O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETINING
KATTAQO‘G‘ON FILIALI

Ro‘yxatga olindi
№ BD-60110800

“TASDIQLAYMAN”
Direktor
_____Sh.R.Urakov
2023-yil “___” _____

T/F. UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA KIMYO DARSLIKLARINING MAZMUNI (7-8-9-SINF)

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	100 000	– Ta’lim
Ta’lim sohasi :	110 100	– Ta’lim
Ta’lim yo‘nalishlari:	60110800	– Kimyo

CamScanner yordamida skanerlangan

Fan/modul kodi	O‘quv yili 2024-2025	Semestr 3	ECTS – Kreditlar 2	
Fan modul turi Tanlov fan	Ta’lim tili O‘zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1. Fan nomi	Semestr	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Umumiy (soat)
Umumiy o'rta ta'lim maktablarida kimyo darsliklarining maz-muni (7-8-9-sinf)	3	60	60	120

2. **I. Fanning mazmuni**

Fanni o‘qitishdan maqsad - Umumiy o'rta ta'lim maktablarida kimyo darsliklarining mazmuni (7-8-9-sinf) fanining asosiy maqsadi talabalarni kimyoning asosiy qonuniyatlari va amaliy qo‘llanishlari bo‘yicha mantiqiy fikrlash, kimyoviy tafakkurini rivojlantirish, o‘zining firk-mulohaza, xulosalarini asosli tarzda aniq bayon etishga o‘rgatishdir bundan tashqari talabalarga maktab darsligining mazmuni va dars o’tishda metodikani qanday qo’llash usullarini o’rgatishdan iborat. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida kimyo darsliklarining mazmuni (7-8-9-sinf) fanini o‘qitishdan asosiy maqsad – talabalarni ma’lum tartibda yig‘ilgan mavjud material va zamonaviy konsepsiyalar yig‘indisi bilan tanishtirishgina emas, balki talabani ijodiy ishlashga, ya’ni mavjud ma’lumotni tahlil qilib uning sabablarini tushungan holda zaruriy xulosalar chiqarishga o‘rgatishdan iborat. Shu jarayonda ilmiy-amaliy dunyoqarashni shakllantirish, ya’ni hayotiy muammolarni hal qilishda kimyo bilimlaridan foydalanish, bilimlarni hayotiy muammolar bilan bog‘lash; kimyoviy asbob-uskunalaridan foydalanish; kimyo fani rivojida o‘zbek olimlarining qo‘shgan hissalaridan g‘ururlanishni shakllantirish; talabalarning mustaqil ishlash malakasini, tahliliy mulohaza yuritish qobilyatini va adabiyotlardan foydalanish mahoratini o‘stirish.

Fanning vazifasi – talabalarga kimyo fani qonunlarini va elementlar va ularning xossalariga bog‘liq ilmiy atamalarni, tegishli hodisalarni, qonun va qonuniyatlarining kimyoviy mohiyatini tushunib olishni va bu bilimlarni yosh avlodga yetkazish usullarini o‘rgatishdan iborat.

Kimyoviy tajribalar, namoyishlar va hodisalarni kimyoviy qonun va prinsiplari asosida tavsiflash va tushuntira olish. Kimyo bo‘yicha egallangan nazariy bilim va ko‘nikmalarni tegishli tajriba natijalarini tatbiq etishga amalda qo‘llay olish va qo’llashni o’rgata olish. Elementlar atomlarining elektron tuzilishi hamda valentlik nazariyalari asosida kimyoviy sistemalarda sodir bo‘layotgan jarayonlar sababini tushunishi, eksperiment xatoliklarini hisoblash va tajriba sifatini xulosalashni bilishlari kerak. Egallangan nazariy bilimlarni kelajakdagi pedagogik faoliyatda samarali qo‘llay bilishga oid malaka hamda ko‘nikmalarga ega bo‘lish.

CamScanner yordamida skanerlangan

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

Mavzu-1. Moddalar, kimyoviy element va kimyoviy belgi mavzusining mazmuni.

Kimyo fani tarixi. Sharq allomalarining ilmiy merosi. Kimyo fanining hayotimizdagi o'rni va vazifalari. Modda va uning xossalari. Sof modda va aralashmalar. Moddalar agregat holatining o'zgarishi. Atom. Atom tuzilishi haqidagi bilimlarning rivojlanish tarixi. Atom va uning tuzilishi, proton, neytron va elektronlar Kimyoviy element. Kimyoviy belgi Kimyoviy elementning nisbiy atom massasi. Izotoplar. Izobarlar. Izotonlar. Kimyoviy formula. Valentlik. Molekula. Nisbiy molekulyar massa

Mavzu-2. Kimyoviy elementlarning tavsiflanishi. Kimyoviy elementlar davriy jadvali mavzusining mazmuni.

Oddiy va murakkab moddalar. Modda miqdori. Avogadro doimiysi. Moddaning molyar massasi Kimyoviy reaksiyalarning tenglamalarini tuzish. Kimyoviy elementlarning tavsiflanishi. Kimyoviy elementlarning tabiiy oilalari. Kimyoviy elementlar davriy jadvali.

Mavzu-3. Kislorod, vodorod va suv mavzusining mazmuni.

Havo va uning tarkibi Havoning ifloslanishiga ta'sir etuvchi omillar.

Kislorodning umumiy tavsifi. Kislorodning fizik xossalari, olinishi va ishlatilishi. Kislorodning kimyoviy xossaları. Yonish. Ozon va uning ishlatilishi. Kislorod va ozonning biologik ahamiyatı. Oksidlar. Asosli oksidlar va kislotali oksidlarnı hosil qilish .Vodorod Vodoradning olinishi va uning xossalarini.Vodorodning xossalari va ishlatilishi Kislotalar Sintetik va tabiiy kislotalar. Kislotalarning metallar bilan o'zaro ta'siri. Kislotalı yomg'irlar. Suvning tarkibi Suvning agregat holatlari va tabiatda aylanishi

Mavzu-4. Inson organizmidagi kımyoviy elementlar va birikmalar mavzusining mazmuni.

Tirik organizmlardagi kimyoviy elementlar va ularning ahamiyati. Oqsillar. Yog'lar. Uglevodlar Vitaminlar Minerallarning inson hayotidagi ahamiyati. Geologik kimyoviy birikmalar. O'zbekistondagi foydali qazilmalar va konlar.

Mavzu-5. Dastlabki kimyoviy tushuncha va qonunlar. Anorganik moddalarning sinflari mavzusining mazmuni.

Dastlabki kimyoviy tushuncha va qonunlar. Tarkibning doimiylik

CamScanner yordamida skanerlangan

qonuni Massaning saqlanish qonuni. Kimyoviy reaksiya turlari. Noorganik birikmalarning asosiy sinflari Asoslar tarkibi, tuzulishi, nomlanishi va toifalanishi. Asoslarni olinishi, xossalari va ishlatilishi. Tuzlar tarkibi, tuzulishi, nomlanishi va toifalanishi. Tuzlarni olinishi xossalari va ishlatilishi

Mavzu-6. Kimyoviy bog'lanish mavzusining mazmuni.

Kimyoviy elementlarning nisbiy elektromanfiyligi. Kimyoviy bog'lanish turlari. Qutbli va qutbsiz kovalent bog'. Ionli bog'lanish . Kristall panjaralar. Elementlarning oksidlanish darajasi. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari tenglamalarini tuzish.

Mavzu-7. Metallmaslar. VII guruh bosh guruhchasi elementlari mavzusining mazmuni.

Metallmaslarning umumiy xossalan Galogenlarning davriy jadvaldagi o'rni, atom tuzilishi. Xlor. Vodorod xlorid. Avogadro qonuni. Molyar hajm . Ekvivalent qonuni. Xlorid kislota. Ftor, brom, yod .

Mavzu-8. Oltingugurt va azot guruhchasi elementlari mavzusining mazmuni.

Kislorod guruhchasi elementlari. Oltingugurtning vodorodli birikmalari Oltingugurtning kislorodli birikmalari. Sulfat kislota. Kimyoviy reaksiyalarning tezligi. Kimyoviy muvozanat. Sanoatda sulfat kislota ishlab chiqarish.

Azot. Azotning vodorodli birikmalari . Azotning kislorodli birikmalari. Nitrat kislota. Fosfor. Fosforning kislorodli birikmalari. Mineral o'g'itlar. Eng muhim asosiy mineral o'g'itlar. Biogen elementlar va ularning tirik organizmlardagi ahamiyati.

Mavzu-9. Elektrolitik dissotsiatsiyalanish nazariyasi va tuzlarning gidrolizi mavzusining mazmuni.

Elektrolitlar va noelektrolitlar. Kislota, ishqor va tuzlarning dissotsiatsiyalanishi. Kuchli va kuchsiz elektrolitlar. Dissotsiatsiyalanish darajasi. Ion almashinish reaksiyalari. Tuzlarning gidrolizi.

Mavzu-10. Uglerod guruhi mavzusining mazmuni.

Uglerod guruhidagi elementlarning umumiy tavsifi. Uglerodning fizik va kimyoviy xossalari.Uglerodning eng muhim birikmalari. Karbonat kislota va karbonatlarning xossalari. Kremniy. Kremniyning davriy

CamScanner yordamida skanerlangan

sistemadagi o‘rni va atom tuzilishi. Kremniyning xossalari. Muhim birikmalari. Silikat sanoati

Mavzu-11. Metallar. Ishqoriy va ishqoriy yer metallari mavzusining mazmuni.

Metallarning tabiatda tarqalishi, olinishi va ishlatilishi. Qotishmalar. Metallarning fizik va kimyoviy xossalari. Metallar korroziyasi. Elektroliz va uning amaliy ahamiyati. Ishqoriy metallar. Natriy va kaliyning xossalari va eng muhim birikmalari. Soda ishlab chiqarish. Kalsiy va magniy. Suvning qattiqligi va uni yumshatish usullari. Alyuminiy. Alyuminiy xossalari. Alyuminiy birikmalari. Ishlatilishi

Mavzu-12. Yonaki guruhcha metallarining davriy jadvaldagi o‘rni. Atom tuzilishi. Xossalari mavzusining mazmuni.

I guruh yonaki guruhcha metallarining davriy jadvaldagi o‘rni. Atom tuzilishi. Xossalari. Mis. Kumush va oltin. Xossalari. Ishlatilishi. II guruh yonaki guruhcha elementlarining davriy jadvaldagi o‘rni. Atom tuzilishi. Xossalari. Xrom. Davriy jadvaldagi o‘rni. Atom tuzilishi va ayrim xossalari. Xromning II, III, VI valentli birikmalari va xossalari. Marganes. Davriy jadvaldagi o‘rni. Atom tuzilishi. Ayrim xossalari. Temir. Temirning eng muhim birikmalri. Ishlatilishi. O‘zbekistonda metallurgiya. Cho‘yan ishlab chiqarish. Po‘lat ishlab chiqarish

Kimyoviy ishlab chiqarish istiqbollari. Atmosfera va gidrosferani muhofaza qilish. Davriy qonun va elementlar davriy sistemasining ahamiyati. Kimyoviy reaksiyalarning kimyoviy ishlab chiqarishdagi ahamiyati

Amaliy yoki laboratoriya mashg‘ulotlar bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg‘ulotlar bo‘yicha quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

Mavzu-1. Kimyoviy element. Kimyoviy belgi. Kimyoviy formula.

Mavzu-2. Oddiy va murakkab moddalar. Modda miqdori. Avogadro doimiysi.

Mavzu-3. Kislotalar. Sintetik va tabiiy kislotalar. Kislotalarning metallar bilan o'zaro ta'siri.

Mavzu-4. Geologik kimyoviy birikmalar.

Mavzu-5. Asoslarni olinishi, xossalari va ishlatilishi. Tuzlar tarkibi, tuzulishi, nomlanishi va toifalanishi. Tuzlarni olinishi xossalari va ishlatilishi

Mavzu-6. Kimyoviy bog‘lanish turlari.

Mavzu-7. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari. Oksidlanish-qaytarilish

CamScanner yordamida skanerlangan

reaksiyalari tenglamalarini tuzish.
Mavzu-8. Galogenlar. Ekvivalentlik.
Mavzu-9. Ion almashinish reaksiyalari. Tuzlarning gidrolizi.
Mavzu-10. IV A guruh elementlari.
Mavzu-11. Suvning qattiqligi va uni yumshatish usullari.
Mavzu-12. Mis. Kumush va oltin. Xossalari. Ishlatilishi.

Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

Mavzu-1. Kimyo xonasidagi jihozlar bilan ishlashda mehnat xavfsizligi qoidalari bilan tanishish. Laboratoriya shtativi, spirt lampa, gaz gorelkalari bilan ishlash usullari, alanganing tuzilishini o'rganish. Ifloslangan osh tuzini tozalash (2-soat).
Mavzu-2. Tuproqning suvli eritmasini tayyorlash va unda ishqor borligini aniqlash (2-soat).
Mavzu-3. Tuproqning suvli eritmasini tayyorlash va unda ishqor borligini aniqlash (2-soat).
Mavzu-4. Galogenlar" mavzusi bo'yicha tajribalar o'tkazish (2-soat).
Mavzu-5. Mineral o'g'itlar tarkibini aniqlash (2-soat).
Mavzu-6. Mineral o'g'itlar tarkibini aniqlash (2-soat).

III. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:
Mavzu-1. Kimyo fanining hayotimizdagi o'rni va vazifalari. Sof modda va aralashmalar.
Mavzu-3. Sof modda va aralashmalar.
Mavzu-4. Moddalar agregat holatining o'zgarishi.
Mavzu-5. Atom. Atom tuzilishi haqidagi bilimlarning rivojlanish tarixi.
Mavzu-6. Kimyoviy element. Kimyoviy belgi Kimyoviy elementning nisbiy atom massasi.
Mavzu-7. Izotoplar. Izobarlar. Izotonlar.
Mavzu-8. Kimyoviy formula. Valentlik.
Mavzu-9. Molekula. Nisbiy molekulyar massa.
Mavzu-10. Havo va uning tarkibi. Havoning ifloslanishiga ta'sir etuvchi omillar.

Mavzu-11. Kislorodning umumiy tavsifi. Kislorodning fizik xossalari, olinishi va ishlatilishi. Kislorodning kimyoviy xossaları. Yonish.
Mavzu-12. Ozon va uning ishlatilishi. Kislorod va ozonning biologik ahamiyatı

CamScanner yordamida skanerlangan

Mavzu-13. Vodorod Vodoradning olinishi va uning xossalarini.Vodorodning xossalari va ishlatilishi

Mavzu-14. Olmos, grafit va fulluren. Olmos sanoati.

Mavzu-15. Suvning tarkibi. Suvning agregat holatlari va tabiatda aylanishi.

Mavzu-16. Azot. Azotning vodorodli birikmalari. Azotning kislorodli birikmalari. Nitrat kislota.

Mavzu-17. Fosfor. Fosforning kislorodli birikmalari. Mineral o‘g‘itlar. Eng muhim asosiy mineral o‘g‘itlar.

Mavzu-18. Biogen elementlar va ularning tirik organizmlardagi ahamiyati.

Mavzu-19. Qotishmalar.

Mavzu-20. Elektroliz va uning amaliy ahamiyati.

Mavzu-21. Kalsiy guruhchasi elementlari. Stronsiy, bariy.

Mavzu-22. Alyuminiy. Alyuminiy xossalari. Alyuminiy birikmalari. Ishlatilishi.

Mavzu-23. Soda ishlab chiqarish.

Mavzu-24. Mis. Kumush va oltin. Xossalari. Ishlatilishi.

Mavzu-25. II guruh yonaki guruhcha elementlarining davriy jadvaldagi o‘rni. Atom tuzilishi. Xossalari.

Mavzu-26. Xrom. Davriy jadvaldagi o‘rni. Atom tuzilishi va ayrim xossalari. Xromning II, III, VI valentli birikmalari va xossalari.

Mavzu-27. Marganes. Davriy jadvaldagi o‘rni. Atom tuzilishi. Ayrim xossalari.

Mavzu-28. O‘zbekistonda metallurgiya. Cho‘yan ishlab chiqarish. Po‘lat ishlab chiqarish

Mavzu-29. Atmosfera va gidrosferani muhofaza qilish.

Mavzu-30. Kimyoviy reaksiyalarning kimyoviy ishlab chiqarishdagi ahamiyati

CamScanner yordamida skanerlangan

3.	**V. Ta'lim natijalari /Kasbiy kompetensiyalar** **Talaba bilishi kerak:** • me'yoriy-huquqiy hujjatlarni izlash, tahlil qilish va ulardan kasbiy faoliyatida foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishni bilishi kerak; • fanni o'rganishda talabalar yangi bilimlarni mustaqil egallay bilishi, mehnat faoliyatini ilmiy asosda tashkil qila olishi ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak; • tegishli bakalavriyat yo'nalishi bo'yicha raqobatbardosh umumkasbiy tayyorgarlikka ega bo'lishi kerak; • Fanning atamalari, tegishli hodisalari, qonun va qonuniyatlarining kimyoviy mohiyatini tushunib olish. Fan doirasidagi standart va nostandart masalalarni yechish va yechimlarning to'g'riligini tekshirish haqida tasavvur va bilimga ega bo'lishi; • Fan sohasiga oid barcha turdagi masalalarni yechish bo'yicha amaliy malaka hamda ko'nikmalarga ega bo`lish. Laboratoriya ishlarini bajarish va olingan natijalarni tahlil qilish va tegishli xulosalar chiqarishga oid amaliy malaka hamda ko'nikmalarga ega bo'lish. • Fan bo'yicha egallangan nazariy bilim va ko'nikmalarni amalda qo'llash, malakasiga ega bo'lishi kerak.
4.	**VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:** • Ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • aqliy hujum; • guruhlarda ishlash; • taqdimotlar yaratish; • jamoa bo'lib ishlash.
5.	**VII. Kreditni olish uchun talablar:** Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, masalalar yecha olishi, laboratoriya ishlarini bajara olishi, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish.
6.	**Asosiy adabiyotlar:** **1.** I.R.ASQAROV,N.X.TO'XTABOYEV, K.G'.G'OPIROV «KIMYO» Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 7-sinfi uchun darslik. «Sharq» nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati Toshkent — 2022. **2.** I.R.ASQAROV,N.X.TO'XTABOYEV, K.G'.G'OPIROV «KIMYO» Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 8-sinfi uchun darslik. «Sharq» nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati Toshkent — 2019. **3.** I.R. ASQAROV, K.G'OPIROV, N.X. TO'XTABOYEV «KIMYO Umumiy o'rta

CamScanner yordamida skanerlangan

	ta'lim maktablarining 9-sinfi uchun darslik. Toshkent «O'ZBEKISTON»- 2019.

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Q.Axmerov, A.Jalilov, R.Sayfutdinov. Umumiy va anorganik kimyo. Toshkent: O'zbekiston. 2006.
2. Я.А. Угай. Общая и неорганическая химия. – Москва: "Высшая школа", 2002. – 527 с.
3. Н.И.Файзуллаев, Н.С.Турсунова. Умумий кимё. II қисм. Самарқанд давлат университети, Ўқув-услубий қўлланма. 2019. – 290 б.
4. E.A.Ruziyev, N.I.Fayzullayev, D.E. Turg'unov, M.M.Dusmurodov. Umumiy kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari. SamDU nashri. Samarqand-2019.

Axborot manbalari (saytlar):

www.gov.uz
www.chemistry.ru;
www.chem.spbu.ru/library/studentlectures;
www.youtube.com;
www.labchem.ru;
www.ziyonet.uz.

7.	**Samarqand davlat universitetining Kattaqo'rg'on filiali tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan**
8.	**Fan/modul uchun ma'sullar:** N.Z.Ergashev -"Aniq va tabiiy fanlar" kafedrasi kimyo fani o'qituvchisi. PhD J.J.Javharov-" Aniq va tabiiy fanlar" kafedrasi kimyo fani o'qituvchisi.
9.	X.Sh.Toshpulatov – SamDU, "Noorganik kimyo va materialshunoslik" kafedrasi dotsenti, k.f.n (tashqi).

CamScanner yordamida skanerlangan