

Professor SOBIRJON MASHARIPOV



TIBBIY KIMYO

Tibbiyot oliygohi talabalari uchun



2018 yil

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA ORTA TA'LIM VAZIRLIGI

S.MASHARIPOV

Bilim sohasi: «Gumanitar soha» - 100000
«Sog'liqni saqlash va ijtimoiy ta'minot» - 500000
Ta'lim sohasi: «Pedagogika» - 110000
«Sog'liqni saqlash» - 510000

TIBBIY KIMYO

fanidan

«Tibbiy kimyo»

o'quv qollanmasi

5111000 – Kasb ta'limi (5510100-Davolash ishi)

5510100 – Davolash ishi

5510300 – Tibbiy profilaktika ishi

5510900 - Tibbiy biologiya ishi

Toshkent 2018

Tuzuvchilar:

Masharipov S. – TTA tibbiy va biologik kimyo kafedrası professori

Taqrizchilar:

Aminov S.N. – Toshkent farmatsevtika instituti anorganik, analitik, fizik va kolloid kimyo kafedrasining professori

Allayeva M.J.- TTA farmakologiya kafedrasining mudiri, b.f.d.

Darslik TTA IJIK ning tibbiy-biologik fanlar bo`limida muhokama qilindi
“ 28” oktabr 2017y. Bayonnoma № 8

Darslik TTA ilmiy kengashida tasdiqdan o`tdi.
“ ” oktabr 2017y. Bayonnoma №

Mundarija

SO'Z BOSHI	3
I-BOB TIBBIY KIMYO FANIGA KIRISH.....	6
1.1. KIMYO VA ATROF MUHIT.....	6
II BOB. BIOGEN ELEMENTLAR KIMYOSI.....	8
2.1 BIOLOGIK FAOL ELEMENTLARNING SINFLANISHI	11
2.2 AYRIM BIOGEN ELEMENTLARNING ODAM ORGANIZMIDAGI BIOLOGIK FAOLLIGI.....	14
2.3 EKOLOGIYANING BUZILISHI VA UNING ODAM ORGANIZMIGA TA'SIRI	43
2.4 ENDEMIK PROVINSIYALAR (ENDIMIYALAR) VA ENDEMIK KASALLIKLAR	46
2.5 RADIOAKTIV ELEMENTLAR.....	48
III-BOB ERITMALAR.....	61
3.1 . ERITMALAR NAZARUYASI	61
3.2 ERITMALAR KONSENTRATSIYASI VA ULARNI IFODALASH USULLARI.....	63
3.3 ERISH JARAYONI VA ERUVCHANLIK	67
3.4 GAZLARNING SUYUQLIKLARDAGI ERITMALARI.....	72
3.5 ERITMALARNING KOLLIGATIV XOSSALARI. OSMOS VA OSMOTIK BOSIM	74
3.6 ERITMA USTIDAGI TO'YINGAN BUG` BOSIMI. RAUL QONUNI.....	84
3.7 ERITMALAR QAYNASH HARORATINING ORTISHI, MUZLASH HARORATINING KAMAYISHI.....	86
3.8 ELEKTROLIT ERITMALARINNG XOSSALARI.....	87
3.9 SUYULTIRISH QONUNI.	89
3.10 SUVNING DISSOLVATSIYALANISHI. VODOROD KO'RSATKICH. INDIKATORLAR	91
3.11 ERITMALAR KONSENTRATSIYASINI ANIQLASH. TITRIMETRIK TAHLIL.....	92
3.12 pH NING TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI.....	97
IV-BOB KISLOTA-ASOSLI MUVOZANAT. BUFER SISTEMALAR.....	104
4.1 BUFER SISTEMALARNING TARKIBI	104
4.2 BUFER SISTEMALARNING TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI	119
V-BOB KIMYOVIY TERMODINAMIKA VA BIOENERGETIKANING ILMIY ASOSLARI	127
5.1 KIMYOVIY TERMODINAMIKADA FOYDALANILADIGAN TUSHUNCHALAR	128
5.2 TERMODINAMIKANING NOLINCHI QONUNI.....	132
5.3 TERMODINAMIKANING BIRINCHI QONUNI	134
5.4 TERMODINAMIKANING IKKINCHI QONUNI.....	137
5.5 TERMODINAMIKANING UCHINCHI QONUNI.....	143
5.6 KIMYOVIY TERMODINAMIKA.....	144
5.7 BIOLOGIK SISTEMALAR TERMODINAMIKASI.....	147
5.8 BIOENERGETIKA VA UNING ILMIY ASOSLARI.....	152
VI-BOB KOMPLEKS BIRIKMALAR.....	157
6.1 KOMPLEKS BIRIKMALAR TUG'RIDAGI A. VERNER NAZARIYASI.....	157
6.2 LIGANDLARNING KOORDINATSION SIG'IMI	163
6.3 KOMPLEKS BIRIKMALARINING NOMLANISHI.....	166
6.5 KOMPLEKS BIRIKMALARNING IZOMERIYASI.....	168
6.6 s, p, d-ELEMENTLARINING KOMPLEKS HOSIL QILISHGA MOYILLIGI.....	169
6.7 KOMPLEKS BIRIKMALARNING BARQARORLIGI.	172
6.8 ICHKI KOMPLEKS BIRIKMALAR XELATLAR	174
6.9 ENDOGEN KOMPLEKS BIRIKMALAR.....	175
6.10 XELATOTERAPIYA ASOSLARI	184
XII-BOB ELEKTROKIMYO	189
7.1 ELEKTR O'TKAZUVCHANLIK.....	190

7.2 KONDUKTOMETRIYA	196
7.3 MUVOZANATLI ELEKTROD JARAYONLARI	201
7.4 O'LCHOVCHI VA SOLISHTIRISH ELEKTRODLARI.....	204
7.8 OKSIDLANISH-QAYTARILISH POTENSIALI.....	210
7.9 POTENSIALLARINING TIBBIYOT VA BIOLOGIYADAGI AHAMIYATI.....	212
XIII -BOB - SIRT HODISALARI. ADSORBSIYA.....	215
8.1 SIRT ENERGIYASI VA SIRT TARANGLIK.....	216
8.2 ADSORBSIYA.....	219
8.3 SIRT TARANGLIK IZOTERMASI.....	224
8.4 MOLEKULAR VA ION ALMASHUVCHI ADSORBSIYA. TANLAB ADSORBSIYALASH.....	229
8.5 SIRT HODISALARINING TIBBIYOTDAGI VA BIOLOGIYADAGI AHAMIYATI.....	239
IX -BOB DISPERS SISTEMALARNING FIZIK VA KIMYOVIY ASOSLARI.....	242
9.1 DISPERS SISTEMALARNIG TURLARISHI	243
9.2 KOLLOID ERITMALARNING OLISH USULLARI.....	245
9.3 KOLLOID ERITMALARNI TOZALASH USULLARI.....	248
9.4 KOLLOID ZARRACHALARNING TUZILISHI	250
9.5 KOLLOID SISTEMALARNING MOLEKULAR-KINETIK XOSSLARI	254
9.6 KOLLOID ERITMALARNING OPTIK XOSSLARI.....	255
9.7 KOLLOIDLARNING KOAGULLANISHI.....	257
9.8 ELEKTROLITLARNING KOAGULLOVCHI TA'SIR MEKANIZMI	261
9.9 KOLLOID ZARRACHALARDAGI ELEKTROKINETIK POTENSIAL. ELEKTROLITLARNING ELEKTROKINETIK POTENSIAL QIYMATI IGA TURLI HIL OMILLARNING TA'SIRI.....	268
9.10 ELEKTROFORETIK USULNING TIBBIYOTDA QO'LLANILISHI.....	278
9.11 DISPERS BIOSUYUKLIKlarda BORADIGAN JARAYONLAR	275
9.12 KOLLOID ERITMALARNING TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI.....	279

SO'Z BOSHI

Hozirgi zamon tibbiyot ilmining rivojida kimyo fani muhim o'rin tutadi. Zero, bu fanning rivoji tufayli juda ko'p tibbiy manbalar o'rganiladi va ayrim og'ir kasalliklarni davolash imkoniyati tug'iladi. Kimyoni chuqur bilmasdan turib, kimyoviy moddalarning inson organizmiga ta'sirini bilib bo'lmaydi, busiz esa malakali shifokorlar bo'lib yetishish mumkin emas. Shuning uchun ham tibbiyot instituti talabalari shifokorlik kasbini mukammal egallash va muvaffaqiyatli ishlash uchun kimyo sohasidagi muayyan bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishi lozim.