

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI AXBOROTNOMASI



ВЕСТНИК ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Тошкент



*Выпуск набран и сверстан на компьютерном
издательском комплексе*

*редакционно-издательского отдела
Ташкентской медицинской академии*

Начальник отдела: М. Н. Аслонов

Редактор русского текста: О.А. Козлова

Редактор узбекского текста: М.Г. Файзиева

Редактор английского текста: А.Х. Жураев

Компьютерная корректура: З.Т. Алюшева

Учредитель: Ташкентская медицинская академия

*Издание зарегистрировано в Ташкентском Городском
управлении печати и информации*

Регистрационное свидетельство 02-00128

*Журнал внесен в список, утвержденный приказом №
201/3 от 30 декабря 2013года*

реестром ВАК в раздел медицинских наук

Рукописи, оформленные в соответствии

с прилагаемыми правилами, просим направлять

по адресу: 100109, Ташкент, ул. Фароби, 2,

Главный учебный корпус ТМА,

4-й этаж, комната 444.

Контактный телефон: 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru

rio@tma.uz

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 9,75.

Гарнитура «Cambria».

Тираж 150.

Цена договорная.

*Отпечатано на ризографе
редакционно-издательского отдела ТМА.
100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.*

Вестник ТМА № 8, 2023 **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

Главный редактор

проф. А.К. Шадманов

Заместитель главного редактора

проф. О.Р.Тешаев

Ответственный секретарь

проф. Ф.Х.Иноятова

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

акад. Аляви А.Л.

проф. Билалов Э.Н.

проф. Гадаев А.Г.

проф. Жае Вук Чои (Корея)

акад. Каримов Ш.И.

проф. Татьяна Силина (Украина)

акад. Курбанов Р.Д.

проф. Людмила Зуева (Россия)

проф. Метин Онерчи (Турция)

проф. Ми Юн (Корея)

акад. Назыров Ф.Г.

проф. Нажмутдинова Д.К.

проф. Саломова Ф.И.

проф. Саша Трескач (Германия)

проф. Шайхова Г.И.

Члены редакционного совета

проф. Акилов Ф.О. (Ташкент)

проф. Аллаева М.Д. (Ташкент)

проф. Хамдамов Б.З. (Бухара)

проф. Ирискулов Б.У. (Ташкент)

проф. Каримов М.Ш. (Ташкент)

проф. Маматкулов Б.М. (Ташкент)

проф. Охунов А.О. (Ташкент)

проф. Парпиева Н.Н. (Ташкент)

проф. Рахимбаева Г.С. (Ташкент)

проф. Хамраев А.А. (Ташкент)

проф. Холматова Б.Т. (Ташкент)

проф. Шагазатова Б.Х. (Ташкент)

Herald TMA №8, 2023

EDITORIAL BOARD

Editor in chief

prof. A.K. Shadmanov

Deputy Chief Editor

prof. O.R. Teshaev

Responsible secretary

prof. F.Kh. Inoyatova

EDITORIAL TEAM

academician Alyavi A.L.

prof. Bilalov E.N.

prof. Gadaev A.G.

prof. Jae Wook Choi (Korea)

academician Karimov Sh.I.

prof. Tatyana Silina (Ukraine)

academician Kurbanov R.D.

prof. Lyudmila Zueva (Russia)

prof. Metin Onerc (Turkey)

prof. Mee Yeun (Korea)

prof. Najmutdinova D.K.

prof. Salomova F.I.

prof. Sascha Treskatch (Germany)

prof. Shaykhova G.I.

EDITORIAL COUNCIL

DSc. Abdullaeva R.M.

prof. Akilov F.O. (Tashkent)

prof. Allaeva M.D. (Tashkent)

prof. Khamdamov B.Z. (Bukhara)

prof. Iriskulov B.U. (Tashkent)

prof. Karimov M.Sh. (Tashkent)

prof. Mamatkulov B.M. (Tashkent)

prof. Okhunov A.A. (Tashkent)

prof. Parpieva N.N. (Tashkent)

prof. Rakhimbaeva G.S. (Tashkent)

prof. Khamraev A.A. (Tashkent)

prof. Kholmatova B.T. (Tashkent)

prof. Shagzatova B.X. (Tashkent)

*Journal edited and printed in the computer of Tashkent
Medical Academy editorial department*

Editorial board of Tashkent Medical Academy

Head of the department: M.N. Aslonov

Russian language editor: O.A. Kozlova

Uzbek language editor: M.G. Fayzieva

English language editor: A.X. Juraev

Corrector: Z.T. Alyusheva

Organizer: Tashkent Medical Academy

*Publication registered in editorial and information
department of Tashkent city*

Registered certificate 02-00128

*Journal approved and numbered under the order 201/3 from 30 of
December 2013 in Medical Sciences department of SUPREME ATTESTATION*

COMMISSION

COMPLETED MANUSCRIPTS PLEASE SEND following address:

*2-Farobiy street, 4 floor room 444. Administration building of TMA.
Tashkent, 100109, Toshkent, ul. Farobi, 2, TMA bosh o'quv binosi, 4-qavat,
444-xona.*

Contact number: 71- 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru, rio@tma.uz

Format 60x84 1/8. Usl. printer. l. 9.75.

Listening means «Cambria».

Circulation 150.

Negotiable price

Printed in TMA editorial and publisher department risograph

2 Farobiy street, Tashkent, 100109.

СОДЕРЖАНИЕ	CONTENT
НОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	NEW PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES
Atamuratova M. USAGE OF MODERN APPROACHES AND INTERACTIVE METHODS IN TEACHING ENGLISH IN MEDICAL STUDENTS	Atamuratova M. TIBBIYOT TALABALARIGA INGLIZ TILINI O'QITISHDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH 9
Atamuratova M. IMPROVING THE COMMUNICATIVE COMPETENCE BY USING EFFECTIVE METHODS IN MEDICAL STUDENTS	Atamuratova M. TIBBIYOT TALABALARIDA SAMARALI USULLARDAN FOYDALANISH ORQALI KOMMUNIKATIV KOMPETENSIYASINI TAKOMILLASHTIRISH 12
Xaitov F.N. MAXSUS FANLARNI O'QITISHDA KO'RGAZMALI VOSITALARNI TAYYORLASH METODIKASI	Khaitov F.N. METHODOLOGY OF PREPARATION OF VISUAL AIDS IN TEACHING SPECIAL SUBJECTS 14
Xayitova Yu. TIBBIYOT UNIVERSITETIDA BIOFIZIKA FANINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA O'QITISHNING NAZARIY TAMOIYILLARI	Khaitova Yu. THEORETICAL PRINCIPLES OF TEACHING BIOPHYSICS IN A MEDICAL UNIVERSITY BASED ON INNOVATIVE TECHNOLOGIES 16
Xursanov Sh.U. TIBBIYOT TALABALARINING IJODIY QOBILIYATLARINI OSHIRISHGA QARATILGAN O'QITISH TEXNOLOGIYASINI LOYIHALASH BOSQICHLARI	Khursanov Sh.U. STAGES OF DESIGNING A TEACHING TECHNOLOGY AIMED AT IMPROVING THE CREATIVE ABILITIES OF MEDICAL STUDENTS 19
Sharipova F.S. TIBBIY TA'LIM TIZIMIDA TIBBIY BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA "BIOTERMINOLOGIK ZANJIR", "TUSHUNCHALAR TAHLILI" VA "SAVOLLAR GIRDOBI" METODIDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI	Sharipova F.S. ADVANTAGES OF USING "BIOTERMINOLOGICAL CHAIN", "ANALYSIS OF CONCEPTS" AND "WHIRLPOOL OF QUESTIONS" METHODS IN TEACHING MEDICAL BIOLOGY IN THE MEDICAL EDUCATION SYSTEM 22
ОБЗОРЫ	REVIEWS
Миррахимова М.Х., Нишанбаева Н.Ю., Юнусова Л.Д. АТОПИК ДЕРМАТИТИ БРОНХИАЛ АСТМА БИЛАН КОМОРБИД КЕЧИШИ: ЭТИОПАТОГЕНЕТИК КЕЛИБ ЧИҚИШ МЕХАНИЗМЛАРИ	Mirrakhimova M.Kh., Nishanbaeva N.Yu., Yunusova L.D. COMORBIDITY OF ATOPIC DERMATITIS WITH BRONCHIAL ASTHMA: MECHANISMS OF ETIOPATHOGENETIC OCCURRENCE 25
Subhonova M.G. SON SUYAGI BOSHCHASI QON AYLANISHINING ANATOMIK O'ZIGA XOSLIGI	Subkhonova M.G. ANATOMICAL CHARACTERISTICS OF THE BLOOD CIRCULATION OF THE FEMORAL HEAD 28
Xolbekov B.B. PARODONTOSIS IN THE ELDERLY PERSONS DUE TO DISORDERS	Xolbekov B.B. KEKSA ODAMLARDA BUZILISHLAR TUFAYLI PARODONTOZ 31
Шамсутдинова М.И., Нуралиева Д.Х., Муйсинова С.Н., Нематуллаев Д., Останакүлов Ш.Ф., Шамсутдинов М.М., Ёрлаев Н.Ф. ИНФЕКЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА ЯЗВЕННОГО КОЛИТА	Shamsutdinova M.I., Nuralieva D.H., Muysinova S.N., Nematullaev D.R., Ostanakulov Sh.F., Shamsutdinov M., Yorlaev N.F. INFECTIOUS ASPECTS OF ULCERATIVE COLITIS PATHOGENESIS 34
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА	EXPERIMENTAL MEDICINE
Ахмедов К.Х., Болтаев Э.Х., Сурабова Ж.Ш. ОСОБЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЧАСТИЧНОЙ ОБСТРУКЦИИ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ОБСТРУКЦИИ	Akhmedov K.Kh., Boltayev E.X., Surabova J.S. FEATURES OF SOME BIOCHEMICAL PARAMETERS IN THE BLOOD SERUM IN EXPERIMENTAL PARTIAL OBSTRUCTION OF THE EXTRAHEPATIC BILIC DUCTS DEPENDING ON THE DURATION OF OBSTRUCTION 38

Suyuqliklarni va ba'zi biologik suyuqliklarning qovushqoqligi

Suyuqlik	η	
	Pa·s	Puaz
Moy	0,986	9,86
Glitsirin	0,85	8,5
Sulfat kislota	0,022	0,22
Skipidar	0,00149	0,0149
Etil spirti	0,00119	0,0119
Benzin	0,00065	0,0065
Metil spirti	0,0006	0,006
Atseton	0,00033	0,003
Efir	0,00023	0,0023
Qon (normada)	0,004-0,005	0,04-0,05
Qon plazmasi	0,0015	0,015

Demak xulosa o'rnida hozirgi davrda tibbiyot uchun muhim ahamiyatga ega, patologik jarayonlarning rivojlanishi fizikaviy va kimyoviy faktorlarning ta'siriga bog'liqligi, ularning aksariyati organizmga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Hozirgi davrda biofizika nazariy va amaliy tibbiyot rivojiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Oxirgi vaqtda tibbiyot biofizikasi rivojlandi. Uning asosiy vazifalaridan biri-organizm funksional holatini ob'ektiv baholash uchun qo'llash mumkin bo'lgan fizikaviy va kimyoviy parametrlarni aniqlashdan iboratdir. Hayotiy jarayonlarning buzilishi haqida aynan shu parametrlarning o'zgarishiga ko'ra xulosa chiqarsa bo'ladi. Ma'lumki, tirik hujayralarning o'ziga xos xususiyatlari bo'lib, ular quyidagilardir: membrana potentsiali(elektrokinetik potentsial)ning mavjudligi, ion gradientlarining bir me'yorda saqlanishi,elektr tokini qutblash, xemilyuminessensiya qobiliyati, sitoplazma harakati va boshqalar. Bu parametrlarning ba'zilar tibbiyotda organizmning faoliyatini baholash uchun anchadan beri qo'llanilib keldi. Biopotentsiallarni qayd etish asosiy usullardan biri bo'lib qoldi(elektrokardiografiya, elektroensefalografiya va h.k.z.). Hozirgi davrda elektr o'tkazuvchanlik va xemilyuminessensiya ham e'tirof etilmoqda. Bu usullarning kasalliklar diagnostikasida, turli faktorlarning to'qimalarga salbiy ta'sir etishini baholashda qo'llanishi mumkinligi isbotlangan. Tibbiy biofizikaning navbatdagi muhim vazifasidan biri fizioterapiyada qo'llanuvchi faktorlarning organizmga bo'lgan ta'sirini o'rganishdan iborat. Bular –diatermiya, induktotermiya, O'YUCH - terapiya, rentgenoterapiya va boshqalar. Bunday tadqiqotlar ushbu faktorlarning qator kasalliklarni davolashda yanada samaraliroq qo'llashga imkon beradi.

Adabiyotlar

1. Антонов В.Ф. Биофизика: Учебник. – М., 2006.
2. Антонов В.Ф., Черныш А.М., Козлова Е.К., Коржуев А.В. Физика и биофизика: Учеб. пособие. – М., 2012.

3. Bazarbayev M.I., Mullajonov I. va boshq. Biofizika: Darslik. – Toshkent, 2018.

4. Remizov A.N. Tibbiy va biologik fizika, Darslik. – Toshkent, 2005.

5. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика: Учебник. – М., 2016.

6. Федорова В.Н., Фаустов Е.В. Медицинская и биологическая физика: Курс лекций с задачами; Учебное пособие. – М., 2008.

7. Хитун В.А. и др. Практикум по физике для медицинских вузов. – М.: Высш. шк., 1972.

Internet saytlari

1. <http://www.physexperiment.narod.ru/physics.htm>
2. <http://www.medbiophys.ru/>
3. http://biophysics.spbstu.ru/useful_links

TIBBIYOTDA FOTOELEKTROKOLORIMETR YORDAMIDA SUYUQLIKNING OPTIK ZICHLIGINI VA O'TKAZUVCHANLIGNNI ANIQLASHNING METODIK TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH

Хаитова Ю.

Biopotentsiallarni ro'yxatga olish (elektrokardiografiya, elektroensefalografiya va boshqalar) bemorlarni tekshirishning asosiy usullaridan biri bo'lib qolmoqda. Hozirgi vaqtda elektr o'tkazuvchanligi va kimilyuminesans ham tan olingan. Ushbu usullar kasalliklarni tashxislash va turli omillarning to'qimalarga salbiy ta'sirini baholashda qo'llanilishi mumkinligi isbotlangan. Tibbiy biofizikaning navbatdagi muhim vazifalaridan biri fizioterapiyada qo'llaniladigan omillarning organizmga ta'sirini o'rganishdir. Bular diatermiya, induktotermiya, FIKR terapiyasi, rentgen terapiyasi va boshqalar bo'lib, ulardan bir qator kasalliklarni davolashda samarali foydalanish mumkin.

Kalit so'zlar: kompetensiyalar, milliy malaka, molekulyar biofizika, hujayra biofizikasi, integratsiya, trend, deklaratsiya.

THE METHODOLOGY OF EXPLANATION OF THE COMPLEXITY IN MEDICAL BIOPHYSICS LESSON PROCESSES USING THE STOKES METHOD OF DETERMINATION

Khaitova Yu.

МЕТОДИКА ОБЪЯСНЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЯЗКОСТИ ПРИ ПОМОЩИ МЕТОДА СТОКСА НА ЗАНЯТИЯХ ПО МЕДИЦИНСКОЙ БИОФИЗИКЕ

Хаитова Ю.

TIBBIYOTDA BIOFIZIKA DARS JARAYONLARIDA QOVUSHQOQLIKNI STOKS USULIDA ANIQLASH USULI BILAN IZOHLASH METODIKASI

Xaitova Yu.

Termez branch of Tashkent Medical Academy

Биофизика занимает важное место в развитии инновационных технологий во времена научно-технического прогресса. Дисциплина биофизика связана не только с наукой, но и с инновационными технологиями, а химические процессы не похожи ни на какие процессы в неживой природе и протекают в уникальных условиях.

Ключевые слова: компетенции, национальная квалификация, молекулярная биофизика, клеточная биофизика, интеграция, тенденция, декларация.

Hozirgi kun mavzusi jahonda samarali natijaga erishayotgan fan-texnika taraqqiyoti zamon innovatsion texnologiyalar rivojlanishida biofizika muhim o'rin tutishini ko'rsatadi. Biofizika fani, nafaqat ilm-fan, balki innovatsion texnologiya bilan bog'liq bo'lib, kimyoviy jarayonlar notirik tabiatdagi hech qaysi jarayonlarga o'xshamaydi va o'ziga xos sharoitlarda kechadi.

Kalit so'zlar: kompetensiyalar, milliy kvalifikatsiya, molekulyar biofizika, hujayra biofizikasi, integratsiya, tendensiya, deklaratsiya.

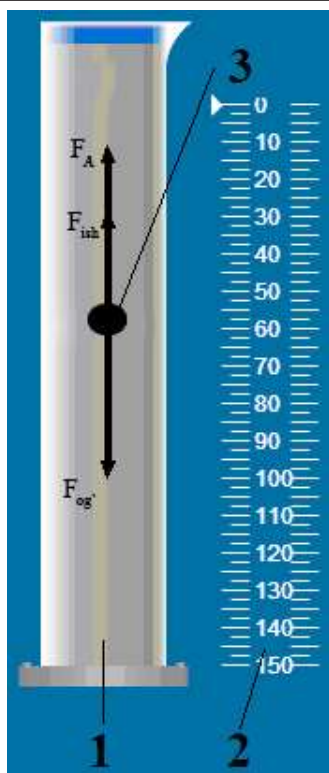
Биофизика bilimlar, nafaqat butun jamiyatning, balki har bir shifokorning zamonaviy kasbiy faoliyatining muhim tarkibiy qismi, ayniqsa, bu tibbiy ta'lim doirasida ilm-fan, innovatsion texnologiya bilan bog'liq. Jumladan, Inchxon deklaratsiyasi va "Ta'lim-2030" xalqaro ta'limni rivojlantirish harakat dasturida keltirilgan aniq va tabiiy fanlar tendensiyasida biofizikadan mustaqil ta'limda olib borilgan kasbiy faoliyat davomida o'rnatilgan shaxsiy tajriba hamda biofizikani o'rganishda talabalarning olgan ko'nikma va malakalari ularning shaxs sifatida rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etadi. 2022-yil 28-yanvardagi "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmonlari, 2017-yil 20-apreldagi "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2909-son, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 27 sentyabrdagi "Tibbiyot kadrlarini tayyorlashni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 769-sonli, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash davlat tizimi tashkilotlarini kadrlar bilan ta'minlashni yaxshilashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida, 2017 yil 20 noyabr 920-son Qarorlari ham shular jumlasidandir. "Sog'liqni saqlash organlari faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2017 yil 12 iyundagi PQ-3052-son qarori, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 7 dekabrda PF-5590 sonli Farmoni hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu maqola tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Oliy ta'lim tizimida fizika va tabiiy fanlarni o'qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanishga doir masalalar bilan U.Sh. Begimqulov, R.X. Djurayev,

D.Sh. Shodiyev va boshqalar tomonidan tadqiq etilgan. Fizika o'qitishda fanlararo integratsiyani amalga oshirish muammolari bo'yicha U.E. Abdiyev, H.O. Jo'rayev, E.O. Turdiqulov, Q.Sh. Tursunov, M.I. Bazarbayev S.J. Bozorova, va boshqalarning ilmiy ishlarida tadqiq qilingan. O'quv jarayonida gipermatnli tizimlardan foydalanish, elektron qo'llanma va darsliklar yaratish, amaliy dasturiy ta'minotdan foydalanish xususiyatlari hamda imitatsion modellardan foydalanish kabi masalalar ustida N.I. Tayloqov, R.R. Boqiyev, U.Y. Yuldashev, F.M. Zokirova, V.V. Anisimov, M. Mamarajabov va M.H. Lutfillayev, O.B. Bogomolovlar tadqiqot ishlari olib borishgan. Mustaqil davlatlar hamdo'stligi mamlakatlari-da fizika o'qitish metodikasini takomillashtirish masalalari bo'yicha V.A. Orlov, N.M. Shaxmayev, N.A. Rodina, U.V. Usova, S.L. Rubinshteynlar tadqiqot ishlari olib borganlar. Rivojlangan xorijiy davlatlarda fizika o'qitishning metodologik masalalariga doir tadqiqotlar M. Dougiamas, J. Piaget, A. Gartung, J. Kidd A. Bates, J. Daniel, va boshqalar tomonidan tadqiq etilgan.

Yuqoridagi tadqiqot ishlarida o'qitishning turli yo'nalishlari o'rganilgan bo'lsada, tibbiy oliy ta'lim muassasalarida biofizika fanini o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanish metodikasi, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish uchun interfaol metodlar asosida yaratish va foydalanish masalalari o'rganilmagan.

Masalan: Suyuqlik qovushqoqligini Stoks usulida aniqlashni o'rganish. Kerakli jihozlar: Silindrik shisha idish, qovushqoq suyuqlik (glitsterin), mayda metall sharchalar (qo'rg'oshindan tayyorlangan), mikrometr, sekundomer, o'lchov lentasi yoki chizg'ich



4



5

Vazifalar

1-QISM

Mikrometrning tuzilishi bilan tanishib, ajratib olingan metall (po'lat) sharchalardan birining diameterini 3 marta o'lchang. Radiusni aniqlang

Suyuqlik (glitserin) to'ldirilgan slindrning markaziga yaqin joydan o'lchangan sharchani tashlang

Sharcha yuqoridagi birinchi belgiga kelgan paytda sekundomerni ishga tushiring.

Pastdagi ikkinchi belgiga kelgan paytda sekundomerni to'xtatib, vaqtni yozib oling.

Qolgan sharchaning diameterlarini ham shu tariqa o'lchab, suyuqlikka tashlab, tushish vaqtlarini o'lchang va o'lchov natijalarini quyidagi jadvalga yozib boring:

№	D, sm	r, sm	t, s	$v = \frac{l}{t_{or}}, \frac{\tilde{n}}{c}$	η , Puaz	$\Delta\eta$, Puaz	D_{η} , %
1							
2							
3							
O'rtacha qiymat							

2-QISM

1. Olingan natijalar asosida $\eta = \frac{2r^2 g (\rho - \rho_0)}{9v}$ ishchi formuladan foydalanib,

2. Qovushqoqlikni aniqlang. Formulada kelgan ρ , ρ_0 , g kattaliklarni ilovadagi 2, 3 va 4-jadvallardan oling, Sharchaning harakat tezligini quyidagi formuladan topish mumkin:

$v = \frac{l}{t}$; bunda: l – sharchaning tekis harakatidagi yo'li, t – sharchaning l masofani bosib o'tishdagi harakatlanish vaqti. ρ ; ρ_0 ; g – o'zgarmas kattaliklar bo'lgani

uchun ni "C" $\frac{2}{9}(\rho - \rho_0)g$ bilan belgilanib, $c = \frac{2}{9}(\rho - \rho_0)g$ deb yozamiz. Endi ishchi formulani quyidagi ko'rinishda yozish mumkin:

$$\eta = \tilde{n} \frac{r^2}{v}$$

3. Har bir tajriba uchun aniqlagan qovushqoqliklarni o'rta arifmetigin quyidagi formula yordamida hisoblang:

$$\eta_{\text{ado}} = \frac{\eta_1 + \eta_2 + \eta_3}{3}$$

4. Har bir tajribada qilngan absolyut xatolik va tajribalar davomidagi o'rtacha absolyut xatoliklarni hisoblang

$$\begin{aligned}\Delta\eta_1 &= |\eta_{\epsilon\delta\delta} - \eta_1| \\ \Delta\eta_2 &= |\eta_{\epsilon\delta\delta} - \eta_2| \\ \Delta\eta_3 &= |\eta_{\epsilon\delta\delta} - \eta_3| \\ \Delta\eta_{\epsilon\delta\delta} &= \frac{\Delta\eta_1 + \Delta\eta_2 + \Delta\eta_3}{3}\end{aligned}$$

Tajribalar davomidagi nisbiy xatolikni hisoblang:

$$D = \frac{\Delta\eta_{\epsilon\delta\delta}}{\eta_{\epsilon\delta\delta}} \cdot 100\%$$

Bu ishda qovushqoqlik koeffitsiyenti uchun olingan qiymatni SI birliklar sistemasiga o'tkazing.

Qovushqoqlikning haqiqiy qiymatini $\eta_{\delta\delta\epsilon} = \eta_{\epsilon\delta\delta} \pm \Delta\eta_{\epsilon\delta\delta}$ ko'rinishda yozing va xulosa chiqaring

Demak tibbiy ta'lim tizimini rivojlantirishda o'quv jarayonini mustaqil ta'lim orqali tashkil qilish (Simulations), masofaviy ta'lim (Moodle, Ilias, Dokeos va h.k.) shakllarini keng tatbiq etish, axborot-ta'lim muhiti (e-learning) hamda mediatexnologiyalar sharoitida tibbiy ta'limning uzluksizligi va amaliy yo'nalganligi, tibbiy ta'lim oluvchilarning kreativ qobiliyatlarini rivojlantirish, kasbiy faoliyatga tanqidiy yondashish asosida tayyorlash jarayonini rivojlantirishda, innovatsion texnologiyalardan foydalanish metodikasini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. YUNESKO tomonidan qabul qilingan ta'limning xalqaro standart tasniflagichi (TXST) darajalari bilan uyg'unlashtirish; o'quv jarayoniga Milliy kvalifikatsiya tizimini to'laqonli joriy etish; tayyorlanayotgan tibbiy mutaxassislarning mehnat bozorida munosib o'rin egallashlari uchun

tibbiy ta'lim mazmunini innovatsion loyihalash; kasbiy kompetensiyalarni tarkibiy qismlarga ajratish; tibbiy ta'limning yangi metodik modellarini yaratish va ularni muayyan tibbiy ta'lim amaliyotida qo'llashga alohida e'tibor berish muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar

1. Хитун Б.А. и др. Практикум по физике для медицинских вузов. – М.: Высш. школа, 1972.
2. Remizov A.N. Tibbiy va biologik fizika: Tibbiy oily o'quv yurtlari uchun darslik. – Toshkent, 2005.
3. Ливенцев Н.М. Курс физики – М., 1974.
4. Bazaraliyev M.I., Mullajonov I., Sobirjonov A.Z. va boshq. Biofizika: Darslik. – Toshkent, 2005.

Internet saytlari

1. <http://www.physexperiment.narod.ru/physics.htm>
2. <http://www.medbiophys.ru/>
3. http://biophysics.spbstu.ru/useful_links
4. <http://medulka.ru/biofizika>

THE METHODOLOGY OF EXPLANATION OF THE COMPLEXITY IN MEDICAL BIOPHYSICS LESSON PROCESSES USING THE STOKES METHOD OF DETERMINATION

Khaitova Yu.

Today's topic shows that biophysics occupies an important place in the development of innovative technologies at the time of scientific and technical progress, which is achieving effective results in the world. Biophysics is related to knowledge, not only science, innovative technology, but chemical processes are not similar to any processes in non-living nature and take place under specific conditions.

Key words: competencies, national qualification, molecular biophysics, cell biophysics, integration, trend, declaration

