rasmiy saytiga joylashtiriladi.

20. Fakultet dekanlari tomonidan bitiruvchi kurs talabalariga mazkur Dastur asosida tayyorgarlik ko‘rish va maslahatlar berish uchun zarur sharoitlar yaratiladi.

