



**O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG`LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI**

MARUZA №1

**MAVZU: ARILALKILAMINLAR GURUHIGA KIRGAN DORI
MODDALAR TAHLILI. OKSIFENILALKILAMINLAR.**

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI**

TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

FARMATSEVTIKA KIMYO KAFEDRASI

“TASDIQLAYMAN”
O'quv ishlari bo'yicha prorektori
dotsent S.U.Aliyev

“ ”

FARMATSEVTIK KIMYO

MA'RUZA MATNLARI

Toshkent- 2016

ASOSIY SAVOLLAR:

1. Arilakilaminlar guruhiga kirgan dori moddalarning tasniflanishi.
2. Arilakilaminlar guruhiga kirgan dori moddalarning tavsifi.
3. Arilakilaminlar guruhiga kirgan dori moddalarning olinish usullari.
4. Arilakilaminlar guruhiga kirgan dori vositalarining tahlil usullari.

ASOSIY O'QUV MATERIALINING QISQACHA BAYONI

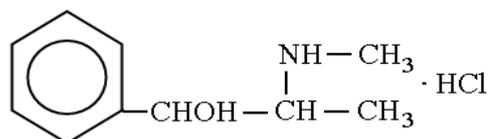
Arilalkilaminlarni 3 kimyoviy guruhiga bo'lish mumkin:

Arilalkilaminlar (efedrin gidroxlorid, anaprilin)

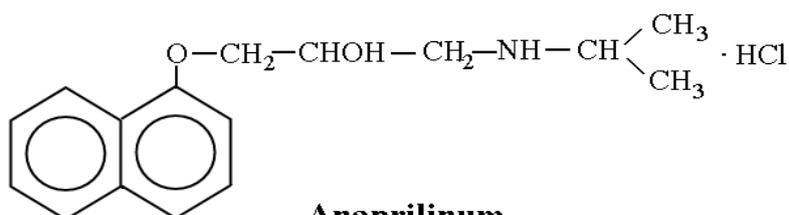
Oksifenilalkilaminlar (adrenalin gidrotartrat, noradrenalin gidrotartrat, izadrin, mezaton, levadopa, metildopa)

Nitrofenilalkilaminlar (levomitsetin, levomitsetin stearat, levomitsetin suksinat).

1. Arilalkilaminlar.

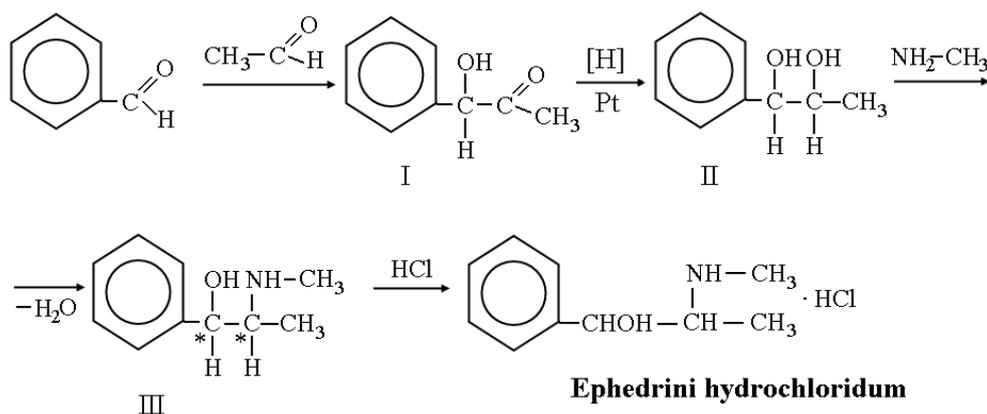


Ephedrini hydrochloridum



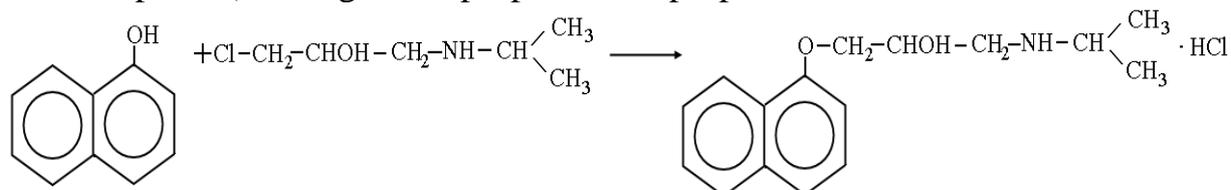
Anaprilinum

Olinishi. Efedrinni efedra (*Ephedra monosperm*) o'tidan (0,2% dan 2,5% gacha alkaloidlar yigindisi bo'lib, uning 70% igacha efedrin tashkil etadi) va biosintez yo'li bilan olinadi.



Ephedrini hydrochloridum

Jarayon biosintez yo'li bilan ketib, bunda shakar shinnisi va achitqi ham ishtirok etadi. Anaprilin (-naftolga 1-izopropilamin-2-propanol-3-xlorid ta'sir ettirib olinadi.

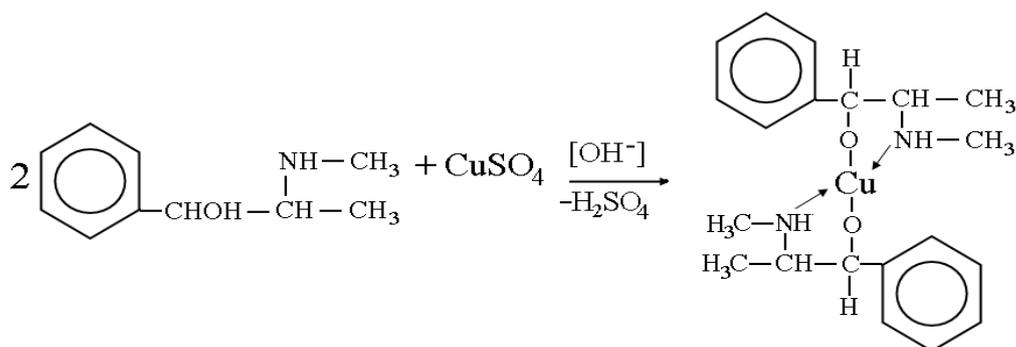


Tasvirlanishi. Efedrin gidroxlorid taxir mazali, rangsiz yoki ok kristall kukun, suvda va spirtda oson eriydi, efirda erimaydi. $[\alpha] = -33-34$ (5% li suvli eritma).

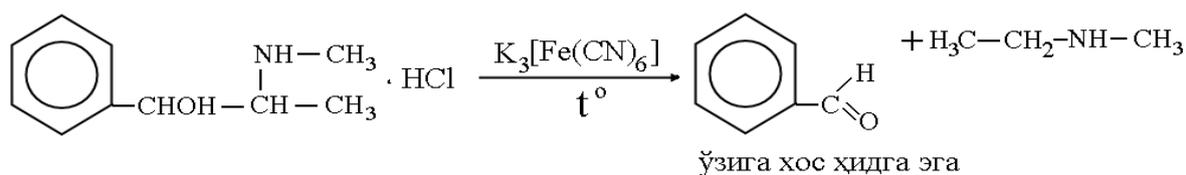
Anaprilin hidsiz, taxir mazali, oq kristall kukun, suvda va spirtda eriydi.

Chinligini aniqlash.

1. Efedrin HCl eritmasiga CuSO_4 eritmasi tomizilsa (ishqoriy sharoitda) ko'k rang hosil bo'lib, eritmaga efir qo'shib chayqatilsa, efir qatlami qizil-binafsha rangga bo'yaladi.



2. $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ bilan reaksiyasi



3. Cl^- ioniga sifat reaksiyasi.

Anaprilin.

1. Anaprilin eritmasiga ishqor ta'sir ettirilsa, anaprilin asos cho'kmaga tushib, uni $T_{\text{suyuq}}=92-97^\circ\text{C}$.
2. Preparat eritmasi + $\text{NaHCO}_3 + \text{Na}_2\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO} + \text{CH}_3\text{CHO} \rightarrow$ ko'k rang hosil bo'ladi.
3. Preparat eritmasi + konc. $\text{H}_2\text{SO}_4 + (\text{NH}_4)_3\text{MoO}_4$ (yashil rangli eritma)

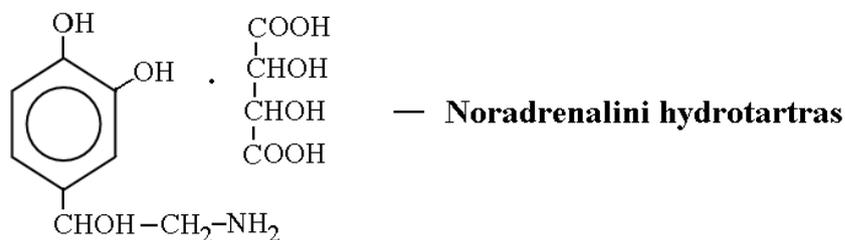
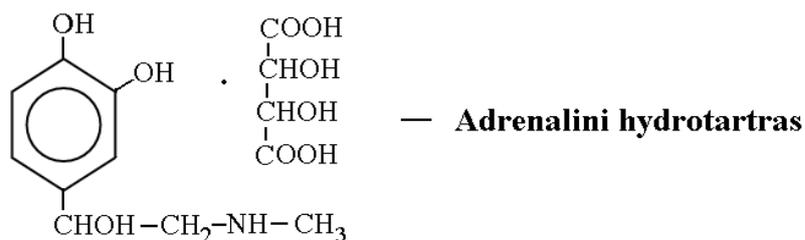
Miqdorini aniqlash. Kislotali-asosli titrlash usuli

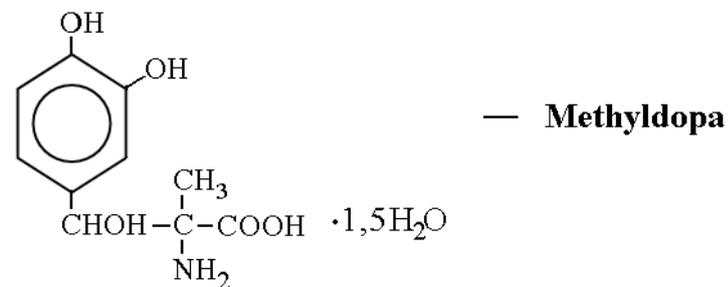
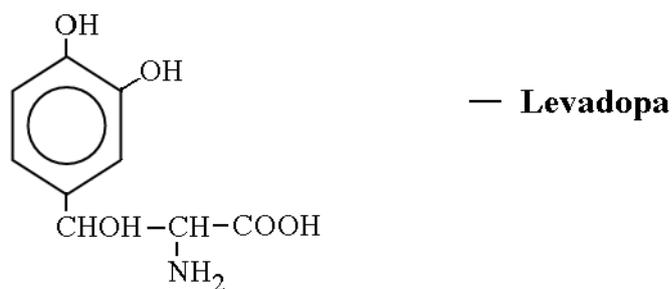
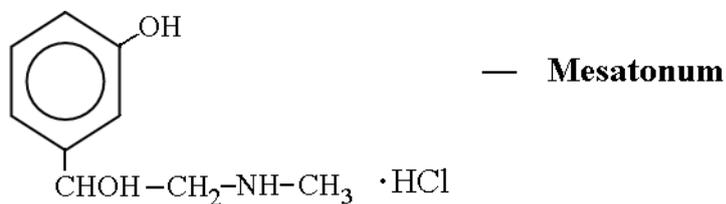
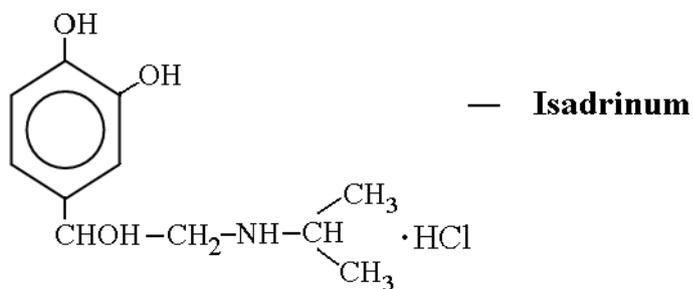
Ishlatilishi. Efedrin gidroklorid qon tomirlarni toraytirib, bronxlarni kengaytiradi. Bronxial astma, miasteniya, yo'tal, shamollash kasalliklarida ishlatiladi. Solutan, bronxolitin kabi dori turlari tarkibiga kiradi.

Tabletka 0,025-0,05 g va 5% li in'ektsion eritma holida chiqariladi. Anaprilin (-adrenoblokator bo'lib yurak kasalliklarini davolashda ishlatiladi. 0,01-0,04 g tabletka holida chiqariladi.

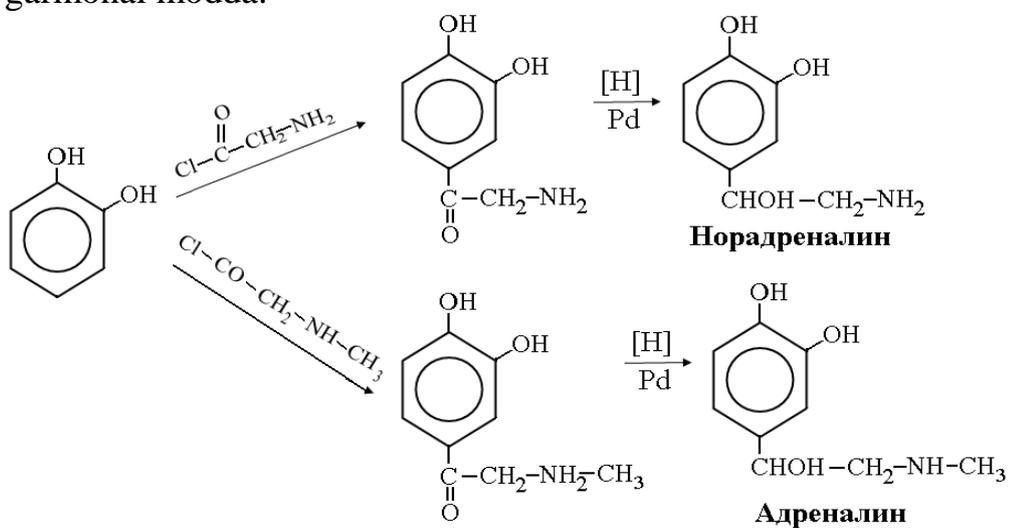
Saqlanishi. "B" ro'yxati bo'yicha saqlanadi.

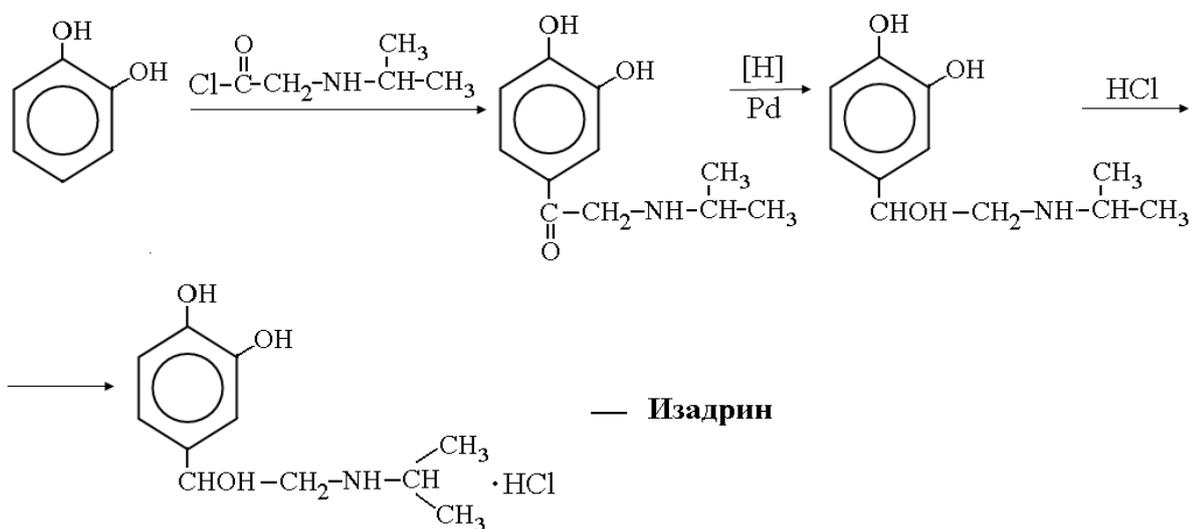
Oksifenilalkilaminlar





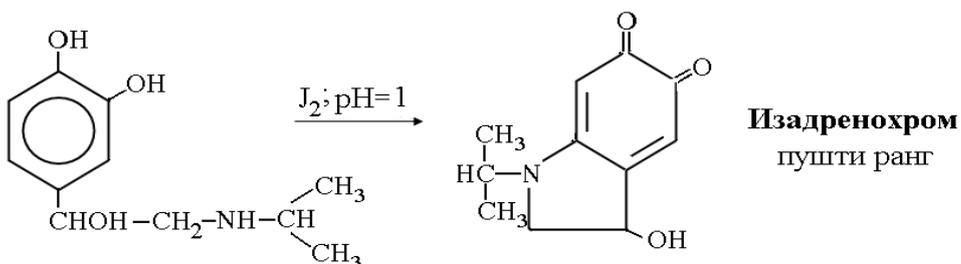
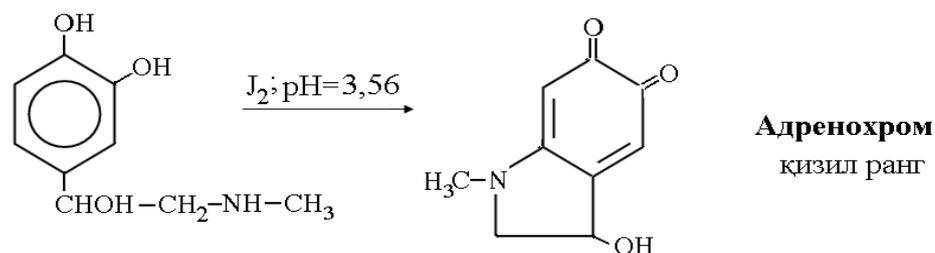
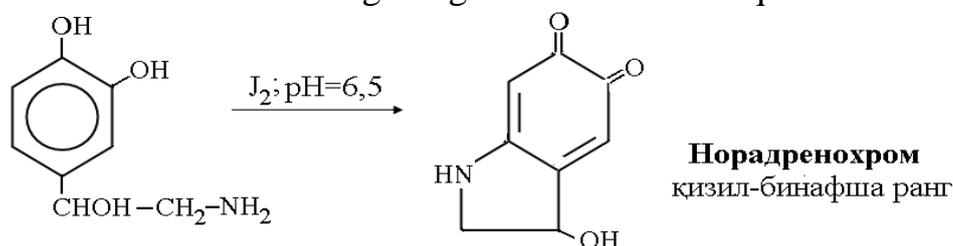
Adrenalin va noradrenalin buyrak usti bezining miya qismidan ajratib olingan garmonal modda.





Tasvirlanishi. Bu moddalar hidsiz, biroz taxirroq oq yoki biroz sarg'imgtir kristall kukun bo'lib, optik faol. Adrenalin gidrotartrat va noradrenalin gidrotartrat suv va spirtda eriydi. Izadrin va mezaton ham suvda eriydi. Levodopa va metildopa suvda kam eriydi.

Chinligini aniqlash. 1. Adrenalin, noradrenalin va izadrin eritmalari turli xil muhitda yod eritmasi ta'sirida xinon turidagi rangli birikmalar hosil qiladi.



2. CuSO_4 va NaOH ta'sirida rangli birikmalar hosil bo'ladi.

3. Levodopa va metildopa $\text{Fe}(\text{OH})_3$ bilan rangli birikmalar (yashil) Hosil qilib, unga NH_3 qo'shilsa, qizil rangga o'tadi.

Miqdorini aniqlash. Kislotali-asosli titrlash usuli.

Ishlatilishi. Adrenalin va noradrenalin qon tomirlarini toraytirib, qon bosimini oshiradi. 0,18% li in'ektsion eritma holida chiqariladi. Mezaton 0,01-0,025 g tabletka va 1% li in'ektsion eritma holida chiqariladi.

Izadrin bronxial astma kasalligida 0,005 g tabletka holida ishlatiladi. Levodopa Parkinson kasalligini davolashda, Metildopa esa gipotenziv modda sifatida ishlatilib, 0,25 g tabletka holida chiqariladi.

Saqlanishi. "B" ro'yxat bo'yicha saqlanadi.

NAZORAT SAVOLLARI:

1. Arilalkilaminlar guruhiga kirgan dori moddalarning tasniflanishi, tavsifi, olinish usullari.

2. Arilalkilaminlar guruhiga kirgan dori vositalarining tahlil usullari.

3. Oksifenilalkilaminlar (adrenalin gidrotartrat, noradrenalin gidrotartrat, izadrin, mezaton, levadopa, metildopa) tasnifi.

MUSTAQIL ISH TOPSHIRIQLARI:

Defedrin, metildopa dori vositalarining tahlili.

Ularning olinishi, xossalari, sifatiga qo'yilgan talablar, qo'llanilishi va saqlanishi.

TAVSIYA ETILADIGAN ASOSIY VA QO`SHIMCHA ADABIYOTLAR RO`YXATI:

1. Аксенова Э.Н., Андрианова О.П., Арзамасцев А.П. и др. Руководство лабораторным занятиям по фармацевтической химии. М., Медицина, 1987 г.-412 с.
2. Арзамасцев А.П. Сенов П.Л. Стандартные образцы лекарственных веществ. М., 1978.- 254 с.
3. Арзамасцев А.П., Печенников В.М., Радионова Г.М. и др. Анализ лекарственных смесей-М., "Спутник", 2000 г.- 276 с.
4. Арзамасцев А.П., Яскина Д.С. Ультрафиолетовые и инфракрасные спектры лекарственных веществ, М., 1975.-245 с.
5. Арзамасцев А.П.и др. Фармацевтическая химия. М.: «Геотар-Мед», 2005.-620 с.
6. Арзамацев А.П.и др. Анализ лекарственных смесей. Москва, 2000 г.-354 с
7. Базисная и клиническая фармакология. В 2 т/под. редак. Катцунга Б.Г., М.: Бином; 1998 г.
8. Беликов В.Г. Лабораторные работы по фармацевтической химии М., 1989. -375 с.
9. Беликов В.Г. Фармацевтическая химия. –Москва. МЕДпресс, 2008.
- 10.Берштейн И.Е., Каминский Ю.Л. Спектрофотометрический анализ в органической химии., Л., 1975. -453 с.
- 11.Булатов М.И., Калинин И.П. Практическое руководство по фотоколориметрическим и спектрофотометрическим методом анализа. Л., 1976. -407 с.
- 12.Государственная фармакопея, X изд, 1968. -1076 с.
- 13.Государственная фармакопея, XI изд, Т 1. М. 1987. -334 с.
- 14.Государственная фармакопея, XI изд, Т 2. М., 1990. -398 с.
15. Ибодов А.Ю. Фармацевтик кимё. I т. Тошкент, Абу Али ибн Сино, 1996. -515 б.
- 16.Ибодов А.Ю. Фармацевтик кимё. II т. Тошкент, Абу Али ибн Сино, 1996. -574 б.
- 17.Ионин Б.И., Ершов Б.А. ЯМР - спектроскопия в органической химии, Л., Химия, 1967.
18. Кирхнер Ю. Тонкослойная хроматография. 1 т. М.. 1981. -616 с.
19. Кирхнер Ю. Тонкослойная хроматография. 2 т. М.. 1981. 522 с.
- 20.Логинова Н.В., Полозов Г.И. Введение в фармацевтическую химию. Минск Электронная книга БГУ, 2004. -252 с.
- 21.Максютина Н.П. Анализ фармацевтических препаратов в лекарственных формах, Киев, 1976. -247 с.
22. Максютина Н.П. и др. Методы анализа лекарств, Киев, 1984 г. -222 с.
- 23.Максютина Н.П. и др. Методы идентификации фармацевтических препаратов. Киев, 1978. -240 с.

24. Машковский М.Д. Лекарственные средства, М., Медицина, Т. 1. 1998. - 543 с.
25. Машковский М.Д. Лекарственные средства, М., Медицина, Т. 2. 1998. - 590 с.
26. Международная фармакопея (Общие методы анализа). Женева, 1981, 1 т. - 243 с.
27. Международная фармакопея (Сертификации для контроля качества фарм препаратов). Женева, 1983, 2 т. - 364 с.
28. Международная фармакопея (Сертификации для контроля качества фарм препаратов), Женева, 1990, 3 т. - 435 с.
29. Мелентьева Г.А. Фармацевтическая химия. Т.1,2 М., Медицина, 1976 г. - 827 с.
30. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии. Под ред. Арзамасцева А.П. М., Медицина, 2001. - 380 с.
31. Ўзбекистон Республикасида фармацевтика фаолияти, (проф. А.Н. Юнусходжаев тахрири остида), I китоб, Тошкент, Абу Али Ибн Сино, 2001. - 288 б.
32. Ўзбекистон Республикасида фармацевтика фаолияти, (проф. А.Н. Юнусходжаев тахрири остида), II китоб, Тошкент, Абу Али Ибн Сино, 2001. - 336 б.
33. Ўзбекистон Республикасида фармацевтика фаолияти, (проф. А.Н. Юнусходжаев тахрири остида), III китоб, Тошкент, Абу Али Ибн Сино, 2003. - 434 б.
34. Фармацевтична хімія за загальною редакцією проф. П.О. Безуглого, Харків, - 2002 г. - 448 с.
35. Фармацевтичний аналіз за загальною редакцією проф. П.О. Безуглого, Харків, - 2001 г. - 240 с.
36. Харитонов Ю.Я. Аналитическая химия. В 2-х томах. М.: «Высшая школа», 2001. 882 б.
37. Шаршунова Н., Шварц В., Михалец Ч. Тонкослойная хроматография в фармации и клинической биохимии, М. Мир, 1980. 1 т, - 295 с.
38. Шаршунова Н., Шварц В., Михалец Ч. Тонкослойная хроматография в фармации и клинической биохимии, М. Мир, 1980. 2 т, - 621 с.
39. Яхонтов Л.М., Глушков Р.Г. Синтетические лекарственные средства. М., 1983. - 272 с.
40. European Pharmacopoeia. Council of Europe, 1997. 3 rd Edition. – Strasbourg, 1997. - 1799 p.
41. I.K. Azizov. Collection of Legal Documents on Turnover of Drugs, Psychotropic Substances and Precursors in the Republic of Uzbekistan, Tashkent, 2006. - 226 P.
42. The United States Pharmacopoeia, 2003.
43. Ubaydullaev Q. A. va boshqalar. “Farmatsevtik kimyo”. Toshkent, 2006 y. - 320 b.