

**ТИББИЙ КИМЁ ФАНИДАН “БУФЕР СИСТЕМАЛАР” МАВЗУСИНИ
ЯНГИ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНГАН ҲОЛДА
ЎҚИТИШ**

А.А.Ўрмонов

ассистент, Андижон Давлат Тиббиёт институти

Yu.N.Holboev

к.ф.д,доцент, Андижон Давлат Тиббиёт институти

**ПРЕПОДАВАНИЕ ТЕМЫ «БУФЕРНЫЕ СИСТЕМЫ» ПО
МЕДИЦИНСКОЙ ХИМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ.**

А.А.Ўрмонов

ассистент, Андижанский Государственный медицинский институт

Ю.Х.Холбоев

доцент, Андижанский Государственный медицинский институт

**TEACHING THE TOPIC “BUFFER SYSTEMS” IN MEDICINAL CHEMISTRY
USING NEW PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES.**

A.A.O'rmonov

assistant, Andijan state medical institute

Yu.Kh.Kholboev

Associate Professor, Andijan State Medical Institute

Аннотация: Мақолада янги педагогик технологиялар ва уларни тиббий кимё фанидан “Буфер системалар” мавзусини ўқитишда қўлланилиши баён қилинган.

Аннотация: В статье описаны новые педагогические технологии и их использование при преподавании темы «Буферные системы» по медицинской химии.

Anotation: The article describes new pedagogical technologies and their use in teaching the topic “Buffer systems” in medicinal chemistry.

Калим сўзлар: Буфер система, янги педагогик технология, эритма мухити, касбий маҳорат, ўқитиш самарадорлиги, инновацион таълим технологиялари.

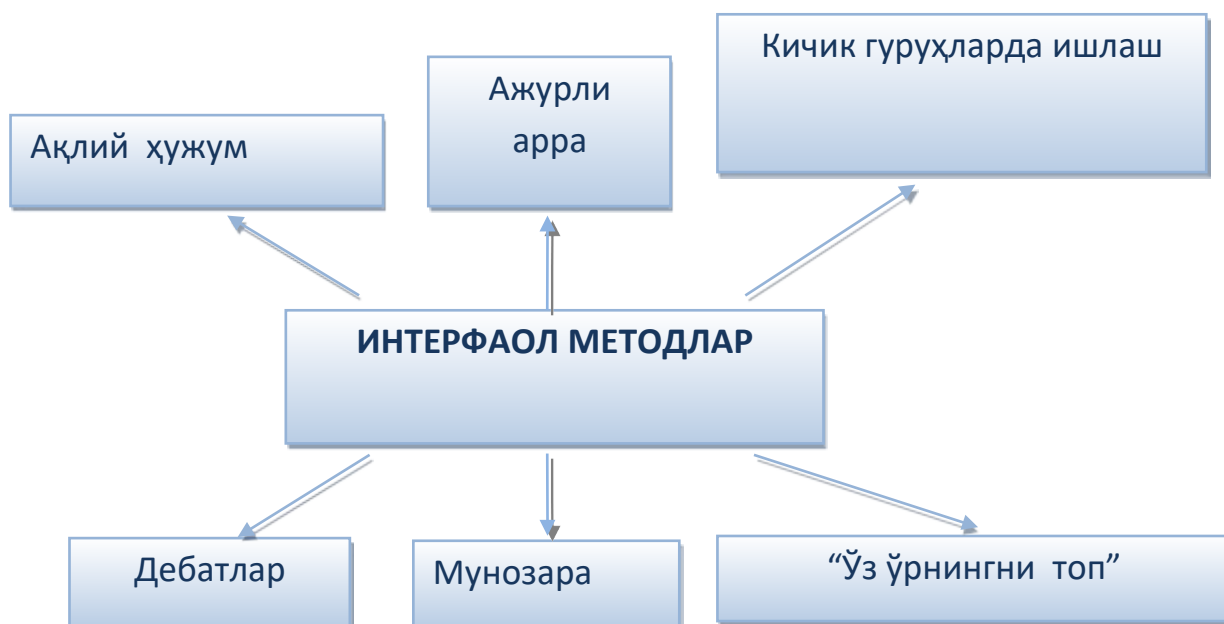
Ключевые слова: Буферная система, новые педагогические технологии, раствор среды, профессиональные навыки, эффективность обучения, инновационные образовательные технологии.

Keywords: Buffer system, new pedagogical technologies, solution medium, professional skills, learning efficiency, innovative educational technologies.

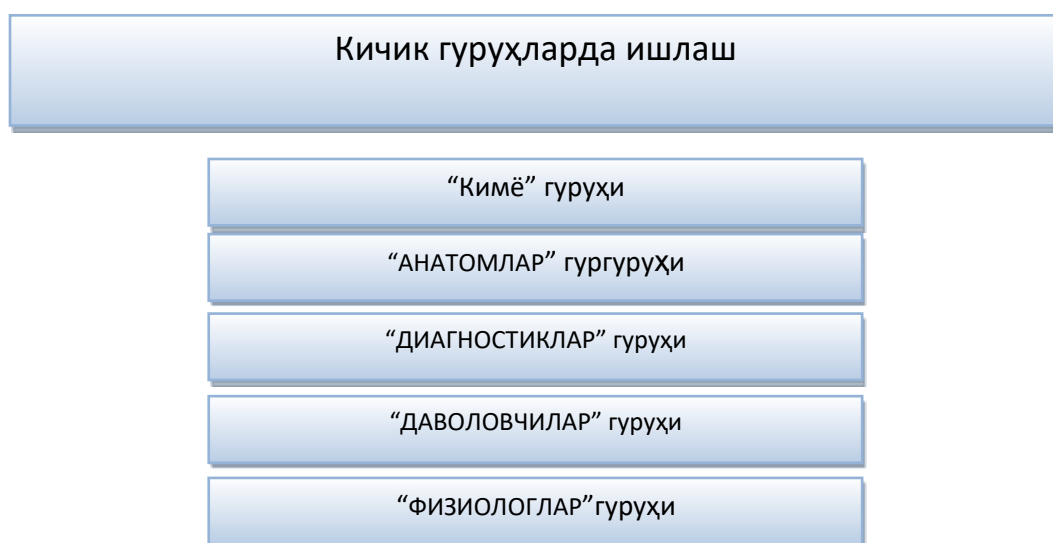
Кириш. Мамлакатимизда таълим соҳасида олиб борилаётган ислохотлардан асосий мақсад, юртимизда соғлом ва баркамол, билимли ва юксак маънавий-ахлоқий фазилатларга эга бўлган авлодни шакллантиришдир. Давлатимиз раҳбари раҳнамолигида айнан ана шу мақсадга эришиш учун янги даврда яшайдиган, янгича фикрлайдиган, янги ишлаб чиқариш, ижтимоий шароитларда фаолият кўрсатадиган, замонавий касбий маҳоратга эга, янги юқори технологияларда бемалол фаолият юрита оладиган мутахассис кадрлар тайёрлашда катта эътибор қаратилмоқда.

Ўзбекистоннинг келажаги, унинг истиқболи, биринчи навбатда ёшлар тарбиясига, уларни соғлом қилиб ўстиришга, миллий ғоя, миллий мафкура ва ўз Ватанига садоқат руҳида тарбиялаш билан бирга фаннинг турли соҳаларида илмий изланишлар олиб боришларига боғлиқ бўлиб, бу мураккаб жараённи муваффақиятли амалга ошириш мустақил мамлакатнинг энг долзарб вазифаларидан биридир. Кўплаб бошқа фанлар қатори кимё фанини ўқитишда ҳам биринчи президентимиз айтганларидек педагогнинг асосий мақсади ўз маҳоратини узлуксиз ошириб боришдан ва фанни ўқитишдан ташқари ҳар бир талабанинг мустақил фикрлай олиш қобилиятини ривожлантиришдан иборатдир.

Тиббий кимё фанидан “Буфер системалар” мавзусини янги педагогик технологиялардан фойдаланиш. интерфаол методларнинг кўйидаги шаклларида таълим жараёнида кенг кўламда фойдаланилмоқда:



“Кичик гуруҳларда ишлаш” усулидан фойдаланиш ўқувчиларнинг дарсдаги фаоллигини таъминлайди, ҳар бир ўқувчининг мунозарада қатнашиш ҳуқуқини ва бир-биридан ўрганиш имконини беради. Бунинг учун синфдаги ўқувчилар кичик гуруҳларга бўлинади. Ҳар бир кичик гуруҳда 5-6 та ўқувчи бўлади. Кичик гуруҳлар куйидагича номланади:



Ҳар бир гуруҳ ўз номидан келиб чиқиб, мавзуни ёритиб беради. Масалан, “Буфер системалар” мавзусини “кимё” гуруҳи кимёвий йўналишда, “анатомлар” гуруҳи эса анатомия фани асосида, “диагностиклар” гуруҳи қайси касалликларга қурилмалар ёрдамида диагноз қўйилишини, “даволовчилар” гуруҳи даволаш методлари ёрдамида, “физиологлар” гуруҳи эса қурилма ва буфер системаларнинг физиологик жиҳатдан фойда ва зарар томонларини тушунтириб берадилар.

БУФЕР СИСТЕМАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ СИНФЛАНИШИ.

Буфер эритмалари соҳасида 1900 йилдан бошлаб мукаммал текширишлар олиб борилди. Кучсиз кислотанинг, ёки кучсиз асоснинг эритмаси билан унинг тузи аралашмаси (масалан: лимон кислота эритмаси билан унинг натрийли тузи аралашмаси) жуда яхши буферлик хусусиятига эга эканлиги аниқланди. Чунки кучли кислота ва ишқорларнинг маълум рН ли суяқ эритмаларини тайёрлаш, назарий жиҳатдан олганда қийин эмас, лекин бундай эритмада рН жуда тез ўзгариб туради. Водород ионлари концентрациясининг барқарорлиги организмлар ички мухитининг энг характерли хосаларидан биридир. Масалан: одам қонида $pH=7.36$. Бу кўрсаткични доимий сақлаб туриш бир қанча физик-кимёвий ва физиологик механизмларга боғлиқ бўлиб булар ичида энг муҳим бўлмиш буфер системаларнинг бирга тасир этиши туфайли таъминланади.

Буфер системалар (буферлар) деб, оз миқдорда кучли кислота ва асослар қўшилганда, ҳамда суюлтирилганда водород ионларининг концентрациясини етарли даражада ўзгартирмай сақлаб туриш хоссасига эга бўлган эритмаларга айтилади.

Буфер системалар (аралашмалар ёки эритмалар) таркиби жиҳатидан икки хил бўлади.

1) кучсиз кислота ва унинг кучли асос билан ҳосил қилган тузидан иборат.

Масалан: $CH_3COOH + CH_3COONa$ ацетатли буфер

$\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{NaHCO}_3$ бикарбонатли буфер

$\text{Pt}-\text{COOH} + \text{Pt}-\text{COONa}$ оқсилли буфер

$\text{NaH}_2\text{PO}_4 + \text{Na}_2\text{HPO}_4$ фосфатли буфер

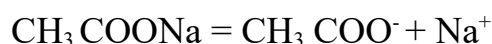
$\text{Hb} + \text{HbO}_2$ гемоглобин-оксигемоглобин

2) кучсиз асос ва унинг кучли кислота билан хосил қилган тузидан иборат.

Масалан: $\text{NH}_4\text{OH} + \text{NH}_4\text{Cl}$ аммиакли буфер.

Буфер системаларнинг таъсир механизмини ацетат ва фосфат буферлари мисолида кўриб чиқамиз.

а) Ацетат буфер таъсир механизми:



Бу буферга хлорид кислота қўшилганда қуйидагича реакция кетади:



АДАБИЁТЛАР

1. Алимходжаева Н. Т. Тиббий кимё “Ижод – Принт ” Тошкент 2019 й
2. Т. М. Бобоев, Ҳ. Р. Раҳимов. Физикавий ва коллоид кимё. Т., «ЎАЖБНТ» Маркази, 2004. 504 б.
3. Qosimova S. S., M asharipov S.M., 2005-у.
© "BILIM" nashriyoti, 2005-у.