

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**



“TASDIQLAYMAN”
Jizzax davlat pedagogika
universiteti rektori
prof.Sh.S.Sharipov
29.02.2024 yil

**5110300 – Kimyo bakalavriat ta’lim
yo‘nalishi bitiruvchilari uchun mutaxassislik fanlardan**

**YAKUNIY DAVLAT ATTESTATSIYASI
DASTURI**

Bilim sohasi:	100000-Gumanitar
Ta’lim sohasi:	110000-Pedagogika
Ta’lim yo‘nalishi:	5110300-Kimyo

Ushbu dastur O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligining 2009-yil 22-maydagi 160-son buyrug‘i bilan tasdiqlangan “O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta‘lim muassasalari bitiruvchilarining yakuniy davlat attestatsiyasi to‘g‘risida NIZOM” ga asosan ishlab chiqildi.

Mazkur dastur Universitet Kengashining 2024-yil 29-fevraldagi 7-sonli bayonnomasiga asosan tasdiqlangan.

Tuzuvchilar:

- M.Sultonov - A.Qodiriy nomidagi Jizzax davlat pedagogika universiteti kimyo va uni o‘qitish metodikasi kafedrası mudiri, k.f.d., prof.
- Z.Z.Yaxshieva - A.Qodiriy nomidagi Jizzax davlat pedagogika universiteti kimyo va uni o‘qitish metodikasi kafedrası professori, k.f.d.
- M.Inatova - A.Qodiriy nomidagi Jizzax davlat pedagogika universiteti kimyo va uni o‘qitish metodikasi kafedrası dotsenti, k.f.n.
- G‘.Sharifov - A.Qodiriy nomidagi Jizzax davlat pedagogika universiteti kimyo va uni o‘qitish metodikasi kafedrası dotsenti, k.f.n.
- K.Rashidova - A.Qodiriy nomidagi Jizzax davlat pedagogika universiteti kimyo va uni o‘qitish metodikasi kafedrası dotsenti, k.f.n.

Taqrizchilar:

- Sh.Xaqberdiev - Jizzax politexnika instituti kimyo kafedrası mudiri
- G.N.Daminov - A.Qodiriy nomidagi Jizzax davlat pedagogika universiteti kimyo va uni o‘qitish metodikasi kafedrası dotsenti, k.f.n.

KIRISH

2023/2024 o'quv yilida bitiruvchilarda O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2020-yil 14-avgustda 418-son buyrug'i bilan tasdiqlangan o'quv rejasidagi umumkasbiy va ixtisoslik fanlaridan o'tkaziladi.

YAKUNIY DAVLAT ATTESTATSIYASI O'TKAZILADIGAN FANLAR TARKIBI:

- I. Anorganik kimyo (umumkasbiy fanlar)
- II. Organik kimyo (umumkasbiy fanlar)
- III. Kimyo o'qitish metodikasi (umumkasbiy fanlar)

Ushbu dasturda ta'lim yo'nalishi uchun "Anorganik kimyo, organik kimyo, kimyo o'qitish metodikasi" fanlarining mazmuni, fanlar bo'yicha Davlat attestatsiyasini o'tkazish tartibi, baholash mezonlari, savollari va o'quv adabiyotlari hamda elektron ta'lim resurslari ro'yxati keltirilgan.

5110300 – Kimyo ta'lim yo'nalishi bitiruvchi talabalari uchun "Anorganik kimyo" fanidan Yakuniy Davlat Attestatsiyasi DASTURI

ANORGANIK KIMYO fanining mazmuni

Anorganik kimyoning rivojlanish tarixi. Respublikaning tabiiy zaxiralari va ulardan mahsulotlar ishlab chiqarishni bayon etish orqali o'qitishning ta'limiy va tarbiyaviy ahamiyatini ko'rsatib berish, maktab, akademik lisey va kasb-hunar kollejlari kimyo kurslariga bog'liq bo'lgan masalalarni chuqur yoritish orqali kasbga yo'naltirishni amalga oshirishdan iborat.

Anorganik kimyo fanining eksperiment o'tkazish imkoniyati juda yuqori bo'lganligi uchun uni o'rganish davrida kimyoviy idishlar, kimyoviy reaktivlar, gazli va elektr qizdirish vositalari bilan ishlay olish, zamonaviy tarozilarda tortish, turli laboratoriya operatsiyalarini o'tkaza bilish, shisha naylar va idishlar yordamida turli tajribalar o'tkazish, qurilmalarini yasay bilish, o'quv adabiyotlarini tahlil qila olish, kimyoviy formula va tenglamalar bilan hisoblashlar o'tkazish ko'nikma va malakalariga ega bo'lish talab etiladi.

Anorganik kimyo fanining predmeti, rivojlanish davrlari va metodlari

Kirish. Anorganik kimyo fani va uning vazifalari. Materiya va modda. Kimyoning fizika, matematika, biokimyo va boshqa fanlar bilan bog'liqligi. Kimyoning shakllanishi va rivojlanish davrlari hamda unga mutafakkirlarining qo'shgan hissalar.

Anorganik birikmalarning eng muhim sinflari

Oddiy moddalar: metallar va metallmaslar. Oksid, asos, kislota va tuzlarni olinishi, fizik-kimyoviy xossalari. Murakkab moddalarning tarkibi bo'yicha sinflari. Binar (ikki elementli) birikmalar.

Vodorod atomining tuzilishi. Vodorodning olinishi, fizik-kimyoviy xossalari.

Vodorodning davriy sistemada joylanishi. Vodorod izotoplari. Vodorodning tabiatda tarqalishi. Vodorod molekulasining tuzilishi. Vodorodning laboratoriya va sanoatda olinishi. Vodorodning kimyoviy va fizikaviy xossalari. Gidridlar va peroksidlar. Vodorodning kimyoviy jihatdan faolligi. Vodorodning sanoatda va laboratoriyada qo'llanilishi.

VII A guruh elementlari

VII guruhning asosiy guruhcha elementlarining umumiy tavsifi. Ftor, uning tabiiy birikmalari. Ftorning olinish usullari, fizikaviy va kimyoviy xossalari. Ftor metalmaslar bilan hosil qilgan birikmalari.

Xlor. Xlorning tabiatda uchrashi. Tabiiy xlorning izotop tarkibi. Xlorning olinish usullari, fizikaviy va kimyoviy xossalari. Xlorning vodorodli (HCl), kislrorodli (kislota anhidridlari misolida),

kislorodsiz va kislorodli kislotalarini olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari, hamda ishlatilishi. Kislotalardan olinadigan birikmalari ishlatilishi va biologik ahamiyati.

Brom. Bromning tabiatda uchrashi. Tabiiy bromning izotop tarkibi. Bromning olinish usullari, fizikaviy va kimyoviy xossalari. Bromning vodorodli (HBr), kislorodli (kislota anhidridlari misolida), kislorodsiz va kislorodli kislotalarini olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari, hamda ishlatilishi. Kislotalardan olinadigan birikmalari ishlatilishi va biologik ahamiyati.

Yod. Yodning tabiatda uchrashi. Tabiiy yodning izotop tarkibi. Yodning olinish usullari, fizikaviy va kimyoviy xossalari. Yodning vodorodli (HI), kislorodli (kislota anhidridlari misolida), kislorodsiz va kislorodli kislotalarini olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari, hamda ishlatilishi. Kislotalardan olinadigan birikmalari ishlatilishi va biologik ahamiyati.

VI A guruh elementlari (O₂, S, Se, Te, Po misolida)

Elementlar atomlari xossalarining umumiy tavsifi va elektron formulalari. Kislorod va uning olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari, tabiatdagi roli, allotropiyasi ishlatilishi hamda biologik ahamiyati. Ozon va uning xossalari va olinishi, tabiatda hosil bo'lishi.

Oltinugurt va uning tuzilishi, tabiatda tarqalishi. Oltinugurtning metalmaslar (vodorod, kislorod, uglerodlar misolida) bilan hosil qilgan birikmalarini tabiatda tarqalishi, olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari hamda ularni ishlatilishi. Oltinugurtning kislorodsiz va kislorodli kislotalarini olinishi, fizik-kimyoviy xossalari, ishlatilishi va ulardan hosil qilingan birikmalarning biologik ahamiyati.

Selen, tellur va polloniy. Ularning olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari. Selen va tellurning hozirgi zamon texnikasidagi ahamiyati. Selen, tellur va polloniylarning vodorodli va kislorodli birikmalari, ularning kislotalarni olinishi, xossalari, ishlatilishi hamda ularning birikmalarini ishlatilishi.

V A guruh elementlari (N₂ misolida)

V guruh asosiy guruhcha elementlarining umumiy tavsifi. Azotning tabiatda aylanishi. Azotning laboratoriya va sanoatda olinish usullari hamda biologik ahamiyati. Azotning vodorodli birikmalarini (ammiak, gidrozin, azid kislota, gidroksilamin, ammoniy ioni misolida tushuntirish) olinishi va fizikaviy hamda kimyoviy xossalari, ishlatilishi. Azotning kislorodli birikmalarini olinishi va fizik-kimyoviy xossalari. Tarkibida azot saqlovchi kislorodli kislotalar (nitrit va nitrat kislotalar misolida)ni olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi. Zar suv va uning xossalari. Nitrit va nitrat kislota tuzlari va ularning termik parchalanish mahsulotlari.

V A guruh elementlari (P, As, Sb, Bi misolida)

Fosforning eng muhim tabiiy birikmalari. Fosforning olinishi, allotropik shakl o'zgarishlari. Fizikaviy va kimyoviy xossalari. Fosforning vodorodli birikmalari. Fosforning kislorodli birikmalari. Fosforli kislotalar (gipofosfit, meta-, orto-, pirofosfat kislotalar) olinishi va xossalari, ularning ahamiyati. Fosfor galogenidlari. Fosfor va fosforli birikmalarning amalda qo'llanilishi hamda biologik ahamiyati.

Mishyak, surma, vismut va ularning birikmalari hamda ularning ishlatilishi.

IV A guruh elementlari (C misolida)

IV guruh asosiy guruhcha elementlarning umumiy tavsifi. Uglerod va uning tabiatda aylanishi, xossalari, birikmalari, tabiatda uchrashi. Uglerodning allotropik shakl o'zgarishlari. Uglerodning metalmaslar bilan hosil qilgan birikmalari haqida qisqacha tavsif (uglerodning vodorodli va kislorodli birikmalari, metallarning karbidlari).

IV A guruh elementlari (Si, Ge, Sn, Pb misolida)

Kremniy va uning tabiatda uchrashi, olinishi va fizikaviy hamda kimyoviy xossalari. Tabiiy silikatlar. Alyuminosilikatlar: dala shpatlari, slyudalar, asbest. Tabiiy silikatlarning yemirilishi. Kaolin. Kremniyning vodorodli birikmalari. Silikat kislota olinishi va xossalari. O'zbekistonda shisha va keramika sanoati.

Germaniy, qalay, qo'rg'oshin va ularning birikmalari, olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari hamda allotropiyalari. Germaniyning hozirgi zamon texnikasidagi ahamiyati. Qalay, qo'rg'oshin (II, IV) birikmalari va ularning xossalari. Qalay, qo'rg'oshin va ularning birikmalarining xalq xo'jaligidagi ahamiyati.

VIII A guruh elementlari

Bu elementlarning kashf qilinish tarixi. Nodir gazlar atomlarining elektron tuzilishi, ionlanish potentsiallari. Geliy, neon va argonning qo'llanilishi. Kripton va ksenonning muhim birikmalari, qo'llanilishi.

Metallarning umumiy xossalari va olinish usullari.

Metallarning qotishmalari, ularning tuzilishi, ahamiyati. Metall kristall panjaralarining turlari. Metallarning umumiy fizikaviy va kimyoviy xossalari. Metallarni tabiatda uchrashi. Metallarni olinish usullari.

I A guruh elementlari

Ishqoriy metallarning davriy sistemadagi o'rnini hamda boshqa grupp elementlaridan farqlanishi. Elementlarning yer qobig'ida tarqalishi, ularning eng muhim tabiiy birikmalari. Litiy, natriy metallarining olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ularni ishlatilishi. Litiy va natriy birikmalarini biologik ahamiyati.

Elementlarning yer qobig'ida tarqalishi, ularning eng muhim tabiiy birikmalari. Kaliy, rubidiy, sezii metallarning olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari. Ularning birikmalari va ularni qo'llanilishi. Kaliy, rubidiy va sezii birikmalarini biologik ahamiyati.

II A guruh elementlari

IIA guruh element atomlari xossalarining tavsifi. Bu elementlarning eng muhim tabiiy birikmalari va olinishi. Berilliy, magniyning tabiatda uchrashi, olinishi, fizikaviy, kimyoviy xossalari hamda ishlatilishi. Elementlarning birikmalari, gidridlari, oksidlari, gidroksidlari, peroksidlari va tuzlari. Berilliy va magniyning biologik ahamiyatlari.

Kalsiy, stronsey va bariy metallarini tabiatda uchrashi, olinishi, fizikaviy, kimyoviy xossalari hamda ishlatilishi. Elementlarning birikmalari, gidridlari, oksidlari, gidroksidlari, peroksidlari va tuzlari. Kalsiy, stronsiy va bariyni biologik ahamiyatlari. Suvning qattiqligi va uni yo'qotish usullari.

III A guruh elementlari

Elementlar atomlarining umumiy tavsifi. Bor va uning muhim tabiiy birikmalari, olinishi, allotropik shakl o'zgarishlari, fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi. Bor elementining metalmas elementlar bilan hosil qiladigan birikmalari. Tarkibida bor saqlovchi kislotalarni olinishi, fizik-kimyoviy xossalari, ishlatilishi.

Alyuminiy uning yer qobig'ida tarqalishi, muhim tabiiy birikmalar, olinish usullari, fizikaviy va kimyoviy xossalari. Alyuminiy va uning qotishmalari, ishlatilishi. Muhim birikmalari: oksid, gidroksid, alyuminatlari va tuzlarning olinishi, xossalari va amaliy ahamiyati.

Galliy, indiy, talliy element atomlarning umumiy tavsifi. Ularning olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari, ishlatilishi. Bu elementlarning Respublikamizdagi zahiralari va ishlab chiqarilishi. Metallar va ular qotishmalarining amalda qo'llanilishi. Oksidlari, gidroksidlari va tuzlarining olinishi, xossalari. IIIA guruh elementlarining biologik ahamiyati.

Davriy sistemaning qo'shimcha guruhchasi elementlari/

d va f elementlar xossalarining umumiy tavsifi. Asosiy va qo'shimcha guruhchalar elementlari, atomlari, oddiy moddalari hamda birikmalari xossalarini taqqoslash.

Mis, kumush, oltin. Ularning tabiatda uchrashi, olinishi, fizik va kimyoviy xossalari, birikmalari. O'zbekistonda mis, oltin, kumush va ular birikmalarini ishlab chiqarish. Mis, kumush, oltin, ularning qotishmalari va birikmalarning amaliy ahamiyati.

II B va III B guruh elementlari

Bu elementlar atomlarning tuzilishi va xossalari. Rux, kadmiy, simob. Ularning tabiatda uchrashi, olinish usullari. Fizikaviy va kimyoviy xossalari, muhim birikmalari: oksidlari, gidroksidlari, tuzlari va kompleks birikmalari. Ularning olinishi va xossalari. Simob (I va II valentli) birikmalari. Rux, kadmiy, simobning Respublikamizdagi zahiralari va ishlab chiqarilishi, ishlatilishi.

Skandiy, ittriy, lantan, aktiniy va ularning ochilishi tarixi. Bu elementlarning tabiatda uchrashi. Oddiy moddalarning fizikaviy va kimyoviy xossalari. Oksidlari, gidroksidlari va tuzlari, ahamiyati.

IV B va V B guruh elementlari

Bu elementlar atomlari xossalarini umumiy tavsifi. Titan uning tabiiy birikmalari, olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari. Sirkoniy, gafniy. Ularning tabiiy birikmalari, olinishi, oddiy

moddalarning fizikaviy va kimyoviy xossalari. Oksidlari, gidroksidlarining kislota-asos xossalari va tuzlari.

Vanadiy, niobiy, tantal. Tabiiy birikmalari, olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari. Vanadiy, niobiy va tantalning xossalari va birikmalari, qo'llanilishi.

VI B va VII B guruh elementlari

Xrom, uning tabiiy birikmalari, fizikaviy va kimyoviy xossalari. Xrom (II, III) birikmalari: oksidlari, gidroksidlarining kislota-asos xossalari, tuzlari. Ularning olinishi va kimyoviy xossalari. Xrom (III) ning kompleks birikmalari. Xrom (VI) oksidi va xromat kislotalari, ularning olinishi, xossalari, tuzlari. Xrom qotishmalari va birikmalarining ishlatilishi.

Molibden va volfram. Tabiiy birikmalardan molibden va volfram olinishi. Molibden, volfram va ular qotishmalarining xossalari, O'zbekistonda ishlab chiqarilishi. Molibdat va volframat kislotalar va ularning tuzlari.

Marganes, texnetsiy, reniy elementlari atomlarining elektron tuzilishlari va umumiy xossalari. Marganes, tabiiy birikmalari, olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari. Marganes (II, IV) birikmalari, oksidlari, gidroksidlarining kislota-asos xossalari, tuzlari. Marganes (VI, VII) birikmalari. Manganat va permanganat kislotalar va ularning tuzlari. Marganes, uning qotishmalari va birikmalarining ishlatilishi.

Texnetsiy va reniy, ularning olinishi. Reniyning fizikaviy va kimyoviy xossalari. Reniy (VII)-oksid, perrenat kislota, uning tuzlari. Reniy va uning qotishmalari, ishlatilishi.

VIII guruh elementlari (Fe misolida)

VIII guruh qo'shimcha guruhcha elementlari. Temir oilasi elementlari. Temir, uning yer qobig'ida tarqalishi, muhim tabiiy birikmalari. Temirning fizikaviy va kimyoviy xossalari. Temir (II-III) birikmalari: oksidlari, gidroksidlari, tuzlari. Ularning olinishi, xossalari. Temir (VI) birikmalari, xossalari. Ferratlar. Temirning kompleks birikmalari. Temir qotishmalari. Cho'yan ishlab chiqarish va cho'yandan po'lat hosil qilishda sodir bo'ladigan kimyoviy jarayonlar. Qora metallurgiya sanoati. Cho'yan ishlab chiqarish va cho'yandan po'lat hosil qilishda sodir bo'ladigan kimyoviy jarayonlar. Qora metallurgiya sanoati.

VIII guruh elementlari

Kobalt, nikel (II, III) birikmalari: oksidlari, gidroksidlari, tuzlarning olinishi va xossalari. Kobalt, nikelning kompleks birikmalari. Kobalt, nikel, ularning qotishmalari va birikmalarining ishlatilishi.

Palladiy va platinaning tabiatda uchrashi. Platina oilasi metallarining fizikaviy va kimyoviy xossalarining o'ziga xosligi. Bu elementlarning muhim birikmalari va kompleks birikmalari, ishlatilishi.

Davriy sistemada yangi kashf qilingan (107-118) elementlarning elektron tuzilishi, ularning kashf qilinishi, olinishi fizik va kimyoviy xossalari hamda ularning birikmalari ishlatilishi, biologik ahamiyatlari.

2023-2024 o'quv yilida "Anorganik kimyo" fanidan o'tkaziladigan Davlat Attestatsiyasi sinovining asosiy savollari

1. Ishqoriy metallarning kimyoviy xossalarini yozing.
2. Azotning oksidlari qayerlarda ishlatiladi?
3. 173 g suvda 27 g mis tuzi eritilganda hosil bo'lgan eritmadagi misning massa ulushi 6,4 % bo'ldi. Misning qaysi tuzi eritilganligini aniqlang?
4. Tuz tarkibida 28% metall, 24% oltingugurt, 48% kisloroddan iborat. Metallni aniqlang?
5. Ishqoriy-yer metallarining kimyoviy xossalarini yozing.
6. 23 g natriy bo'lagi 218 ml suvda to'liq eritildi. Hosil bo'lgan eritmaning molyal (mol/kg) konsentratsiyasini aniqlang.
7. Xlor, tabiatda uchrashi, olinishi, xossalari. Xlorid kislota. Xlorning kislorodli birikmalari yozin?.
8. Uglarodning fizik xossalarini hamda alotropik shakl o'zgarishlari haqida tushuncha bering.

9. Kimyoviy bog'lanishning asosiy tavsifi: bog' uzunligi, energiyasi. Valent burchak. Kimyoviy bog'lanishning asosiy tiplari yozing?
10. 23 g natriy bo'lagi 218 ml suvda to'liq eritildi. Hosil bo'lgan eritmaning molyal (mol/kg) konsentratsiyasini aniqlang.
11. Nitrat kislotaning kimyoviy xossalarini yozing?
12. Tarkibida 0,5 foiz chet moddalar bo'lgan dolomit mineralining kuydirilishi natijasida 5 l gaz mahsulot olingan. Reaksiya uchun olingan dolomid massasini hisoblang
13. Hajmi 1000 m³ suv gazini olish uchun tarkibida 0,95 massa ulush uglerod tutgan ko'mir massasini (kg) toping
14. Fe⁺² ioni uchun sifat reaksiya usullarini yozing?
15. Azot guruhchasidagi elementlarga umumiy ta'rif bering va xossalarini keltring?
16. Massasi 15,8 g bo'lgan kaliy permanganat qizdirilganda, 0,896 l (n.sh) kislorod olindi. Kislorodning chiqish unumini (%) hisoblang.
17. Reaksiyaning har bir bosqichida unum 80 % bo'lgan sharoitda 72 g grafit bilan kaltsiy oksid aralashmasi yuqori temperaturada qizdirilganda olingan mahsulotning suv bilan reaksiyasida hosil bo'lgan gazning hajmini (l) toping.
18. Alyuminiyning fizik va kimyoviy xossalarini yozing?
19. Sulfat kislota qaysi metallar bilan reaksiyaga kirishadi?
20. Reaksiya unumi 50 % ni tashkil etsa, 2 mol mis(II)-nitratning parchalanishi natijasida qancha hajm (l.n.sh.) gaz ajraladi?
21. 10,8 g kaltsinirlangan sodaga mo'l miqdorda xlorid kislota ta'sir ettirilganda, n.sh. da 2,24 l gaz ajraldi. Soda tarkibidagi qo'shimchaning massa ulushini (%) aniqlang.
22. Uglerodning allotropiyasi haqida tushuncha bering.
23. Oltinugurtning kislorodli birikmalari haqida yozing.
24. Fosfor va uning birikmalariga ta'rif bering va xossalarini keltring?
25. 5,6 g CO bilan etarli miqdorda FeO reaksiyasi natijasida hosil bo'lgan gazning hajmini (n.sh.da) hisoblang.
26. 8 g misni ajratib olish uchun qancha (g) mis(II)-sulfat bilan temirni o'zaro ta'sir ettirish kerak?
27. Xlor va xlorning birikmalari haqida tushuncha bering olinish usullarini yozing?
28. Oltinugurtning kislorodli birikmalari haqida tushuncha bering va kimyoviy xossalarini yozing?
29. Tarkibida 94 % sof MgCO₃ bo'lgan 10 kg magnezitni kuydirishdan qancha (kg) karbonat anhidrid olish mumkin?
30. Vodorod peroksid. Vodorod peroksidning olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari?
31. Kislorod va uning allotropik shakl o'zgarishi haqida tushuncha bering?
32. Vodorod xloridning kimyoviy xossalarini yozing?
33. 12 g magniyning to'liq yonishidan qancha (g) magniy oksid hosil bo'ladi?
34. 20 g metafosfat kislota (HPO₃) olish uchun qancha (g) fosfor kerak bo'ladi?
35. Ishqoriy metallar qayerlarda ishlatilishiga misollar bilan izoxlang?
36. Izatopga ta'rif bering va o'zaro izotop bo'lgan moddalarga misollar keltiring?
37. 8g metall oksidini qaytarish uchun 2,24l vodorod sarf bo'lgan oksidning formulasini toping
38. 2 foizli NaOH eritmasini tayyorlash uchun 200g suvga qancha (g)NaH qo'shish kerak?
39. Ishqoriy elementlarning fizik va kimyoviy xossalari haqida tushuncha bering.
40. Azot elementi qanday reaksiyalarga kirishadi misollar keltring?
41. Na va Ca dan iborat 0,3mol aralashma suv bilan ta'sirlashganda 4,48l (n.sh)gaz ajraldi Boshlang'ich aralashmadagi Ca massasini (g) toping .
42. Reaksiya unumi 90 % ga teng bo'lgan sharoitda 49 kg sulfat kislotaning yetarli miqdordagi rux bilan o'zaro ta'siridan qancha (g) vodorod olish mumkin?
43. Azot tabiatda qayerlarda va qanday ko'rinishda uchraydi?
44. 123 g magniyning to'liq yonishidan qancha (g) magniy oksid hosil bo'ladi?
45. Kobalt elementining kimyoviy va fizik xossalari haqida yozing?

46. Davriy sistemada qanday davriy takrorlanadigan qonunlar bor? C guruhchasi misolida tushuntiring
47. Birinchi guruh elementlaridan ionlanish potentsiali eng yuqorisini toping?
48. Tarkibida 48 % oltingugurt bo'lgan 400 t piritdan qancha (t) sulfat kislotasi olish mumkin?
49. Rux, kadmiy, simob tabiatda uchrashi, olinishi, fizik va kimyoviy xossalari. Ularning birikmalari, olinishi va xossalari?
50. Fosfor va uning birikmalari qanday reaksiyalarga kirishadi?
51. Kislorod elementining ahamiyati nimada?
52. 4,44 g malaxit parchalanganda 3,2 q mis (II)-oksidi va 0,36 g suv hosil bo'lsa, necha gramm gaz ajralib chiqadi?
53. Vodorod tabiatda qanday ko'rinishlarda uchraydi va olinish usullari?
54. Kumushning tabiatda tarqalishi va ajratib olinishi haqida tushuncha bering?
55. Kremniy elementining ahamiyati va ishlatilishi sohalari haqida yozing?
56. Massasi 38,6 g bo'lgan kaliy permanganat qizdirilganda, 0,656 l (n.sh.) kislorod olindi. Kislorodning chiqish unumini (%) hisoblang.
57. 179 g sulfat kislotasi qancha oltingugurt (VI)-oksidge to'g'ri keladi?
58. Oltingugurt elementini eng muhim birikmalarining ahamiyati va ishlatilishini yozing.
59. Ftor, tabiiy birikmalari. Ftorning olinishi, xossalari. Vodorod ftoridning olinishi, xossalari. Ftor oksidlari yozing?
60. Fosforning allotropik shakl o'zgarishlari va olinish usullarini yozing?
61. Laboratoriyada 26,88 l (n.sh.) ammiak olish uchun 15 % qo'shimchasi bo'lgan kalsiy gidroksiddan necha gramm zarur bo'ladi?
62. Massa ulushi 88 % bo'lgan 0,1 kg temir sulfiddan normal sharoitda o'lchangan necha litr vodorod sulfid olish mumkin
63. $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^{10}, 4p^6, 5s^1$ elektron formulaga ega bo'lgan elementni xossalari bilan olinish usullarini keltiring?
64. Allotropiya hodisasi nima? Misollar keltib'rib tushuntiring.
65. Piritdan qanday qilib sulfat kislotasi olish mumkin? Reaksiya tenglamalarini yozing
66. 4molyarli ($\rho = 1,12$) kaliy ishqor eritmasini tayyorlash uchun 500g suvga necha g kaliy qo'shish kerak?
67. 225ml 35% li ($\rho = 1,2$ g/ml) nitrat kislotasi eritmasini neytrallashtirish uchun zarur bo'lgan ammiak hajmini hisoblang
68. Uglarod guruhchasi elementlariga ta'rif bering va kimyoviy xossalari yozing?
69. Elementlar atomining radiusi qanday o'zgaradi Li, Na, K, I, Br, Cl, F izoh keltirib?
70. Qaysi modda kuchli qizdirilsa kislorod hosil bo'ladi va kislorodni olinish usullari?
71. Tabiiy surma ikkita izotopdan tarkib topgan: ^{121}Sb va ^{123}Sb . Ularning molyar ulushlari mos ravishda 62,5% va 37,5% ga teng bo'lsa, surmaning o'rtacha nisbiy atom massasini aniqlang
72. Laboratoriyada 67,2l (n.sh.) ammiak olish uchun 15% qo'shimchasi bo'lgan kalsiy gidroksid namunasidan necha g. zarur?
73. Qaysi oksid azot yuqori valentlik namoyon qiladi va qaysi metall azot bilan oddiy sharoitda reaksiyaga kirishadi?
74. Kislorod oddiy modda ko'rinishida qaysi holatlarda uchraydi? Ta'rif bering
75. Mo'l miqdordagi kumushga 27% li 200 ml ($\rho = 1,24$ g/ml) nitrat kislotasi ta'sir ettirilganda hosil bo'lgan eritmaga mo'l miqdorda kaliy ishqor eritmasi qo'shilganda necha gramm cho'kma tushadi?
76. Laboratoriyada kislorod qaysi usulda olinadi va kimyoviy xossalari?
77. Kremniy atomining tashqi energetik qobig'ini elektron formulasi qanday va kremniy (IV) oksidining kimyoviy xossalari yozing?
78. 32,5 g ruxni xlorid kislotasi bilan ta'sirlashtirilganda necha mol vodorod ajralib chiqadi
79. 20g mis (II) oksidini 21g sulfat kislotasi bilan qizdirilganda hosil bo'lgan tuz massasi nimaga teng?
80. Amfoter gidroksidlarni ko'rsating va amfoter so'ziga ta'rif bering?

81. Alyuminiyni kislorodda yonish reaksiyasi tenglamasida qaytaruvchi oldidagi koeffitsiyent nimaga teng?
82. 160 g eritmani parlatilganda 40 g tuz qoldi. Eritmadagi erigan tuz massa ulushini toping
83. 3t FeS₂(Mr=120) kuydirilganda 95% unum bilan olingan oltingugurt (IV) oksidini hajmini toping?
84. Nitrat kislotani sanoatda qanday ishlab chiqariladi?
85. Quyidagi reaksiya tenglamasidagi $P + KClO_3 \rightarrow KCl + P_2O_5$ oksidlovchi va qaytaruvchi formulalari oldidagi koefitsientlarni aniqlang?
86. Ohak toshni 2,0g kuydirilayotganda 336ml (n.sh) karbonat angdirid hosil bo'ldi. Ohaktoshdagi aralashmalarni massa ulishi % nimaga teng
87. Osh tuzining 20% eritmasidan 800 gr tayyorlash uchun uning 5%li va 30%li eritmalaridan qanchadan olish kerak.
88. Atom radiusi eng kichik element qaysi? Unga ta'rif bering
89. Azot birikmalarida qanday oksidlanish darajalarini va qanday valentliklarni namoyon etadi?
90. Ozonning kimyoviy xossalarini yozing?
91. Chiqish unumi 92,5% bo'lgan 140t sulfat kislota ishlab chiqarish uchun kerak bo'lgan oltingugurt massasini aniqlang?
92. 6,8 g ammiakdan ammoniy sulfat olish uchun 60% li sulfat kislota eritmasidan qancha miqdorda olish kerak?
93. Osh tuzi eritmasi qanday muhitga ega va osh tuzining fizik va kimyoviy xossalarini ayting?
94. 50 ml eritmaning tarkibida 6,85 g alyuminiy sulfati mavjud. Tuzning molyar konsentratsiyasi necha mol/l ga teng?
95. Katalizator ishtirokida 8,96 l (n.sh.) ammiak kislorodda oksidlandi. Kislorod manbai-bertolle tuzi. Reaksiya uchun bu tuzning qanday massasini (g) olish kerakligini aniqlang
96. Suvning qattiqligi nima?
97. Kaliy elementining fizik va kimyoviy xossalariga ta'rif bering?
98. 300 ml 0,2 M eritmada necha gramm kaliy xloridi mavjud?
99. 200 gr 10% natriy sulfat eritmasiga necha gramm glauber tuzi qo'shilsa 20 % li eritma hosil bo'ladi
100. Ammiakning qanday olinish usullarini yozing?
101. Femir havoda yonganda qanday birikma hosil bo'ladi?
102. Vodorod xloridning fizik va kimyoviy xossalarini yozing?
103. Xajmi 20 l n.sh. da bo'lgan ammiakni massasi 400 g bo'lgan suvda eritildi. Eritmadagi ammiakning massa ulushini aniqlang.
104. Massasi 12,6 t bo'lgan nitrat kislota olish uchun sanoatda isrofgarchilik 5 % ni tashkil etishini hisobga olgan holda sarf bo'ladigan ammiak massasini aniqlang.
105. Litiy elementi qanday kimyoviy reaksiyalarga kirishadi?
106. Uglerodning allotropik shakl o'zgarishlari qanday ko'rinishlarda bo'ladi? Ularga ta'rif bering.
107. Metallarga xos bo'lgan umumiy xususiyatlarni yozing?
108. Xajmi 20 l n.sh. da bo'lgan ammiakni massasi 400 g bo'lgan suvda eritildi. Eritmadagi ammiakning massa ulushini aniqlang.
109. Temir karbida uglerodning massa ulushi 6,57 % ni tashkil qiladi. Temir karbidning formulasi aniqlang.
110. Yer qobig'ida uchrashi bo'yicha O₂ dan keyingi o'rinda turadigan element qaysi. Unga ta'rif bering?
111. Karborund qattiqligi bo'yicha qaysi moddadan keyingi o'rinda turadi?
112. Fosforning qanday birikmalari qishloq xo'jaligida keng miqyosda ishlatiladi?
113. Teng xajmdagi vodorod va geliydan iborat gaz aralashmasining vodorodga nisbatan zichligini aniqlang.
114. Kaltsiy karbonatning massa ulushi 90 % bo'lgan 1,5 t massali oxaktosh pechda kuydirildi. Qattiq qoldiqqa mol miqdorda suv qo'shildi. Olingan kaltsiy gidroksidni aniqlang?

115. Azotning necha xil oksidi bor. Ularga ta'rif bering?
116. Kalsiy metalining kimyoviy xususiyatlarini yozing?
117. Oltingugurtning qaysi birikmalari qishloq xo'jaligi ekinlari uchun zararli, hamda ular qanday ko'rinishlarda uchraydi?
118. Magniy – alyuminiydan iborat 1 gramm qotishmadan mol miqdor kislotaga eritildi. 1,15 l vodorod ajralib chiqdi. Qotishmadagi magniyning foiz tarkibini aniqlang.
119. Na va K iborat qotishmaning 8,5 g suvga tushirilganda n.sh. da 3,36 l vodorod ajralib chiqqanligi aniqlandi. Qotishmadagi natriyning massasini toping.
120. Ozon qayerlarda uchraydi, hamda uning ahamiyati haqida to'liq ma'lumot bering?
121. Oltingugurt qanday birikmalar hosil qiladi? Ular orasida eng ahamiyatlilari qaysilar?
122. Uglerod va oltingugurdan iborat aralashma yondirilgan 30 g karbonat va sulfat angidrid hosil bo'ldi. Aralashmadagi uglerodning foiz tarkibini aniqlang.
123. Mg va Li qotishmasining 11.4grammi yetarli sharoitda N_2 bilan reaksiyaga kirishganda 12.9 gr mahsulot olindi. Daslabki aralashmadagi Mg ning massasi ulushi qancha bo'lgan? Mg_3N_2 va Li_3N ning hosil bo'lish unumi tegishli 70% va 80% ga teng.
124. Galogenlarga qaysi elementlar kiradi, ularning har biriga ta'rif bering?
125. Suvning qattiqligini qanday yo'qotish mumkin reaksiya tenglamalarini yozing?
126. 100 g CaX_2 moddasida kaltsiyning massasi 20 g. X qaysi element?
127. Rux metalini qanday kislotalar bilan reaksiyaga kirishadi?
128. Sanoatda azot qanday usullar bilan va qayerda azot ishlab chiqariladigan korxonalar bor?
129. Ishqoriy metallardan birining kimyoviy va fizik xossalarini yozing.
130. Sanoatda suvdan qanday maqsadlarda (nima ishlab chiqarishda) foydalaniladi?
131. Kislorodning qanday olinish usullari bor?
132. Si elementi tabiatda qanday ko'rinishlarda uchraydi?
133. NaCl va $CaCO_3$ iborat 50g aralashma 270g suvda eritildi va 10% eritma olingan bo'lsa aralashma tarkibini toping
134. Fosforning qanday allotropik shakl o'zgarishlari bor. Ularga ta'rif bering?
135. Alyuminiy suyultirilgan va konsentrlangan nitrat kislotasi bilan reaksiyasiga kirishganda nima hosil bo'ladi?
136. 33,6 l (n.sh.) kislorod hosil qilish uchun tarkibida 10% qo'shimchalari bo'lgan Bertole tuzidan necha gramm kerak?
137. 16 g oltingugurtga 200 g 98%li sulfat kislotaga ta'sir ettirilganda kancha hajm (n.sh.d, qaysi gaz hosil bo'ladi?
138. Kislorod va ozonning bir-biridan farqli va o'xshashlik tomonini yozing?
139. 16 g oltingugurtga 200 g 98%li sulfat kislotaga ta'sir ettirilganda kancha hajm (n.sh.d, qaysi gaz hosil bo'ladi?
140. 17.75g P_2O_5 ning oddiy sharoitda suvda erishidan hosil bo'lgan kislotani massasini toping.
141. Fosfor elementi necha xil oksid hosil qiladi? Ularga ta'rif bering.
142. Kremniyning qanday vodorodli birikmalari bor?
143. H_3PO_4 ohista qizdirilsa massasi necha % ga kamayadi reaksiya tenglamalarini yozing?
144. Vodorod va kisloroddan iborat 125g aralashma portlatilgandan so'ng qaysi gazdan necha gramm ortib qoladi? Boshlang'ich aralashmada kislorodning hajmiy ulushi 20%.
145. Uglerodning fizik va kimyoviy xossalarini ayting.
146. Ohakli suvni qaysi elementlar hosil qiladi?
147. Vodorod sulfid qanday kimyoviy reaksiyalarga kirishadi?
148. Vodorod va kisloroddan iborat 125g aralashma portlatilgandan so'ng qaysi gazdan necha gramm ortib qoladi? Boshlang'ich aralashmada kislorodning hajmiy ulushi 20%.
149. 1,25 mol N_2O_4 va 4 mol N_2O_5 dagi kislorod atomlarining nisbatini toping?
150. Kaliy elementining fizik va kimyoviy xossalarini yozing?
151. Sulfat kislotaga sanoatda qanday usullar bilan olinadi?
152. S, C, P, H, Si elektronlarni biriktrish qobiliyati kamayib borish tartibida joylashtiring?

153. Analizlar natijasiga ko'ra birikma Mg, S va O lardan iborat. Barcha magniy atomlari 14,8 g $Mg(NO_3)_2$ ga va barcha oltingugurt atomlari 23,3 g $BaSO_4$ ga o'tkazilgan. Buning uchun 11,2 g birikma ishlatilgan bo'lsa, birikmaning empirik formulasini toping.
154. Elektron konfiguratsiyasi... $4s^0 3d^3$ bulgan $\ominus +3$ kaysi elementga unig olinish usullari?
155. Murakkab moddalar ichida (Oksid, kislota, asos, tuz) eng ko'p tarqalgan va xalq xo'jaligida eng ko'p ishlatiladigan moddalar qaysi?
156. Metallar vodorod bilan qanday birikmalar hosil qiladi? Misollar keltiring.
157. Karbonat kislotaning fizik va kimyoviy xossalarini ayting.
158. 20% li o'yuvchi natriy eritmasini hosil qilish uchun 507 ml suvda necha gramm natriy oksid eritish kerak?
159. Sanoatda nitrat kislota qanday ishlab chiqariladi?
160. Kalsiy elementi tabiatda qanday ko'rinishlarda uchraydi?
161. Suvning qattiqligi va uni yo'qotish usullari nimalardan iborat?
162. Ikki valentli metall gidridi 134,1 g suvda eritilganda 896 ml (n.sh.) gaz modda ajralib, 2,5% li eritma hosil bo'ldi. Bu qaysi metall gidridi?
163. Suvsiz sirka kislota tayyorlash uchun 91% li 400 g sirka kislota eritmasida qancha miqdorda (g) sirka angidrid eritilishi kerak?
164. Murakkab moddalar ichida (Oksid, kislota, asos, tuz) eng ko'p tarqalgan va xalq xo'jaligida eng ko'p ishlatiladigan moddalar qaysi?
165. Sanoatda ammiak qanday ishlab chiqariladi?
166. Kalsiy xloridning 320 g 40% li to'yingan eritmasi sovutilganda 87,6 g kristallogidrat ($CaCl_2 \cdot 6H_2O$) cho'kmaga tushgan bo'lsa, eritmada qolgan tuzning massa ulushini(%) hisoblang.
167. Eng yengil va eng og'ir bo'lgan gazlar haqida tushuncha bering va xossalarini yozing?
168. Sulfat kislota sanoatda qanday usulda ishlab chiqariladi?
169. Qanday metallar suv bilan oddiy sharoitda reaksiyaga kirishadi izoh bering.
170. 56,6 l (n.sh.) kislorod hosil qilish uchun tarkibida 15% qo'shimchalari bo'lgan Bertole tuzidan necha gramm kerak?
171. Vodorod va kisloroddan iborat 125g aralashma portlatilgandan so'ng qaysi gazdan necha gramm ortib qoladi? Boshlang'ich aralashmada kislorodning hajmiy ulushi 20%.
172. Eng yengil va eng og'ir bo'lgan metal qaysi ularning xossalari keltring?
173. Sanoatda ammiak qaysi usulda va qanday xomashyolardan iahlab chiqariladi?
174. Karbonat angidrid gazi tabiatda qanday ta'sir ko'rsatadi?
175. 100 gr oltingugurtga 200 g 98%li sulfat kislota ta'sir ettirilganda kancha hajm (n.sh.d, qaysi gaz hosil bo'ladi?
176. 57.75g P_2O_5 ning oddiy sharoitda suvda erishidan hosil bo'lgan kislotani massasini toping.
177. Eng oson suyuqlanadigan va qiyin suqlanadigan metal qaysi?
178. Karbonat kislotaning fizik va kimyoviyxossalarini yozing.
179. Sanoatda nitrat kislota ishlab chiqarishda nimalar oraliq modda hisoblanadi va ular haqida ma'lumot bering.
180. Ishqoriy metallarning kimyoviy xossalarini yozing.
181. 173 g suvda 27 g mis tuzi eritilganda hosil bo'lgan eritmadagi misning massa ulushi 6,4 % bo'ldi. Misning qaysi tuzi eritilganligini aniqlang?
182. Tuz tarkibida 28% metall, 24% oltingugurt, 48% kisloroddan iborat. Metallni aniqlang?
183. Kadmiy metali qanday reaksiyalarga kirishadi?
184. Ishqoriy-yer metallarining kimyoviy xossalarini yozing?
185. 23 g natriy bo'lagi 218 ml suvda to'liq eritildi. Hosil bo'lgan eritmaning molyal (mol/kg) konsentratsiyasini aniqlang?
186. 173 g suvda 27 g mis tuzi eritilganda hosil bo'lgan eritmadagi misning massa ulushi 6,4 % bo'ldi. Misning qaysi tuzi eritilganligini aniqlang?
187. Uglerodning fizik xossalarini hamda alotropik shakl o'zgarishlari haqida tushuncha bering?
- 188.

189. Nitrat kislotaning xossalari yozing va ishlatilish usullarini kelting?
190. Alyuminiyning olinish usullarini yozing?
191. Hajmi 1000 m³ suv gazini olish uchun tarkibida 0,95 massa ulush uglerod tutgan ko'mir massasini (kg) toping
192. Massasi 15,8 g bo'lgan kaliy permanganat qizdirilganda, 0,896 l (n.sh) kislorod olindi. Kislorodning chiqish unumini (%) hisoblang.
193. Reaksiyaning har bir bosqichida unum 80 % bo'lgan sharoitda 72 g grafit bilan kaltsiy oksid aralashmasi yuqori temperaturada qizdirilganda olingan mahsulotning suv bilan reaksiyasida hosil bo'lgan gazning hajmini (l) toping.
194. Alyuminiyning fizik va kimyoviy xossalari yozing?
195. Sulfat kislota qaysi metallar bilan reaksiyaga kirishadi?
196. Reaksiya unumi 50 % ni tashkil etsa, 2 mol mis(II)-nitratning parchalanishi natijasida qancha hajm (l.n.sh.) gaz ajraladi?
197. 10,8 g kaltsinirlangan sodaga mo'l miqdorda xlorid kislota ta'sir ettirilganda, n.sh. da 2,24 l gaz ajraldi. Soda tarkibidagi qo'shimchani massa ulushini (%) aniqlang.
198. Oltinugurtning kislorodli birikmalari va xossalari haqida yozing ?
199. 5,6 g CO bilan etarli miqdorda FeO reaksiyasi natijasida hosil bo'lgan gazning hajmini (n.sh.da) hisoblang.
200. Rux, kadmium, simob tabiatda uchrashi, olinishi, fizik va kimyoviy xossalari. Ularning birikmalari, olinishi va xossalari yozing?

Asosiy va qo'shimcha adabiyotlar hamda axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar

No	Muallif	Adabiyot nomi	Adabiyot turi	Nashr yili	Adabiyotning ARM dagi shifri	Adabiyotning ARM dagi inventar raqami	ARMdagi soni
1	N.A.Parpiyev, X.R.Raximov , A.G.Muftaxov v.	Anorganik kimyo nazariy asoslari.	Darslik	Toshkent: "O'zbekiston", 2000 y.	24. 1Ya73 P 21	U-5679	15 ta
2	Q.Axmerov, A.Jalilov, R.Sayfutdinov	Umumiy va anorganik kimyo	Darslik	Toshkent: "O'zbekiston". 2003 y.	24. 1Ya73 A 98	U-5930	80 ta
3	Yu.T.Toshpo'latov, Sh.S.Is'hoqov	Anorganik kimyo	Darslik	Toshkent: "O'qituvchi". 1992 y.	24. 1Ya73 T 71	U-4780	20 ta
4	E.Qodirov, A.Muftaxov, Sh.Norov	Anorganik kimyodan amaliy mashg'ulotlar	Darslik	Toshkent: "O'zbekiston", 1996 y.	24. 1Ya73 Q 53	U-5430	10 ta

Qo'shimcha adabiyotlar.

1. Yu.T.Toshpo'latov, N.G.Raxmatullaev, A.Yu.Iskandarov. Noorganik kimyodan masalalar yechish. Toshkent. -2003.
2. N.A.Parpiyev, A.G.Muftaxov, X.R.Raximov. Anorganik kimyo. Toshkent: "O'zbekiston"-2003.

3. SH.Daminova, X.To'raev, S.Aliyorova. Anorganik kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari. T., 2006.

Izoh: Qo'shimcha adabiyotlar boshqa ilmiy kutubxonalarda mavjud.

Elektron ta'lim resurslari:

1. <https://student.jdpu.uz>
2. <https://unilibrary.uz>
3. www.ziyonet.uz
<https://www.natlib.uz>

5110300 – Kimyo ta'lim yo'nalishi bitiruvchi talabalari uchun “Organik kimyo” fanidan Yakuniy Davlat Attestatsiyasi

DASTURI

ORGANIK KIMYO fanining mazmuni

Organik kimyoning rivojlanish tarixi, organik moddalarni tadqiq etish metodlari. Organik moddalarning kimyoviy tuzilishi, A.M.Butlerov nazariyasi, kimyoviy bog'lanishning elektron nazariyasi, yo'naluvchan valentliklar nazariyasi, elektronlarning siljish nazariyasi. Izomeriya, organik reaksiyalarning sinflari, organik birikmalarning sinflari. Uglevodlar-alkanlar, alkenlar, alkinlar, alkadienlar, sikloalkanlar va aromatik uglevodorodlar, alkanlarning galogenli hosilalari. Neft va uni qayta ishlash mahsulotlari. Uglevodorodlarning azotli hosilalari-alifatik qator aminlari, nitrobirikmalari, amidsari, aromatik qator aminlari, nitrobirikmalari va amidlari; diazo- va azobirikmalar. Geterofunksional birikmalari- oksikislotalar, optik izomeriya, al'degid va ketokislotalar, tautomeriya, aminokislotalar. Uglevodlar – mono, di- va polisaxaridlar. Oqsillar va aminokislotalar. Geterosiklik birikmalar, ko'p yadroli aromatik birikmalarni bilish lozim.

Organik kimyo fani bo'yicha tajribalar o'tkazish va masalalar echish malakalarini hosil qilishi hamda amalda qo'llay olishi. Organik moddalarning kimyoviy va elektron tuzilishi, organik moddalarni tadqiq etish metodlari. Turli sinf organik moddalarning izomeriya hodisalari, organik reaksiyalarning klassifikatsiyasi va mexanizmlari. O'zbekistonning organik kimyo sanoati, O'zbekistonning kimyogarlarining organik kimyoni rivojlantirishga qo'shgan hissalarini. Organik reaksiyalarning o'ziga xos xususiyatlari, ularni olib borishda ishlatiladigan qurilma va asboblari, organik reaksiyalarni tajribada o'tkazish. Qayta foydalanish maqsadida sanoat mahsulotlari chiqindilarni analiz qilish yo'llari.

Kirish. Anorganik va organik moddalarning uglerodni oksidlanish darajasi.

Organik birikmalarning tuzilish nazariyalari. Organik birikmalarning klassifikatsiyasi. Organik moddalarda bog'lanishning elektron nazariyalari. Birlamchi, ikkilamchi, uchlamchi va to'rtlamchi uglerod atomlari haqida tushuncha. Organik moddalarning gibridlanish turlari. Organik reaksiyalarning klassifikatsiyasi. Organik birikmalarning nomenklaturasi.

To'yingan uglevodorodlar

To'yingan uglevodorodlarni (alkanlar va parafinlar) gamologik qatori, izomeriyasi va nomenklaturasi, tabiatda uchrashi, olinishi, fizik va kimyoviy xossalari. To'yingan uglevodorodlarning ayrim vakillari. To'yingan uglevodorodlar va ularning birikmalarini ishlatilishi.

Sikloalkanlar

Sikloalkanlar va ularni gamologik qatori, izomeriyasi va nomenklaturasi, tabiatda uchrashi, olinishi, fizik va kimyoviy xossalari. Sikloalkanlarning ayrim vakillari. Sikloalkanlar va ularning birikmalarini ishlatilishi.

To'yinmagan uglevodorodlar

To'yinmagan uglevodorodlarni (alkenlar va olefinlar) gamologik qatori, izomeriyasi va nomenklaturasi, olinishi, fizik va kimyoviy xossalari. To'yinmagan uglevodorodlarning ayrim vakillari. To'yinmagan uglevodorodlar va ularning birikmalarining ishlatilishi. Alkinlarni gamologik qatori, izomeriyasi va nomenklaturasi, olinishi, fizik va kimyoviy xossalari. Alkinlarning ayrim vakillari. Alkinlar va ularning birikmalarini ishlatilishi.

Alkadienlar

Alkadienlarning gamologik qatori, izomeriyasi va nomenklaturasi, olinishi, fizik va kimyoviy xossalari. Alkadienlarning ayrim vakillari. Alkadienlar va ularning birikmalarini ishlatilishi. To‘yingan uglevodorodlar va sikloalkanlarning galogenli birikmalarini olinishi va xossalari. To‘yinmagan uglevodorodlarning alkenlar, alkinlar va alkadienlarning galogenli birikmalarini olinishi va xossalari.

Aromatik uglevodorodlar

Benzol va uning gamologlarini olinishi, fizik va kimyoviy xossalari. Aromatik yadroda elektrofil o‘rin, nukleofil va radikal almashinish reaksiya mexanizmlari. Benzol va uning gamologlarini ayrim vakillarini olinishi, xossalari va ulardan olinadigan maxsulotlarni ishlatilishi. Tutash benzol halqali aromatik uglevodorodlar va ularni olinishi, fizik-kimyoviy xossalari, ishlatilishi. Tutash benzol halqali aromatik uglevodorodlar ayrim vakillarini olinishi va xossalari, ishlatilishi.

Neft va uni qayta ishlash mahsulotlari.

Tabiiy gaz va uni qayta ishlash mahsulotlari. Toshko‘mir va uni qayta ishlash mahsulotlari. Qishloq va o‘rmon xo‘jaligi mahsulotlari.

Spirtlar (glikollar yoki diollar).

Bir, ikki atomli spirtlar (glikollar yoki diollar). Uch atomli spirtlar (glitserin yoki triollar). Spirtlarning gamologik qatori, izomeriyasi va nomenklaturasi, olinishi, fizik-kimyoviy xossalari, ishlatilishi. Spirtlarning ayrim vakillari va ularni xossalari. Spirtlarning biologik ahamiyati. Aromatik spirtlar. Bir, ikki va uch atomli fenollar. Ularni gamologik qatori, izomeriyasi va nomenklaturasi, olinishi, fizik-kimyoviy xossalari, ishlatilishi. Fenollarning biologik ahamiyati.

Aldegid va ketonlar

Aldegid va ketonlarni gamologik qatori, olinishi va fizik-kimyoviy xossalari, ishlatilishi. Aldegid va ketonlardan olinadigan organik birikmalar va ularning biologik ahamiyati.

To‘yingan va to‘yinmagan mono va dikarbon kislotalar

To‘yingan va to‘yinmagan mono va dikarbon kislotalarni gamologik qatori, olinishi, fizik-kimyoviy xossalari, ishlatilishi. Ularning ayrim vakillaridan olinadigan mahsulotlarni ishlatilishi.

To‘yingan va to‘yinmagan oksikarbon kislotalar

To‘yingan va to‘yinmagan oksikarbon kislotalar va ularni olinishi, fizik-kimyoviy xossalari, ishlatilishi. Oksikarbon kislotalarning biologik ahamiyati. Aldegido – va ketokislotalar va ularni olinishi, xossalari, ishlatilishi.

Oddiy va murakkab efirlar

Oddiy va murakkab efirlarni gamologik qatori, ularni olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi. Oddiy va murakkab efirlarni biologik ahamiyati. Yog‘lar va yog‘simon moddalarni tarkibi, olinishi va fizik-kimyoviy xossalari, ishlatilishi. Yog‘ va yog‘simon moddalarning biologik ahamiyati. Sovunlar va kir yuvish (sintetik yuvish) vositalari.

Nitrobirikmalar.

Nitrobirikmalar. Ularning nomenklaturasi va izomeriyasi, olinishi, fizik-kimyoviy xossalari. Nitrobirikmalarning alohida vakillari va ularni ishlatilishi. Aminlarni gamologik qatori, izomeriyasi va nomenklaturasi, olinishi, fizik-kimyoviy xossalari. Aminlarning ayrim vakillarini olinishi, xossalari va ulardan olinadigan maxsulotlarni ishlatilishi.

Anilin

Anilin va uni olinishi, fizik-kimyoviy xossalari, ishlatilishi. Aminofenollarni olinishi va fizik-kimyoviy xossalari, ishlatilishi

Besh va olti a‘zoli geterotsiklik birikmalarni

Besh va olti a‘zoli (bir va ikki getero atomli) geterotsiklik birikmalarni olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi. Kondensirlangan geterotsiklik birikmalar va ularni fizik-kimyoviy xossalari, ishlatilishi.

Uglevodlar.

Monosaxaridlar va ularning turlari. Monosaxaridlarni olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi. Monosaxaridlarni biologik ahamiyati. Disaxaridlar va ularning turlari. Disaxaridlarni olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi. Disaxaridlarni biologik ahamiyati. Polisaxaridlar va ularning turlari. Polisaxaridlarni olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi. Polisaxaridlarni biologik ahamiyati.

Aminokislotalar

Aminokislotalarni izomeriyasi va nomenklaturasi. Aminokislotalarni olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi. Tirik organizmlarda uchraydigan aminokislotalarni biologik ahamiyati. Oqsil molekulasining tuzilishi. Oqsillarga xos sifat reaksiyalar. Nuklein kislotalar va ularning tarkibi. Nuklein kislotalarning fizik-kimyoviy xossalari. Nuklein kislotalarning biologik ahamiyati.

Metall organik birikmalar

Metall organik birikmalar va ularni olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi. Kremniy, fosfor va mishyakli organik birikmalarni olinishi, xossalari va ishlatilishi.

Yuqori molekular birikmalar

Tabiiy yuqori molekular birikmalar haqida tushunchalar. Polimerlarni olinishi va xossalari. Kauchuklar va ularni olinishi va xossalari. Yuqori molekular birikmalar tolalar sifatida. Tabiiy, sun'iy va sintetik tolalar va ularni olinishi, xossalari.

Organik birikmalarning biologik faolligi

Organik birikmalarning biologik faolligi (pestisidlarning klasifikatsiyasi, gerbisidlar, fungisidlar, insektitsidlar). Kimyo sanoatini rivojlanishida organik kimyo fanini ahamiyati. O'zbekistonda ishlab chiqariladigan organik mahsulotlar.

“Organik kimyo” fanidan savollar

1. Kirish. Organik kimyoning predmeti va vazifalari, vujudga kelish tarixi
2. Organik birikmalarda kimyoviy bog'larning hosil bo'lishi
3. To'yingan uglevodorodlar (alkanlar, parafinlar) ning olinishi, fizik xossalari
4. To'yingan uglevodorodlar (alkanlar, parafinlar) ning kimyoviy xossalari
5. To'yingan uglevodorodlar xossalari va ishlatilishi
6. Koks va uni qayta ishlash
7. Neft, neft mahsulotlari va uni qayta ishlash
8. To'yingan uglevodorodlarning galogenli hosilalari – galogenalkanlarning olinishi va xossalari
9. Nukleofil o'rin olish reaksiyalarining klassifikatsiyasi va ularga misollar keltiring.
10. Eliminlanish (ajralish) reaksiyalari haqida umumiy tasavvur, ularning mexanizmlari
11. To'yingan uglevodorodlarning ko'p galogenli hosilalari. F₂ organik birikmalar, ularning xossalari
12. Sikloalkanlarning olinishi va xossalari.
13. To'yinmagan uglevodorodlar (alkenlar, olefinlar) ning olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
14. To'yinmagan uglevodorodlar (alkinlar) ning olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
15. Dien uglevodorodlari (alkadienlar) ning olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
16. Uglevodorodlarning kislorodli hosilalari. To'yingan bir atomli spirtlarning olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
17. Uglevodorodlarning kislorodli hosilalari, ularning olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
18. To'yingan ikki atomli spirtlar, etilenglikol va uning xossalari
19. Uch va ko'p atomli spirtlar. To'yinmagan spirtlarning olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
20. Oddiy efirlar ning olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi.
21. Alifatik – aldegid va ketonlarning olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi

22. To`yingan karbon kislotalar ning olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
23. Bir asosli to`yinmagan karbon kislotalarning olinishi
24. Bir asosli to`yinmagan karbon kislotalarning xossalari
25. Yog`lar, moylar, ularning tuzilishi, xossalari va qo`llanilishi
26. To`yingan to`yinmagan alifatik va aromatik dikarbon kislotalar
27. Geterofunksional birikmalar. Bir asosli oksikislotalar.
28. Ikki va uch asosli oksikislotalar va aromatik oksi kislotalar.
29. Alifatik aminlarning olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
30. Aromatik uglevodorodlar (arenlar)ning olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
31. Benzol qatori uglevodorodlari, olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
32. Bir atomli fenollar olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
33. Ikki va uch atomli fenollarning olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
34. Fenolokislotalar olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
35. Aromatik aldegid va ketonlarning xossalari olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
36. Aromatik bir asosli karbon kislotalar olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
37. Aromatik ikki asosli karbon kislotalar
38. Aromatik aminlar. olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
39. Aminofenollar va ularni hosilalari
40. Diazo- va azobirikmalar olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
41. Azobo`yoqlar olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
42. Sintetik azobo`yoqlar olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
43. Ko`p xalqali aromatik uglevodorodlar.
44. Antrosen. fenantren olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
45. 3, 4 va 5 a`zoli bir geteroatomli geterotsiklik birikmalar
46. Besh a`zoli bir geteroatomli geterotsiklik birikmalar olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
47. Besh a`zoli ikki geteroatomli uch va undan ortiq geteroatomli geterotsiklik birikmalar
48. 6 a`zoli bir geteroatomli geterotsiklik birikmalar olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
49. 6, 7, 8 a`zoli geterotsiklik birikmalar olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
50. Uglevodlar va monosaxaridlar olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
51. Di- va polisaxaridlarning olinishi, fizik-kimyoviy xossalari va ishlatilishi
52. Nitrobirikmalar, ularning olinishi va xossalari
53. Uglevodorodlar va ularning malekulasida C va H atomlari birikishiga qarab qanday sinflarga bo`linadi?
54. Alkanlar 300° C dan yuqori haroratda yonib nimani hosil qiladi?
55. Alkanlar degidrogenlanish reaksiyalari
56. Nobel mukofoti laureti, akademik N.Semyonov alkanlarga galogen tasir ettirish bilan qaysi reaksiya vujudga keldi?
57. Alkanlarda nitrolash reaksiyasi
58. Metan va xlor aralashmasi quyosh nuri ta`sirida portlab nima hosil qiladi?
59. Metan va xlor yorug`lik nuri tasirida birinchi bosqichda nima hosil qiladi?
60. Nitrobirikmalarning kimyoviy xossalari
61. Benzol va uning olinish usullari
62. Sikloalkanlar vakillarining bog` uzilishi bilan boradigan reaksiyalari
63. Siklopropan va siklobutanga xos reaksiyalar
64. Siklik ketonning qaytarilish reaksiyalari
65. G.Gustavson reaksiyasida 1,3-dibromprapanga nima ta`sir ettiriladi? Uning reaksiyasini yozing.
66. G.Gustavson reaksiyasida 1,4-dibrombutanga ... ta`sir ettirib sikloalkan olinadi?
67. Siklogeksan spirtlarining 5 ta gidroksil guruh saqlovchisi... deyiladi?
68. Siklogeksan spirtlarini 6 ta gidroksil guruh saqlaydigani ... deyiladi?

69. Alkenlarda uchraydigan izomeriyalar va ularga misollar keltiring
70. Alkenlarga galoidvodorod birikishi qaysi qoida asosida boradi? va ularga misollar keltiring
71. Alkenlar KMnO_4 ni kislotali muhitda oksidlanib nima hosil qiladi? Butenga KMnO_4 ni kislotali muhitda oksidlanishini yozing
72. Alkenlar KMnO_4 ni suvli muhitida ninalar hosil qiladi. Butenga KMnO_4 ni suvli muhitda oksidlanishini yozing
73. V.Markovnikov qoidasiga teskari qoida ? va unga misollar keltiring.
74. Monogaloid alkanlarga KOH tasir etirib nimalar olinadi. $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$ ga KOH tasir ettirsak nima hosil bo'ladi
75. Digaloid alkanlarga qaysi metallar tasir ettirib alken olinadi
76. Alkinlarga ... katalizator ishtirokida vodorod biriktirib alken hosil qiladi?
77. Diyen uglevodorodlari nechtan qo'shbog' tutgan bo'ladi?
78. Alkadiyenlarda qo'shbog' joylashuviga ko'ra ... ta turga bo'linadi?
79. v.Lebedov etil spirtidan nimani oladi?
80. Aseton va asetilen reaksiyasida oxirgi maxsulot?
81. V.Lebedov reaksiyasida katalizator sifatida .. ishlatigan?
82. Vinil asetilenga xlor yoki HCl tasirida nima xosil bo'ladi?
83. Tabiiy kauchuk formulasi? Tabiiy kauchuk qanday olinadi
84. Konyugurlangan dien uglevodorodlarda Olim tomonidan C atomlarida saqlanib qolgan valentlik hisobiga qayta birikish hosil bo'lishini isbotladi?
85. Kauchukni S bilan vulkanizatsia qilsa nima hosil bo'ladi?
86. Aminlar va ularning klassifikatsiyasi
87. Aminlar ularning nomenklaturasi va olinishi
88. Aminlar va ularning fizik xossalari
89. Asetilen laboratoriyada va sanoatda olinishi va fizik xossalari
90. Aminlarning kimyoviy xossalari
91. N.Zelenskiy va v.Kazanskiy asetilenni trimerlab nima oladi?
92. Asetilenni yonishi va uning issiqlik miqdori
93. Aromatik aminlar va ularning olinishi
94. Aromatik aminlarning fizik va kimyoviy xossalari
95. Aromatik aminlar ishlatilishi va izomeriyasi
96. Izomeriya va unig turlari?
97. Alkanlarni xlorlanishi.
98. Alkanlarni sulfoxlorlash reaksiyasi.
99. Alkanlarni nitrolash reaksiyasini borishi va uning tempramentlari.
100. Alkanlarni fizik xossalari va tabiatda tarqalishi.
101. Alkanlarni sitematik nomenkulaturasi.
102. Alkenlarni kimyoviy xossalari va olinishi.
103. Alkanlarni olinishiga doir reaksiyalar.
104. Alkenlarni olinishi va fizik xossalari.
105. Alkenlar va ularning birikish reaksiyalari.
106. Uglevodorodlarning umumiy fo'rmulalari va umumiy yonish fo'rmulalari.
107. Uglevodorodlarda gibritlanish xar bir sinf uchun.
108. Alkanlarni ishlatilishi.
109. Alkenlarni ishlatilishi.
110. Alkinlarni olinishi.
111. Alkinlarni kimyoviy xossalari.
112. Alkinlarni fizik xossalari va ishlatilishi.
113. Diyen uglevodorodlarining olinishi.
114. Diyen uglevodorodlarining kimyoviy xossalari.
115. Diyen uglevodorodlarining fizi xossalari va izomeriyasi.
116. Uglevodorodlarda izomeriya.

117. Diyen uglevodorodlarining ishlatilishi.
118. Alkinlarni ishlatilishi.
119. Sikloalkanlar vakillari, tuzilishi va gibridlanishi
120. Sikloalkanlar nomenklaturasi
121. Sikloalkanlarning fizik xossalari va izomeriyasi
122. Sikloalkanlarning kimyoviy xossalari
123. Sikloalkanlarning olinishi
124. Sikloalkanlarning ishlatilishi
125. Aromatik uglevodorodlar va ularning vakillari
126. Aromatik uglevodorodlarning olinishi va fizik xossalari
127. Aromatik uglevodorodlarning kimyoviy xossalari
128. Aromatik uglevodorodlarning nomenklaturasi
129. Aromatik uglevodorodlarda yonish va oksidlanish reaksiyalari
130. Aromatik uglevodorodlarning gibridlanishi va birikish reaksiyalari
131. Uglevodorodlarning tabiiy manbalari
132. Neft va neftni qayta ishlash mahsulotlari
133. Neftning haydalishi va uning fraksiyalari
134. Termik va katalitik kreking
135. Tabiiy gaz va toshko'mir
136. Bir atomli spirtlar, ularning nomenklaturasi va izomeriyasi
137. Bir atomli spirtlarning olinishi va fizik xossalari
138. Bir atomli spirtlarning kimyoviy xossalari
139. Bir atomli spirtlarning ishlatilishi
140. Ko'p atomli spirtlar, ularning nomenklaturasi va izomeriyasi
141. Ko'p atomli spirtlarning olinishi va fizik xossalari
142. Ko'p atomli spirtlarning kimyoviy xossalari
143. Ikki atomli va uch atomli spirtlar
144. Ko'p atomli spirtlarning ishlatilishi
145. Fenollar, ularning nomenklaturasi va izomeriyasi
146. Fenollarning olinishi va fizik xossalari
147. Fenollarning kimyoviy xossalari
148. Fenollarning ishlatilishi
149. Aromatik spirtlar, ularning nomenklaturasi va izomeriyasi
150. Aromatik spirtlarning olinishi va fizik xossalari
151. Aromatik spirtlarning kimyoviy xossalari
152. Aromatik spirtlarning gibritlanishi va ishlatilishi
153. Aromatik spirtlarga xos sifat reaksiyalari (xos reaksiyalar)
154. Oksobirikmalar va ularning turlari
155. Aldegidlar, ularning nomenklaturasi va izomeriyasi
156. Aldegidlarning olinishi va fizik xossalari
157. Aldegidlarning kimyoviy xossalari
158. Aldegidlarning gibridlanishi va ishlatilishi
159. Aldegidlarga xos sifat reaksiyalari (xos reaksiyalar)
160. Kumush ko'zgu reaksiyasi
161. Ketonlar, ularning nomenklaturasi va izomeriyasi
162. Ketonlarning olinishi va fizik xossalari
163. Ketonlarning kimyoviy xossalari
164. Ketonlarning gibridlanishi va ishlatilishi
165. Ketonlarga xos sifat reaksiyalari (xos reaksiyalar)
166. Bir asosli karbon kislotalar, ularning nomenklaturasi va izomeriyasi
167. Bir asosli karbon kislotalar gibridlanishi va ishlatilishi
168. Bir asosli karbon kislotalarning olinishi va fizik xossalari

169. Bir asosli karbon kislotalarning kimyoviy xossalari
170. Bir asosli karbon kislotalarga xos reaksiyalar (xos reaksiyalar)
171. Ikki asosli karbon kislotalar, ularning nomenklaturasi va izomeriyasi
172. Ikki asosli karbon kislotalarning olinishi va fizik xossalari
173. Ikki asosli karbon kislotalarning kimyoviy xossalari
174. Ikki asosli karbon kislotalarning gibridlanishi va ishlatilishi
175. Ikki asosli kislotalarga xos reaksiyalar (xos reaksiya)
176. Oddiy efirlar, ularning nomenklaturasi va izomeriyasi
177. Oddiy efirlarning olinishi va fizik xossalari
178. Oddiy efirlarning kimyoviy xossalari
179. Oddiy efirlarning ishlatilishi va gibridlanishi
180. Murakkab efirlar, ularning nomenklaturasi va izomeriyasi
181. Murakkab efirlar olinishi va fizik xossalari
182. Murakkab efirlar kimyoviy xossalari
183. Murakkab efirlar ishlatilishi va gibridlanishi
184. Ochiq va yopiq halqali murakkab efirlar va etirifikatsiya reaksiyalari
185. Yog'lar va ularning izomeriyasi
186. Yog'lar olinishi va fizik xossalari
187. Yog'lar sovunlanish reaksiyalari
188. Yog'lar ishlatilish sohalari
189. Yog'lar va moylar
190. Uglevodlar va ularning klassifikatsiyasi
191. Monosaxaridlar va ularning tabiatda tarqalishi
192. Glukozaning bijg'ish reaksiyalari
193. Monosaxaridlarning olinishi va fizik xossalari
194. Monosaxaridlarning kimyoviy xossalari
195. Disaxaridlar va polisaxaridlar.
196. Kraxmal va uning xossalari
197. Polikondensatsiya reaksiyalari.
198. To'yingan aromatik spirtlarning olinishi
199. To'yingan aromatic spirtlarning olinishi va xossalari
200. Aminokislotalar va oqsillar, ularning olinishi.

Asosiy va qo`shimcha adabiyotlar hamda axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar

№	Muallif	Adabiyot nomi	Nashr yili	ARMdagi shifri	ARMdagi inventar raqami	Turi	Soni
1.	Abdusamatov A.(kirill)	Organik kimyo	darslik	T.: 2005	24.2YA73	U-6322	15ta
2.	Umarov.B (lotin)	Organik kimyo	O`quv qo`llanma	T.: iqtisod moliya-2007.	24.2 U 44	U-6644	30ta
3.	Sobirov Z. (kirill)	Organik kimyo	darslik	Toshkent. - 1999	24.2 S 70	U-5531	50ta

Qo`shimcha adabiyotlar.

1. Ahmedov K.N., Yo`ldoshev X.Y. Organik kimyo usullari . Toshkent. – Universitet. – 2003. – 252 bet.
2. Shoyardonov R.A. Organik kimyo. Savol, masala va mashqlar. Toshkent. - O`qituvshi. - 2008.
3. Aloviddinov A., To`ychiev K. Organik kimyodan amaliy mashg`ulotlar. Toshkent. - O`zbekiston. – 1998.

4. Mamadaliyeva A. Organik kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent-2013.
5. G.Smith. "Organic chemistry", University of Hawaii at Manoa, 2011, p 1-1250

Elektron ta'lim resurslari:

1. www.jdpu.uz
2. www.pedagog.uz
3. www.Ziyonet.uz
4. www.edu.uz

5110300 – Kimyo ta'lim yo'nalishi bitiruvchi talabalari uchun "Kimyo o'qitish metodikasi" fanidan Yakuniy Davlat Attestatsiyasi DASTURI

KIMYO O'QITISH METODIKASI fanining mazmuni

Kimyo o'qitish metodikasi umumiy o'rta ta'lim maktablari, akademik lisey va kasb hunar kollejlaridagi kimyo fanlarining o'qitish asoslari. Kimyo fanini o'qitishning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi funksiyalari. Kimyo o'qitish metodikasining nazariy asoslarida o'rta maktab, akademik lisey va kasb hunar kollejlaridagi kimyo fanlarining vazifalari, kimyo o'quv kursining mazmuniga qo'yiladigan talablar, kimyoning o'qitish metodlari, kimyo o'qitish natijalarini nazorat qilish, kimyo o'qitishning vositalari, anorganik va organik kimyoning asosiy mavzularini o'qitishning metodikasi.

Kimyoning o'qitish metodlarini, innovasion va informasion texnologiyalar asosida dars o'tish metodikasi, kimyoviy tajribalar o'tkazish. An'anaviy va noan'anaviy metodlar, ilg'or pedagogik texnologiyalarni fan va mavzularni o'tish chog'ida tanlay olishi, o'z fanida metod va texnologiyalarni ijodiy qo'llay olishi, faktlarni tahlil qilishi, umumlashtirish va shu asosda hulosa chiqara olishni bilish. Noorganik kimyo, organik kimyo, analitik kimyo, kimyo texnologiyasi, fizikaviy va kolloid kimyo, kimyo tarixiga oid bilimlarni egallash, kimyoning dolzarb masalalarini ilg'ay olishi va o'quvchilarga yetkaza olish.

Kimyo o'qitish metodikasi fani o'quv fani ekanligi. Uning vazifalari. Kimyo o'qitish metodikasining rivojlanish tarixi.

Kimyo o'qituvchisiga yuklatilgan ma'suliyat va vazifalar. Kimyo o'qitish metodikasining biologiya, yoshlar fiziologiyasi, pedagogika, psixologiya, matematika, informatika fanlar bilan bog'liqlik tomonlari.

Umumiy o'rta ta'lim maktab kimyo fani mazmunining rivojlanib borish tarixi.

Umumiy o'rta ta'lim maktab kimyo o'quv fani mazmuniga bo'lgan didaktik talablar. Akademik litsey kimyo fanlari mazmuniga qo'yiladigan didaktik talablar. Ta'lim bosqichlarida o'qitiladigan kimyo fanlarining nazariy va amaliy konsepsiyalari.

DTS dasturi va darsliklar.

O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'grisida" gi qonunning yangi tahriri, DTS va darsliklar.

Kimyo o'qitish jarayonida o'quvchilarni tarbiyalash.

Kimyo o'qitish jarayonida o'quvchilarda milliy istiqloq g'oyasi, vatanparvarlik, baynalminal, mehnat, ekologik tarbiyalarni shakllantirish. Kimyo kursida ilmiy dunyoqarashni shakllantirish manbalari va vositalari. Kimyo o'qitish jarayonida o'quvchilarni tarbiyalashga xar tomonlama yondashish.

Kimyo o'qitish jarayoni. Kimyo o'qitishda o'quvchilarni rivojlantirish.

Kimyoviy bilimlarni rivojlantirib boruvchi o'qitishda umumlashtirishning axamiyati. Rivojlantiruvchi o'qitishning psixologik pedagogik asoslari sinfdan sinfga kimyo fanlaridan o'quvchilarning dunyo qarashini, tafakkurini rivojlantirib borish asoslari.

Kimyoning muammoli o'qitilishi o'quvchilarni rivojlantirish vositasi ekanligi.

O'qitish metodlarining funksiyalari haqida. Kimyo o'qitish metodlarining tizimi va tuzilishi.

Kimyo o'qitishning umumiy metodlari.

Kimyo o'qitish metodikasini monologik va diologik metodlari. Illyustrativ tushuntirish metodi. Evristik va izlanish metodlari. O'qitishning og'zaki bayon etish metodlari. Tavsiflash, ma'ruza, izoxlash, dialogik metodlar

Kimyo o'qitishda namoyish qilinadigan eksperimentdan foydalanish.

Kimyo o'qitishning ko'rgazmali so'zlab berish metodlari, tizimi va ularning ko'rgazmali vositalar bilan o'zaro aloqasi. Kimyo o'qitishda o'quv ko'rgazmali qo'llanmalardan foydalanish

Kimyo o'qitishda laboratoriya tajribalaridan foydalanish.

Kimyo o'qitishda o'quvchi eksperimentidan foydalanish. O'quvchilarning kimyodan laboratoriya tajribalari. O'quvchilarda kimyoviy ko'nikmalarni shakllantirish.

Kimyo o'qitishda o'quv ko'rgazmalardan foydalanish.

Natural ob'yektlar, modellar, chizmalar, grafiklar. Ko'rgazmali vositalarning moxiyati. Texnik vositalarning kimyo darslarida tutgan o'rni.

Kimyo o'qitishda masalalardan foydalanish.

Kimyodan masala yechish asoslari, sifatga va hisoblashga oid masalalar yechish metodikasi.

Kimyo o'qitish natijalarini nazorat qilishning metodlari, shakli va turlari.

O'qitish natijalari nazoratining og'zaki metodlari. Kimyo o'qitish natijalarini mazmuni, maqsadi, ahamiyati. O'qitish natijalarining og'zaki metodlari. Frontal, nazoratli, suhbat, sinov. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini eksperimental tekshirish. Yozma ishga baho qo'yish.

Xalqaro baholash tadqiqotlari va uning mazmun-mohiyati.

PISA dasturi. PISA topshiriqlari mazmuni. PISA topshiriqlarining amaliy ahamiyati. Topshiriqda integratsiyani amalga oshirish. Mantiqiy-tanqidiy fikrlash asoslari.

Test tuzish va test yordamida bilimlarni nazorat qilish.

Testlarning turlari.

Kimyo kabinet. Kimyo o'qituvchisi va o'quvchilar ilmiy mehnatining tashkil qilinishi.

Maktab kimyo kabinet va uning vazifalari. Kimyo kabinetidagi xavfsizlik texnikasi va mehnatni ximoya qilish masalalari. Adabiyotlar. Kimyo o'qitish vositalari sistemasi.

Dars -kimyo o'qitishning bosh tashkiliy shakli ekanligi.

Kimyo darsini takomillashtirish yo'llari. O'quvchilarning darslik bilan ishlashni tashkil qilish metodikasi. O'zbekiston mustaqillika erishgandan so'ng maktablar uchun milliy kimyo darsliklarini yaratilishi.

Kimyo bo'yicha fakultativ mashg'ulotlar.

Fakultativ kurslarning maqsadi va vazifalari. Fakultativ mashg'ulot turlari. Fakultativlarning mazmuni. Fakultativ kurslarning o'qitish metodlari.

Kimyodan sinfdan tashqari ishlar.

Kimyo bo'yicha sinfdan tashqari ishlar sistemasi va turlari. Kimyo to'garagi. Kimyoviy olimpiadalar. Kimyo kechalarini tashkil qilish

7-sinfda atom molekulyar ta'limot va kimyoning asosiy tushuncha qonunlarini o'qitish metodikasi.

Modda, allotropiya, kimyoviy element. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari. Atom-molekulyar ta'limotning tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishdagi o'rni

Nisbiy va haqiqiy atom molekulyar massa, mol, ekvivalent tushunchalarini o'quvchilarda shakllantirish.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari. Ekvivalentlar qonuni tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishi.

Kimyoda reaksiya tushunchasini o'quvchilarda shakllantirish va rivojlantirish.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari. Kimyoviy reaksiyaning mohiyati O'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini rivojlantirishi

Maktab kimyo kursida Mendeleevning davriy qonuni va davriy sistemasining o'qitish metodikasi.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari. Davriy qonun tabiiy-ilmiy savodxonlikning asosi sifatida.

8 sinf kimyo kursida atom tuzilishi mavzusini o'qitish metodikasi.

Kimyo kursida atom tushunchasini o'quvchilarda shakllantirish va rivojlantirish. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari. Atom tuzilishida fanlararo integratsiya va tabiiy-ilmiy savodxonlikni oshirish.

Elektrolitik dissotsiyanish nazariyasi bo'limini maktab kimyo kursida o'qitilishi.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari. Fizika va kimyo korrelyatsiyasini ta'minlash orqali tabiiy ilmiy savodxonlikni oshirish

9-sinf kimyo kursida metallarning o'qitilishi.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari. Elementlarning va ularning birikmalarini biologik ahamiyati asosida O'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirish.

Kimyo darslariga innovatsion va axborot texnologiyalarini joriy qilish metodikasini ishlab chiqish.

Kompyuter darsi elektron xujjatlarini tayyorlash va uni o'tkazish metodikasi. Muhim mavzularni o'qitishga innovatsion va informatsion – interaktiv o'qitish metodlarini joriy qilish masalalari. Mavzularni o'qitishda olimpiada masalalaridan keng foydalanish.

Masofaviy ta'lim. Zamonaviy texnologiyasi-masofadan o'qitish tizimi.

Masofadan o'qitish texnologiyasi. Ta'lim jarayonini axborotlashtirish virtual sinf (guruh); o'qitishning ta'minoti; o'quv telekommunikatsiya loyihalari; teskari aloqa; dialogli texnologiya; kompyuter aloqasi; telekonferensiya; koordinator, moderator, telekonferensiya.

Noorganik moddalarning sinflarga bo'linishi va ularning nomlari mavzularini o'qitish metodikasi.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari

Asosiy guruhchasi elementlari bo'limini mavzusini o'qitish metodikasi.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari

Qo'shimcha guruhchasi elementlari bo'limi mavzusini o'qitish metodikasi.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari

Zamonaviy tuzilish nazariyasi – organik kimyoning fundamenti ekanligi.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari. Molekulalarning tuzilish nazariyalarini O'qitishda O'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirish.

To'yingan uglevodorodlar bo'limini o'qitish nazariyasi.

Kimyoviy ishlab chiqarish asoslarini o'rganish metodikasi. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari

To'yinmagan va diyen qatori uglevodorodlar mavzusini o'qitish metodikasi.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari

Spirtlar mavzularini o'qitish metodikasi.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari

Oddiy va murakkab efirlar mavzularini o'qitish metodikasi.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari

Aldegidlar mavzularini o'qitish metodikasi.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari

Ketonlar mavzularini o'qitish metodikasi.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari

Karbon kislotalar saqlovchi organik birikmalar mavzularini o'qitish metodikasi.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari

Aromatik uglevodorodlar mavzusini o'qitish metodikasi .

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari

Aminokislotalar mavzusini o'qitish metodikasi.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari

Oqsillar mavzusini o'qitish metodikasi.

Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari

Bitiruvchilarning kasbga ilmiy tayyorgarligi .

Kimyo O'qituvchisi faoliyati turlari: mustaqil va kurs ishi tayyorlash, BMI va pedagogik eksperiment O'tkazish tartibi

O'qituvchi ish faoliyatini tashkil qilinishi va rejalash-tirilishi.

Kimyo O'qitish jarayonini takomillashtirishda ilg'or O'qituvchilarning dars olib borish tajribasini O'rganish. O'qituvchining ilmiy-ijodiy izlanish malakasini shakllantirish. Kimyo O'qitishda innovatsion va axborot texnologiyalarini qo'llash.

O'qituvchi tomonidan kimyo oyligini tashkil qilinishi va o'tkazilishi.

Kimyo fanidan qiziqarli tajribalar va kimyo kechalarini O'tkazish metodikasi

O'qituvchi mexnatini ilmiy tashkil qilinishi.

O'qituvchining ilmiy metodik ishi: darslik va O'quv-uslubiy qo'llanmalar yaratish, maqola yozish va nashr qilish ishlari.

Kimyo o'qitish metodikasi fanidan savollar

1. Kimyo o'qitish metodikasi ilmiy va o'quv fani ekanligi. Uning boshqa fanlar bilan uzviy bog'lanishi. Kimyo o'qituvchisiga yuklatilgan ma'suliyat va vazifalar.
2. Kimyo o'qitish metodikasining nazariy asoslari fanining rivojlanish tarixi
3. O'zbekiston respublikasining "Ta'lim to'grisida"gi va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" O'zbekiston mustaqillikka erishgandan keyingi ta'lim to'g'risidagi tub islohotlar.
4. Maktab, akademik litsey va kasb -hunar kolleji kimyo fanlari mazmuniga qo'yiladigan didaktik talablar. Kimyo o'quv faninnig vazifalari. Umumiy o'rta ta'lim maktab kimyo fani mazmunini shakllantirish va unga bo'lgan talablar.
5. Ta'lim bosqichlarida o'qitiladigan kimyo fanlarining nazariy va amaliy konseptsialari. Kimyo ta'limining dasturi va darsliklari
6. Davlat ta'lim standartlari. O'quv reja va dasturlar. O'rta ta'lim maktab kimyo fani mazmunining tuzilishi va nazariy kontseptsialari.
7. Davlat ta'lim standartlari. O'quv reja va dasturlar. O'rta ta'lim maktab kimyo fani mazmunining tuzilishi va nazariy kontseptsialari. Umumiy o'rta ta'lim maktab kimyo ta'limi mazmuniga oid davlat ta'lim standarti va bitiruv-chilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan talablar.
8. Kimyo o'qitish jarayonida o'quvchilarda milliy istiqloq g'oyasi, vatanparvarlik, baynalminal, mexnat, ekologik tarbiyalarni shakllantirish. Kimyo o'qitishda o'quvchilarni rivojlantirish.
9. Rivojlantiruvchi o'qitishning psixologik pedagogik asoslari sinfdan sinfga kimyo fanlaridan o'quvchilarning dunyo qarashini, tafakkurini rivojlantirib borish asoslari.
10. Kimyo o'quv fanining mazmuni o'quvchilarni rivojlantirish vositasi ekanligi. Rivojlantiruvchi kimyo o'qitishda umumlashtirishlarning ahamiyati

11. Kimyoviy bilimlarni rivojlantirib boruvchi o`qitishda umumlashtirishning ahamiyati. Kimyo o`qitish jarayoni. Kimyo o`qitish metodlari
12. Kimyoning muammoli o`qitilishi o`quvchilarni rivojlantirish vositasi ekanligi. O`qitish metodlarining funksiyalari haqida. Kimyo o`qitish metodlarining tizimi va tuzilishi
13. Kimyo o`qitishning umumiy metodlari Illyustrativ tushuntirish metodi. Evristik va izlanish metodlari
14. O`qitishning og`zaki bayon etish metodlari. Tavsiflash, ma'ruza, izoxlash, dialogik metodlar.
15. Kimyo o`qitishda namoyish qilinadigan eksperimentdan foydalanish. Kimyo o`qitishning ko`rgazmali so`zlab berish metodlari, tizimi va ularning ko`rgazmali vositalar bilan o`zaro aloqasi.
16. Kimyo o`qitishda o`quv ko`rgazmali qo`llanmalardan foydalanish
17. Kimyo o`qitishda laboratoriya tajribalaridan foydalanish. Kimyo o`qitishda o`quvchi eksperimentdan foydalanish.
18. Kimyo o`qitishda o`quvchilarning mustaqil bajaradigan amaliy ishdan foydalanish Kimyodan amaliy mashg`ulotlar. O`quvchilarda kimyoviy ko`nikmalarni shakllantirish. O`quvchilarning mustaqil ishi
19. Kimyo o`qitishda o`quvchilarning mustaqil bajaradigan amaliy ishdan foydalanish Kimyodan amaliy mashg`ulotlar O`quvchilarda kimyoviy ko`nikmalarni shakllantirish. O`quvchilarning mustaqil ishi
20. Kimyo o`qitishda ko`rgazmali o`quv vositalaridan foydalanish. Natural ob'ektlar, modellar, chizmalar, grafiklar. Ko`rgazmali vositalarning mohiyati. Texnik vositalarning kimyo darslarida tutgan o`rni.
21. Kimyo o`qitishda masalalar yechishdan foydalanish. Kimyo o`qitishda kimyoviy masalalardan foydalanish metodikasi. Kimyo o`qitishda masalalar yechishning ahamiyati va ularning sinflari. Kimyodan sifat masalalar
22. Kimyo o`qitish natijalarini nazorat qilishning metodlari, shakli va turlari. O`qitish natijalari nazoratining og`zaki metodlari.
23. Kimyo o`qitish natijalarini mazmuni, maqsadi, ahamiyati. O`qitish natijalarining og`zaki metodlari. Frontal nazoratli suxbat, sinov.
24. O`qitish natijalarining yozma tekshirish metodlari. O`quvchilarning bilim va ko`nikmalarini eksperimental tekshirish. Yozma ishga baho qo`yish
25. Test tuzish va test yordamida bilimlarni nazorat qilish. Testlarning turlari
26. Maktab kimyo kabinetini va uning vazifalari. Kimyo kabinetidagi xavfsizlik texnikasi va mexnatni himoya qilish masalalari.
27. Kimyo o`qitish vositalari sistemasi. O`qitish vositalari komplekslari.
28. Kimyo darsligi ta'lim beruvchi sistema ekanligi. Kimyo o`qitishda darslikning ahamiyati. O`quvchilarning darslik bilan ishlashni tashkil qilish metodikasi.
29. O`zbekiston mustaqillikka erishgandan so`ng maktablar uchun milliy kimyo darsliklarini yaratilishi
30. Kimyo o`qituvchisi mexnatini ilmiy tashkil qilinishiga qo`yiladigan talablar. O`qituvchi mexnatini tashkil qilinishi va rejalashtirilishi. Kimyo o`qitishda o`quvchilarning mexnatini ilmiy tashkil qilish.
31. Kimyo o`qituvchisi faoliyati turlari: ilg`or tajribalarni egallashga oid ishlar, o`qituvchining ilmiy metodik ishi, pedagogik eksperiment. Zamonaviy kimyo o`qituvchisiga qo`yiladigan talablar. O`qituvchining ilmiy-ijodiy izlanish malakasini shakllantirish. Kimyo o`qitishda innovatsion va axborot texnologiyalarini qo`llash
32. Dars kimyo o`qitishning bosh tashkiliy shakli ekanligi. Dars rejasi, darsga qo`yiladigan talablar. Dars konspektini tuzish.
33. Kimyo o`qitishning tashkiliy shakllari. Darslarning turlari. Kirish darsi, yangi materialni o`rganish darsi. Dars – kimyo o`qitishning bosh tashkiliy shakli ekanligi. Kimyo bo`yicha darslarni rejalashtirish sistemasi.
34. Kimyo darslarini analiz qilish, uni takomillashtirish yo`llari Mavzuviy taqvimiy reja. Kimyo darsining konspekti (matni)ni tuzish.

35. Kimyo darsi analizi. Dars murakkab sistema ekanligi. Kimyo darslarini sinflarga bo'linishi.
36. Kimyodan fakultativ mashg'ulotlar. Fakultativ kurslarning maqsadi va vazifalari. Fakultativ mashg'ulot turlari. Fakultativ kurslarning o'qitish metodlari.
37. Kimyodan sinfdan tashqari ishlar. Sinfdan tashqari ishlar. Kimyo bo'yicha sinfdan tashqari ishlar sistemasi va turlari. Kimyo to'garagi. Kimyoviy olimpiadalar. Kimyo kechalarini tashkil qilish
38. 7 – sinfdan atom molekulyar ta'limot va kimyoning asosiy tushuncha, qoidalarini o'qitish metodikasi. Dars rejasini tuzish Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari.
39. Kimyo kursida D.I. Mendeleevning davriy qonuni va davriy sistemasini o'qitish metodikasi. Dars rejasini tuzish Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari
40. 8- sinf kimyo kursida atom tuzilishi o'qitish Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari.
41. Elektrolitik dissotsiyanish nazariyasi bo'limini maktab kimyo kursida o'qitilishi. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari.
42. Zamonaviy tuzilish nazariyasi – organik kimyoning fundamenti ekanligi Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari.
43. Modda, allotropiya, kimyoviy element. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari
44. Nisbiy va xaqiqiy atom molekulyar massa, mol, ekvivalent tushunchalarini o'quvchilarda shakllantirish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari
45. Kimyoda reaksiya tushunchasini o'quvchilarda shakllantirish va rivojlantirish. Dars rejasini tuzish. Mavzuning ta'lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o'qitishning metod va vositalari
46. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlarda kimyo o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari. Zamonaviy asboblarda ishlash ko'nikma va malakalarni shakllantirish.
47. Kimyo chuqurlashtirilib o'tiladigan akademik litseylarda kimyo fanlarini o'qitish metodikasining xususiyatlari
48. Kimyo darslariga innovatsion va axborot texnologiyalarini joriy qilish metodikasini ishlab chiqish. Kompyuter darsi elektron xujjatlarini tayyorlash va uni o'tkazish metodikasi.
49. Muhim kimyoviy mavzularni o'qitishga innovatsion va informatsion – interaktiv o'qitish metodlarini joriy qilish masalalari. Masofaviy ta'lim Zamonaviy texnologiyasi-masofadan o'qitish tizimi. Masofadan o'qitish texnologiyasi.
50. Ta'lim jarayonini axborotlashtirish virtual sinf (guruh); o'qitishning ta'minoti; o'quv telekommunikatsiya loyihalari; teskari aloqa; dialogli texnologiya; kompyuter aloqasi; telekonferentsiya; koordinator, moderator, telekonferentsiya.
51. Kimyo o'qitish metodikasi ilmiy va o'quv fani ekanligi. Uning boshqa fanlar bilan uzviy bog'lanishi. Kimyo o'qituvchisiga yuklatilgan ma'suliyat va vazifalar.
52. Kimyo o'qitish metodikasining nazariyasoslarifanining rivojlanish tarixi
53. O'zbekiston respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" O'zbekiston mustaqillikka erishgandan keyingi ta'lim to'g'risidagi tub islohotlar.
54. Maktab, akademik litsey va kasb -hunar kolleji kimyo fanlari mazmuniga qo'yiladigan didaktik talablar. Kimyo o'quv fanining vazifalari. Umumiy o'rta ta'lim maktab kimyo fani mazmunini shakllantirish va unga bo'lgan talablar.
55. Ta'lim bosqichlarida o'qitiladigan kimyo fanlarining nazariy va amaliy konsepsiyalari. Kimyo ta'limining dasturi va darsliklari
56. Davlatta'lim standartlari. O'rtata'lim maktab kimyo fanini mazmunining tuzilishidan nazariy konsepsiyalari. O'quv rejadasturlar.
57. Davlatta'lim standartlari. O'rtata'lim maktab kimyo fanini mazmunining tuzilishidan nazariy konsepsiyalari. O'quv rejadasturlar.

Umumiyo'rtata'limmaktabkimyota'limimazmunigaoiddavlatta'limstandartivabitiruvchilarningtayyorgarlikdarajasigaqo'yiladigantalablar.

58. Kimyo o'qitish jarayonida o'quvchilarda milliy istiqloq g'oyasi, vatanparvarlik, baynalminal, mehnat, ekologik tarbiyalarni shakllantirish. Kimyo o'qitishda o'quvchilarni rivojlantirish.

59. Rivojlantiruvchi o'qitishning psixologik pedagogik asoslari sinfdan sinfga kimyo fanlaridan o'quvchilarning dunyo qarashini, tafakkurini rivojlantirib borish asoslari.

60. Kimyo o'quv fanining mazmuni o'quvchilarni rivojlantirish vositasi ekanligi. Rivojlantiruvchi kimyo o'qitishda umumlashtirishlarning ahamiyati

61. Kimyoviy bilimlarni rivojlantirib boruvchi o'qitishda umumlashtirishning ahamiyati. Kimyo o'qitish jarayoni. Kimyo o'qitish metodlari

62. Kimyoning muammoli o'qitilish o'quvchilarni rivojlantirish vositasi ekanligi. O'qitish metodlarining funksiyalariga qo'shilgan. Kimyo o'qitish metodlarining tizimiy tuzilishi

63. Kimyo o'qitishning umumiy metodlari illyustrativ tushuntirish metodi. Evristik va izlanish metodlari

64. O'qitishning og'zaki bayonetish metodlari. Tavsiyalar, ma'ruza, izoxlash, dialogik metodlar.

65. Kimyo o'qitishdan amoyish qilinadigan eksperimentdan foydalanish.

Kimyo o'qitishning ko'rgazmalis o'zlashtirish metodlari, tizimiy va ularning ko'rgazma vositalar bilan o'zaro aloqasi.

66. Kimyo o'qitishda o'quv ko'rgazma qo'llanmalardan foydalanish

67. Kimyo o'qitishda laboratoriyatajribalaridan foydalanish.

Kimyo o'qitishda o'quvchi eksperimentdan foydalanish.

68. Kimyo o'qitishda o'quvchilarning mustaqil bajaradigan amaliy ishdan foydalanish Kimyodan amaliy mashg'ulotlar. O'quvchilarda kimyoviy ko'nikmalarni shakllantirish. O'quvchilarning mustaqil ishi

69. Kimyo o'qitishda o'quvchilarning mustaqil bajaradigan amaliy ishdan foydalanish Kimyodan amaliy mashg'ulotlar O'quvchilarda kimyoviy ko'nikmalarni shakllantirish. O'quvchilarning mustaqil ishi

70. Kimyo o'qitishda ko'rgazma vositalaridan foydalanish. Natural ob'ektlar, modellar, chizmalar, grafiklar. Ko'rgazma vositalarning mohiyati. Texnik vositalarning kimyo darslarida qo'llanilishi.

71. Kimyo o'qitishda masalalar yechishdan foydalanish.

Kimyo o'qitishda kimyoviy masalalardan foydalanish metodikasi.

Kimyo o'qitishda masalalar yechishning ahamiyati va ularning sinflari. Kimyodan sifat masalalar

72. Kimyo o'qitish natijalarini nazorat qilishning metodlari, shakllantirishlari. O'qitish natijalarini nazoratining og'zaki metodlari.

73. Kimyo o'qitish natijalarini mazmuni, maqsadi, ahamiyati. O'qitish natijalarining og'zaki metodlari. Frontal nazoratli suxbat, sinov.

74. O'qitish natijalarining yozma tekshirish metodlari.

O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini eksperimental tekshirish. Yozma mashg'ulot qo'yish

75. Test tuzish va test yordamida bilimlarni nazorat qilish. Testlarning turlari

76. Maktab kimyo kabinetining vazifalari.

Kimyo kabinetidagi xavfsizlik texnikasini mehnatni himoya qilish masalalari.

77. Kimyo o'qitish vositalari sistemasi. O'qitish vositalari komplekslari.

78. Kimyo darsligi ta'lim beruvchi sistema ekanligi. Kimyo o'qitishda darslikning ahamiyati. O'quvchilarning darslik bilan ishlashni tashkil qilish metodikasi.

79. O'zbekiston mustaqillikka erishgandan so'ng maktablar uchun milliy kimyo darsliklarini yaratilishi

80. Kimyo o`qituvchisi mehnatini ilmiy tashkil qilinishiga qo`yiladigan talablar. O`qituvchi mehnatini tashkil qilinishi va rejalashtirilishi. Kimyo o`qitishda o`quvchilarning mehnatini ilmiy tashkil qilish.
81. Kimyo o`qituvchisi faoliyati turlari: ilg`or tajribalarni egallashga oid ishlar, o`qituvchining ilmiy metodik ishi, pedagogik eksperiment. Zamonaviy kimyo o`qituvchisiga qo`yiladigan talablar. O`qituvchining ilmiy-ijodiy izlanish malakasini shakllantirish. Kimyo o`qitishda innovatsion va axborot texnologiyalarini qo`llash
82. Darskimyo o`qitishning bosh tashkiliyshakliekanligi. Darsrejasi, darsgaqo`yiladigantalablar. Darskonspektinituzish.
83. Kimyo o`qitishning tashkiliyshakllari. Darslarning turlari. Kirish darsi, yangi materialni o`rganish darsi. Dars – kimyo o`qitishning bosh tashkiliyshakliekanligi. Kimyo bo`yichadarslarni rejalashtirish sistemasi.
84. Kimyo darslarini analiz qilish, unita komillashtirish yo`llari Mavzuviy taqvimiy reja. Kimyo darsining konspekti (matni) nituzish.
85. Kimyo darsini analizi. Dars murakkab sistema ekanligi. Kimyo darslarini sinflarga bo`linishi.
86. Kimyo dars fakultativ mashg`ulotlar. Fakultativ kurslarning maqsadivavazifalari. Fakultativ mashg`ulot turlari. Fakultativ kurslarning o`qitish metodlari.
87. Kimyo darsini fandan tashqari ishlar. Sinf dani tashqari ishlar. Kimyo bo`yichasinf dani tashqari ishlar sistemasi vavazifalari. Kimyo to`garagi. Kimyo viy olimpiadalar. Kimyo kechalarini tashkil qilish
88. 7 – sinfda atom molekulyarta`limotvakimyoning asosiy tushuncha, qoidalarini o`qitish metodikasi. Darsrejasini tuzish Mavzuning ta`limvatarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o`qitishning metodvavositalari.
89. Kimyo kursida D.I. Mendeleevning davriy qonuni va davriy sistemasini o`qitish metodikasi. Dars rejasini tuzish Mavzuning ta`lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o`qitishning metod va vositalari
90. 8- sinf kimyo kursida atom tuzilishi o`qitish Darsrejasini tuzish. Mavzuning ta`lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o`qitishning metod va vositalari.
91. Elektrolitik dissotsiyanlash nazariyasi bo`limini maktab kimyo kursida o`qitilishi. Mavzuning ta`lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o`qitishning metod va vositalari.
92. Zamonaviy tuzilish nazariyasi – organik kimyoning fundamental ekanligi Darsrejasini tuzish. Mavzuning ta`limvatarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o`qitishning metodvavositalari.
93. Modda, allotropiya, kimyoviy element. Mavzuning ta`lim va tarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o`qitishning metodvavositalari
94. Nisbiy vaxa qiy atom molekulyar massa, mol, ekvivalent tushunchalarini o`quvchilarda shakllantirish. Mavzuning ta`limvatarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o`qitishning metodvavositalari
95. Kimyo dars reaksiya tushunchasini o`quvchilarda shakllantirish va rivojlantirish. Darsrejasini tuzish. Mavzuning ta`limvatarbiyaviy maqsadi. Mavzuni o`qitishning metodvavositalari
96. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlarda kimyo o`qitishning o`ziga xos xususiyatlari. Zamonaviy asboblarda ishlash ko`nikma va malakalarni shakllantirish.
97. Kimyo chuqurlashtirilib o`tiladigan akademik litseylarda kimyo fanlarini o`qitish metodikasining xususiyatlari
98. Kimyo darslariga innovatsion va axborot texnologiyalarini joriy qilish metodikasini ishlab chiqish. Kompyuter darsi elektron xujjatlarini tayyorlash va uni o`tkazish metodikasi.

99. Muhim kimyoviy mavzularni o'qitishga innovatsion va informatsion – interaktiv o'qitish metodlarini joriy qilish masalalari. Masofaviy ta'lim Zamonaviy texnologiyasi-masofadan o'qitish tizimi. Masofadan o'qitish texnologiyasi.
100. Ta'lim jarayonini axborotlashtirish virtual sinf (guruh); o'qitishning ta'minoti; o'quv telekommunikatsiya loyihalari; teskari aloqa; dialogli texnologiya; kompyuter aloqasi; telekonferentsiya; koordinator, moderator, telekonferentsiya.
51. Kimyo o'qitish metodikasi fanining maqsadi va vazifalari nimadan iborat?
52. Kimyo fanida nazariy bilimlarning asosiy negizlari.
53. Kimyo o'qitish metodikasi kimyo fanini o'qitish uslubiyotiga bag'ishlangan o'quv kursi ekanligi
54. Kimyo o'qitish natijalarini nazorat qilishning maqsadi, vazifalari, ahamiyati va mazmuni.
55. O'quvchilarning bilimini baholashda nimalarga rioya qilish lozim?
56. Kimyo fani o'rgatishining o'qitish vazifalari.
57. VII sinf kimyo fanida atom molekulyar ta'limotini o'qitish metodikasi.
58. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risidagi qonuni haqida tushuncha bering?"
59. Kimyo fani bo'yicha o'quvchilar bilimini nazorat qilishning turlari.
60. Kimyoni o'rganishda yuqori molekulyar birikmalarning ahamiyati qanday?
- 61.** Kimyo fani mazmunini shakllantirish va talablar.
62. Kimyo kursida davriy sistema va davriy qonunni o'qitish usullari.
63. Umumlashtiruvchi mavzularning maktab kimyo kursidagi o'rni
64. Joriy nazorat turlari: Og'zaki, so'roq, uy ishi, o'quvchilarning o'quv faoliyatini kuzatish, laboratoriya ishi (amaliy mashgo'ulot) nazoratining ijodiy shakli (noano'anaviy) .
65. Kimyoviy ishlab chiqarishlarni o'qitish, tarbiyalash, rivojlantirish ahamiyati nimada?
- 66.** Kimyo kursini maktabda o'qitish rejasini tuzish.
67. Moddalar tuzilishi nazariyasini anorganik kimyo fanida o'rgatish usullari.
68. Qanday o'qitishni – rivojlantiruvchi deb ataymiz.
69. Oraliq nazoratining funksiyalari kimyo fani bo'yicha o'quvchilarning bilimini oraliq nazorat qilishning turlari: Kimyo fani bo'yicha diktant, hamda mustaqil ish.
70. Kimyo fanini o'rganishda sinfdan tashqari darslarning ahamiyati nimada?
71. Kimyo o'qitish jarayonida tarbiyaviy tadbirlarni bajarish.
72. Kimyo fani buyicha o'quvchilar bilimini yakuniy nazorati: Funksiyalari, maqsad va vazifalari. Yakuniy nazorat turlari: test va yozma ish.
73. Kimyo o'qitish metodikasi faninig asosiy vazifasi.
74. O'zbekiston maktablaridagi kimyo ta'limining konsepsiyasi deganda nimani tushunasiz.
75. O'quvchilarga kimyoning asosiy tushunchlarini o'qitish metodikasi.
76. Dunyoqarash etaplarini shakllantirish asoslari.
77. Tekshirish va baholashda asosiy vazifalar:
78. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va uning maqsad va vazifalari
79. Umumta'lim maktablarida kimyoni organishda amaliy mashgulotlarning ahamiyati.
80. Metod- yo'li nima
- 81.** Ta'limning o'stirishning psixologo- pedagogik asoslari.
82. O'rta maktab kimyo kursida moddalar haqida tushunchalar sistemasining rivojlanishi.
83. Kimyo ta'limining maqsadi nima?
84. Dogmatik metod- og'zaki materialni ko'rgazma vositalaridan foydalanmay, yod olish bilan bayon qilishga misollar keltiring.
85. Kadrlar tayorlash Milliy dasturining vazifalari nimadan iborat?
86. Ta'limning o'stirishning psixologo- pedagogik asoslari.

87. Test asosida tekshirish. Test turlari.
88. Dialogik metodlar- bularga har xil suhbatlar seminarlar misol bo`lib o`qituvchi va o`quvchi orasida bog`lanishli nutq tarzida olib borilishiga misollar keltiring.
89. Kimyo ta`limining vazifalari nimalardan iborat?
90. Kadrlar tayorlash Milliy dasturining vazifalari nimadan iborat?
- 91.** Kimyo fanida muammoli ta`lim
92. O`rta maktab kimyo kursida «kimyoviy element» mavzusini o`tishda o`quvchilarni tushunchasini shakllantirish va rivojlantirish.
93. Ilyustrativ metod- tayyor bilimlar metodi. Bu metod ko`rgazma materiallardan foydalanganholda bayon qilish.
94. Evristik metod – esa o`quvchilarning o`zlari qiladigan ish asosida tuziladi. Evristik – tadqiqot demakdir.
95. O`qitish usullarining klassifikatsiyasi nimaga asoslanadi?
96. Kimyo ta`limi usullari.
97. «Kimyoviy tushunchalar»ni shakllantirish va o`stirish usullari.
98. Eritmalar tayyorlashga doir eksperimental masalalar bajarilishiga bo`lgan talablarni ayting.
99. Dogmatik metod- og`zaki materialni ko`rgazma vositalaridan foydalanmay, yod olish bilan bayon qilish.
100. So`zlab berish va leksiya kimyo o`qitish jarayonida qanday uyushtiriladi?
101. Kimyoda bayon etish usullarini qo`llash.
102. Kimyoviy ishlab chiqarish sanoatini o`rganish metodikasi.
103. Muammoli va muammosiz topshiriqlar tuzib ularni o`xshashligi va farqini ko`rsating.
104. Kimyo darslarida suhbat qanday o`tkaziladi?
105. Monologik metodlar: tavsiflash, tushuntirish, so`zlab berish, ma`ruza haqida tushuncha berish.
106. Kimyo fanini o`qitish metodikasida so`zlab ko`rgazmalardan foydalanish sistemasi.
107. Dialogik metodlar: suhbatlar, seminarlar, disput tushunchalari.
108. Kimyo ta`limi standarti asosiy bo`limlarini vazifasini tushuntiring.
109. Kimyo o`qitish usullari qanday umumiy talablarga javob berishi kerak.
110. Tajribalar o`tkazish o`qituvchining og`zaki nutqlari bilan uyg`unlashtirish.
111. Kimyo fanini o`qitish metodikasida so`zlab, ko`rgazmalar amaliyotli sistemasi.
112. «Boshlang`ich kimyoviy tushunchalar» mavzusini o`tish metodikasi
113. Kimyo ta`limida o`quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo`yiladigan standartning minimal va maksimal talablarni tushintiring.
114. Kimyoga oid o`quv materialini bayon etish jarayeni nimalarga asoslanadi?
115. Mustaqil ishlash metodlari: amaliy va laboratoriya metodlari.
- 116.** Kimyo ta`limida programmali usulni qo`llash asoslari.
117. Amaliy mashg`ulotlar ma`lum mavzular o`rganilgach ularning oxirida olingan bilimlarni mustahkamlash takomillashtirish, konspektlash hamda ko`nikma va malakalarni takomillashtirishga hizmat qilishini tushintiring
118. Tayanch bilimlarni rivojlantirishning didaktik asoslari.
119. O`qitish vositalariga nimalar kiradi?
120. Kimyo o`qitishda ko`rgazma qurollarning ahamiyati
121. Kimyoviy masala va mashqlarni o`qitish metodikasi.
122. “Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi” va uning vazifalarini tushuntiring.
123. Biror mavzu misolida o`quvchilar mustaqil ishlari uchun diferensiyalashgan topshiriqlar tuzing.

124. 7-8 sinf mavzularidan qaysilarini a) ma'ruza, b) hikoya, v) suhbat, g) tushuntirish metodlarida o'qitish mumkin. Nima uchun?
125. Maktab kimyo kursiga qanday talablar qo'yilgan?
- 126.** Kimyo ta'limi natijalarini nazorat qilish usullari.
127. O'rta maktab anorganik kimyo fanida moddalar tuzilishini o'rganish metodikasi.
128. Evristik metod haqida tushuncha bering
129. Nazorat qilish usullari to'grisida nimalar bilasiz?
130. Individual nazorat qilish usulining afzalligi nimada?
- 131.** Kimyo ta'limi natijalarini nazorat qilish maqsadi, vazifalari ahamiyati va mazmuni.
132. Kimyoni o'qitishning umumiy metodlari qaysilar?
133. Monologik metodlar haqida tushuncha bering
134. Maktab kimyo kursi qaysi birliklar yerdamida o'zlashtiriladi?
135. Kimyoning asosiy kursi qanday mavzulardan iborat?
136. Kimyo ta'limi natijalarini nazorat qilish shakli, turi va metodikasi.
137. O'quvchilarni fikr yuritishga undaydigan kimyoviy jarayonlarga misol keltiring.
138. Tayanch bilimlarning mohiyati ta'lim jarayonda tutgan o'rnini tushintiring.
139. O'quvchilar bilimini nazorat qilish shakl va turlari qanday?
140. Kimyo fanini o'rganishda qanday bosqichlarni o'tish kerak?
141. Kimyo ta'limi natijalarini nazorat qilishning o'ljazaki metodikasi
142. Kimyo ta'limida tayanch bilimlarni qo'llash va rivojlantirish muammolari.
143. Ilyustrativ metod- tayyor bilimlar metodi. Bu metod ko'rgazma materiallardan foydalanganholda bayon qilishni tushintiring.
144. Kimyoda demonstrasiyali o'qitishga qanday talablar qo'yiladi?
145. Eritmalar mavzusigadoir test savollari tizing.
146. Kimyo ta'limi natijalarini nazorat qilishning yozma metodikasi
147. O'quvchilar qaysi mavzularni topishda tahlil usullari, taqqoslash, umumlashtirish asosiy mazmuning ajratib olish hollarini shakllantirish mumkin.
148. Maktab kimyo kursi mazmunida eng muhim didaktik prinsiplarning tatbiq etilishini tushintiring.
149. Maktab kimyo kursi nimaga asoslangan?
150. O'quvchilar eksperimentining qanday turlari mavjud.
151. Kimyo ta'limi natijalarini nazorat qilishning test shaklida o'tkazish metodikasi
152. Nazariy o'quv materiallarni o'zlashtirishga bo'lgan talablar deganda nimani tushunasiz?
153. Hisoblashga doir masalalarning yechilishi mavzuda bilimni tekshirishning qaysi nazorat turini taklif qilasiz?
154. Maktab kimyo o'qituvchisining asosiy vazifalari nimalardan iborat?
155. Kimyoga oid o'quv materialini bayon etish jarayeni nimalarga asoslanadi?
- 156.** Kimyo fanini o'rganishda vositalar sistemasi
157. Dogmatik metod- og'zaki materialni ko'rgazma vositalaridan foydalanmay, yod olish bilan bayon qilishni tushintiring
158. Dialogik metodlar- bularga har xil suhbatlar seminarlar misol bo'lib o'qituvchi va o'quvchi orasida bog'lanishli nutq tarzida olib borilishini tavsiflang..
159. Daralar klassifikasiyasi nimadan kelib chiqadi va qanday daralarni bilasiz?
160. Asoslar mavzusiga oid kartochkalar tayyorlang.
161. Kimyo ta'limi natijalarini nazorat qilishning frontal, kombinasion usullari.
162. Maktab kimyo ta'limini takomillashtirishda Davlat Ta'lim standartlarining o'rnini.
163. O'quvchilarning aqliy qobilyatini rivojlantirishda kimyo predmeti ahamyatini tavsiflang..

164. Kimyo ta'limida o'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan standartning minimal talablari
165. Moddalar haqida bilimlar nimaga bogliq va ular qanday izchillikda o'rganiladi?
- 166.** Kimyo ta'limi natijalarini nazorat qilishning frontal, kombinasion usullari.
167. Maktab kimyo ta'limini takomillashtirishda Davlat Ta'lim standartlarining o'rni.
168. O'quvchilarning aqliy qobilyatini rivojlantirishda kimyo predmeti ahamyatini tavsiflang..
169. Kimyo ta'limida o'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan standartning maksimal talablari
170. Moddalar haqida bilimlar nimaga bogliq va ular qanday izchillikda o'rganiladi?
- 171.** «Elektrolitik dissosiasiya nazariyasi» mavzusini o'qitish metodikasi.
172. «Oksidlanish – qaytarilish» mavzusida dars rejasini tuzish.
173. Kimyo ta'limi natijalarini nazorat qilish shakli, turi va metodikasi.
174. «Davriy qonun» ni o'rganishda o'quvchilar ongida rivojlanishni shakllantirish.
175. Kimyo ta'limida programmali usulni qo'llash asoslari.
176. Kimyoning asosiy kursi qanday mavzulardan iborat?
177. Kimyo ta'limida programmali usulni qo'llash asoslari.
178. Kimyo ta'limida programmali usulni qo'llash asoslari.
179. D.I.Mendeleyevning «davriy qonun va elementlarning davriy sistemasi» mavzusida tarbiyaviy asoslarni yaratish.
180. «Elektroliz» mavzusida dars rejasini tuzish.
- 181.** Kimyo o'qitish metodikasi fanining maqsadi va vazifalari nimadan iborat?
182. Kimyo fanida nazariy bilimlarning asosiy negizlari.
183. «Moddalar massasining saqlanish qonuni» mavzusida dars rejasini tuzish.
184. Laboratoriyada xlor qanday olinadi? Xlorning kimyoviy xossalarini o'qitish metodikasi.
185. O'quvchilarning bilimini baholashda nimalarga rioya qilish lozim?
186. Kimyo fani o'rgatishining o'qitish vazifalari.
187. VII sinf kimyo fanida atom molekulyar ta'limotini o'qitish metodikasi.
188. Kislrorod. Oksidlar. Yonish mavzusida dars rejasini tuzish.
189. D.I.Mendeleyevning davriy qonunini o'rganishning uziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?
190. Kimyoni o'rganishda yuqori molekulyar birikmalarning ahamiyati qanday?
191. Kimyo o'qitish jarayonida tarbiyaviy tadbirlarni bajarish.
192. O'rta maktabda kimyo darsida elektrolitik dissosiasiya nazariyasini o'rgatish usullari.
193. Kimyo darsi- ta'lim beruvchi sistema ekanligi
194. Kimyo kabineti
195. Dars -kimyo o'qitishning bosh tashkiliy shakli ekanligi
- 196.** Kimyodan sinfdan tashqari ishlar
197. Kimyo bo'yicha fakultativ mashg'ulotlar
198. Kimyodan sinfdan tashqari ishlar
199. Maktab kimyo kursining asosiy tushunchalari va nazariy konsepsiyalarini o'rganish
200. 7-sinfda atom molekulyar ta'limot va kimyoning asosiy tushuncha qonunlarini o'qitish metodikasi

Asosiy va qo`shimcha adabiyotlar hamda axborot manbalari
Asosiy adabiyotlar

№	Muallif	Adabiyot nomi	Nashr yili	Adabiyot-ning ARMdagi shifri	Adabiyot-ning ARMdagi inventar paqami	Turi	ARMdagi soni
1	M.Nishonov, Sh.Mamajonov, V.Xujaev	Kimyo o'qitish metodikasi	T-2002	74.265.7 N69	010360	Darslik	15 ta
2	Mirkomilov SH.M., Omonov X., Raxmarullayev N.G`.	Kimyo o'qitish metodikasi.	T.: "Moliya iqtisod". 2013.	74.265.7 R 16	Y-7521	darslik	78 ta
3	Lutfullayev U	Anorganik kimyo laboratoriya mashg'ulotlari	T.: 2013. 102-bet			O'quv qo'llanma	11ta

Qo'shimcha adabiyotlar

1. T.S.Nazarova, A.A.Grabetskiy, V.N.Lavrova Maktabda kimyodan tajriba o'tkazish. T.O'qituvchi. 1992 y.
2. L.V.Golish. "Ta'limning faol usullari: mavzuni tanlash, amalga oshirish" T.O'rta maxsus kasb-xunar ta'limi markazi. 2001.

Elektron ta'lim resurslari

1. <https://student.jdpu.uz>
2. <https://unilibrary.uz>
3. www.ziyonet.uz
<https://www.natlib.uz>

Mutaxassislik fanlar bo'yicha o'tkaziladigan Davlat Attestatsiyasini baholash

MEZONI

Mutaxassislik fanlar fani bo'yicha o'tkaziladigan Davlat Attestatsiyasi yozma ish shaklida o'tkaziladi. Yozma ish variantida 5 ta savol aks ettiriladi. Yozma ish variantlarida anorganik kimyo, organik kimyo va kimyo o'qitish metodikasi fanlari bo'yicha savollardan tuzilgan.

YDA yozma ish sinovlarini o'tkazish uchun 1 soat 30 daqiqa vaqt beriladi.

Mutaxassislik fanlaridan Davlat Attestatsiyasi bo'yicha umumiy o'zlashtirish ko'rsatkichi 60 dan 100 ballgacha baholanadi:

Bitta variantda 5 tadan savol bo'lib, har bir to'g'ri javob uchun maksimal 20 ball qo'yiladi.

BAHOLASH MEZONI

I. 5110300 - Kimyo yo'nalishi talabalariga mutaxassislik fanlaridan Davlat attestatsiyasini yozma shaklda o'tkazish tartibi va baholash mezon

Bitiruvchi kurs talabarlari anorganik kimyo, organik kimyo va kimyo o'qitish metodikasi fanlaridan Davlat attestatsiyasi ko'p variantli yozma shaklda o'tkaziladi. "Yozma" variantlarning har bir savol uchun javob 20 ball bilan baholanadi.

Davlat attestatsiyasida har bir yozma javoblar quyidagi mezon asosida baholanadi:

- berilgan savolga to'g'ri va to'liq javob yozilsa, savolning mazmuni, mohiyati to'g'ri va izchil yoritilsa, shuningdek, ijodiy yondashilsa, javobda mantiqiy yaxlitlikka erishilsa o'zlashtirish ko'rsatkichi **17,1 - 20 ball** oralig'ida baholanadi;

- berilgan savolga to'g'ri javob yozilsa, savolning mazmuni to'liq yoritilgan bo'lsa, o'zlashtirish ko'rsatkichi **14,1 - 17 ball** oralig'ida baholanadi;

- berilgan savolga og‘zaki javob noto‘g‘ri yoki yuzaki yozilgan bo‘lsa, biroq berilgan savolning mazmuni to‘liq yoritilmagan bo‘lsa, o‘zlashtirish ko‘rsatkichi **11-14,1 ball** oralig‘ida baholanadi;

- berilgan savolga javob noto‘g‘ri yoki yuzaki javob berilsa, qo‘yilgan masalaning mohiyati mazmuni ochib berilmasa, unda o‘zlashtirish ko‘rsatkichi 0 - 10,9 ball oralig‘ida baholanadi. (17,1-20 ball - a‘lo, 14-17 ball - yaxshi, 11-14,1 ball - qoniqarli, 0-10,9 ball - qoniqarsiz).

5 baholik	100 ballik		Baholash mezonlari
5	90-100	a‘lo	“Talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo‘llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi, fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega” deb topilganda
4	70-89,9	yaxshi	“Talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo‘llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega” deb topilganda
3	60-69,9	qoniqarli	“Talaba olgan bilimni amalda qo‘llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega” deb topilganda
2	0-59,9	qoniqarsiz	“Talaba fan dasturini o‘zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi, fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega emas” deb topilganda

ESLATMA: Yakuniy davlat attestatsiya jarayonida qo‘yilgan bahodan norozi bo‘lgan bitiruvchilar yakuniy davlat attestatsiyasi ballari e‘lon qilingan kundan e‘tiboran 24 soat ichida appelyatsiya komissiyasiga murojaat qilishga haqli. Yakuniy davlat attestatsiya komissiyasi va talaba o‘rtasida baholash ballari bo‘yicha yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan muammolar maxsus appelyatsiya komissiyasi tomonidan ko‘rib chiqiladi hamda DAK raisi bilan kelishilgan holda xulosa qilinadi.