

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**ABDULLA QODIRIY NOMIDAGI**  
**JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**  
**TABIY FANLAR FAKULTETI**

*professori, kimyo fanlari doktori*

**SULTONOV MARAT MIRZAYEVICH**

*tavalludining 60 yilligiga bag'ishlangan*

konferensiya materiallari



<b><u>TAHRIR HAY’ATI</u></b>	<b><u>TAHRIRIYAT A’ZOLARI</u></b>
<b>Bosh muharrir</b> Yaxshiyeva Z.Z. k.f.d., professor	<b><u>Bosh muharrir</u></b> Yaxshiyeva Zuhra Ziyatovna k.f.d., professor <b><u>Tahririyat a’zolari:</u></b> 1. Yaxshiyeva Z.Z. – k.f.d., professor JDPU. 2. Shilova O.A. – k.f.d., professor I.V. Grebenshikov nomidagi Rossiya FA Silikatlar kimyosi instituti. 3. Markevich M.I. – f.m.f.d., professor Belarussiya FA. 4. Elbert de Josselin de Jong – professor, Niderlandiya. 5. Anisovich A.G. – f.m.f.d., professor Belarussiya FA. 6. Kodirov T. – k.f.d., professor TKTI. 7. Abduraxmonov E. – k.f.d., professor SamDU. 8. Nasimov A. – k.f.d., professor SamDU. 9. Smanova Z.A. – k.f.d., professor O’zMU. 10. Mavlonov X. – b.f.d., professor JDPU. 11. Usmanova X.U. – professor URUXU. 12. Qutlimurodova N.X. – k.f.d., dotsent O’zMU. 13. Nuraliyeva G.A. – dotsent O’zMU. 14. Sultonov M.M. – k.f.d., dotsent JDPU. 15. Xudanov U.O. – t.f.n., dotsent JDPU 16. Murodov K.M. – dotsent SamDU. 17. Abduraxmonov G’.– dotsent O’zMU. 18. Yangiboyev A. – k.f.f.d., (PhD), dotsent O’zMU. 19. Xakimov K.M. – g.f.n., professor v/b. JDPU. 20. Azimova D.E. – b.f.f.d., (PhD) dotsent. JDPU. 21. G’o’dalov M.R. – g.f.f.d., (PhD), dotsent JDPU. 22. Ergashev Q.X. – dotsent TDPU. 23. Orziqulov B. – k.f.f.d., (PhD) O’zMU. 24. Kutlimurotova R.H.-SVMUTF 24. Xamrayeva N. – dotsent JDPU. 25. Rashidova K. – dotsent JDPU. 26. Inatova M.S. – dotsent JDPU.
<b>Mas’ul kotib</b> Urazov Sharofiddin	
<b>Muassasa</b> Jizzax davlat pedagogika universiteti	
Jurnal 4 marta chiqariladi (har chorakda)	
Jurnalda chop etilgan ma’lumotlar aniqligi va to’g’riligi uchun mualliflar mas’ul.	
Jurnaldan ko’chirib bosilganda manbaa aniq ko’rsatilishi shart.	

Jizzax davlat pedagogika universiteti Tabiiy fanlar fakulteti  
Tabiiy fanlar Journal of Natural Science-elektron jurnali

<https://natscience.jdpu.uz>

## ILM SARHADLARI

**Sulstonov Marat Mirzayevich**, 1964 yil 17 fevralda Andijon viloyati, Asaka shahrida tug'ilgan. Millati o'zbek. Ma'lumoti oliy, 1986 yil Toshkent davlat universitetini kimyo o'qituvchisi mutaxassisligi bo'yicha tamomlagan.

**Sulstonov Marat Mirzayevich**- 1986-1988 yy. -Jizzax viloyati, Jizzax tumani 8-maktab o'qituvchisi, 1988-1989 yy. - Toshkent tibbiyot instituti umumiy kimyo kafedrasida kichik ilmiy xodimi, 1989-1992 yy.- O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi



polimerlar kimyosi va fizikasi instituti aspiranti, 1992-1994 yy. -O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi polimerlar kimyosi va fizikasi instituti kichik ilmiy xodimi, 1994-1995 yy.- Jizzax davlat pedagogika instituti umumiy biologiya kafedrasida o'qituvchisi, 1995-1996 yy. -Jizzax viloyati hokimligi fan va texnologiya ilmiy markazi ilmiy kotibi, 1996-1997 yy. - Jizzax davlat pedagogika instituti umumiy biologiya kafedrasida o'qituvchisi, 1997-1998 yy. -Jizzax davlat pedagogika instituti umumiy biologiya kafedrasida katta o'qituvchisi, 1998-2012 yy. -Jizzax davlat pedagogika instituti kimyo-ekologiya va uni o'qitish uslubiyati kafedrasida mudiri, 2012-2018 yy. -Jizzax davlat pedagogika instituti ilmiy ishlar bo'yicha prorektori, 2018 yil iyuldan hozirgi vaqtga qadar Jizzax davlat pedagogika universitetining kimyo va uni o'qitish metodikasi kafedrasida mudiri lavozimidan ishlab kelmoqda.

**Sulstonov Marat Mirzayevich** universitetdagi pedagogik faoliyati mobaynida analitik kimyo va organik kimyo fanlarining o'qitilishi, ta'lim jarayonini yangi pedagogik texnologiya asosida tashkil etish, ta'limda sifat ko'rsatkichlariga erishish borasida chuqur izlanib, ijobiy natijalarga erishib kelmoqda. Shu bilan birga institutning o'quv, ilmiy-uslubiy va ma'naviy–ma'rifiy ishlarini takomillashtirishga o'z hissasini qo'shib kelmoqda.

**Sulstonov Marat Mirzayevich** 1993 yil 30 aprelda professor B.L.Gofurov va professor S. Masharipovlar rahbarligida “Vinilxloridni to'yinmagan benzoksazon hosilalari bilan sopolimerini sintez qilish va xossalari o'rganish” mavzusidagi nomzodlik dissertatsiyasini, 2019 yil 5 martda professor E.Abduraxmonov ilmiy maslahatchiligida “Chiqindi va tutunli gazlar tarkibi monitoringi uchun avtomatlashgan termokatalitik usullarni ishlab chiqish” mavzusidagi doktorlik

***“Journal of Natural Science” №1(14) 2024 y. Sultonov Marat Mirzayevich  
tavalludining 60 yilligiga bag'ishlangan konferensiya materiallari***

---

dissertatsiyasini muvaffaqiyatli himoya qilgan. Xalqaro va Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjumanlarda hamda OAK e'tirofidagi ilmiy jurnallarda 100 dan ziyod ilmiy maqolalari e'lon qilingan.

**Sultonov Marat Mirzayevich** rahbarligida kimyo o'qitish metodikasi bakalavr ta'lim yo'nalishining 100 dan ortiq talabalari bitiruv malakaviy ishlarini muvaffaqiyatli himoya qilgan. Bugungi kunda qadar 11 nafar magistrlik ilmiy darajasini olish uchun izlanuvchilarga ilmiy rahbarlik qilgan.

**Sultonov Marat Mirzayevich** “Термокаталитические методы определения состава выхлопных и дымовых газов” nomli monografiya, “Аналитическая химия”, “Fizik-kolloid kimyo” “Kimyo tarixi” nomli o'quv qo'llanmalar muallifi hisoblanadi.

**Sultonov Marat Mirzayevich** O'zbekiston milliy universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc.27.06.2017.K.01.03 raqamli Ilmiy Kengash va Samarqand davlat universiteti huzuridagi kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini beruvchi 03/30.12.2019.K.02.05 raqamli ilmiy Kengash va O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi qoshidagi “Kimyo fanlari, kimyoviy texnologiya nanotexnologiyalar” yo'nalishi bo'yicha Ilmiy-texnik kengashlar a'zosi, sifatida ham faoliyat ko'rsatib kelmoqda.

**Sultonov Marat Mirzayevich** yuqori tashkilotlar tomonidan yuklatilgan vazifalar, universitet va fakultet tomonidan berilgan topshiriqlarni sidqidildan bajarganligi sababli “Xalq maorifi a'lochisi” ko'krak nishoni, vazirlik va universitet rektorining faxriy yorliq va sovg'alari bilan taqdirlangan.

**Sultonov Marat Mirzayevich** universitet jamoasi o'rtasida alohida e'tiborga ega pedagog, talabalarga bilim berish borasida talabchan va mehribon ustoz-murabbiylardan biridir. U doimiy ravishda o'z malakasini, siyosiy va ilmiy-nazariy saviyasini oshirish ustida sabr-toqat bilan ishlaydi.

**KIMYO FAN O'QITUVCHILARI O'QUVCHILARNI MUSTAQIL  
TA'LIMINI BAHOLASHDA XALQARO BAHOLASH TIZIMIDAN  
SAMARALI FOYDALANISH USULLARI HAQIDAGI QARASHLAR**

*Xudanov Ulug'bek Oybo'tayevich  
Savurov Mustafu Ikrom o'g'li*  
**Jizzax davlat pedagogika universiteti**

[savurov9631@jdpu.uz](mailto:savurov9631@jdpu.uz)

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada kimyo fan o'qituvchilarni o'quvchilarni mustaqil ta'limini baholashda xalqaro baholash tizimidan samarali foydalanish usullari haqida ayrim qarashlar ko'rib chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** Ta'lim, tarbiya, kimyo fani, mustaqil ta'lim, PISA, o'qituvchi, o'quvchi, bilim, ko'nikma.

Yosh avlodga ta'lim - tarbiya berish, ularda fan asoslariga nisbatan bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish davlat siyosatining ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi. Jamiyat taraqqiyotining muhim sharti kadrlarni tayyorlash tizimining mukammal bo'lishi, zamonaviy fan, madaniyat, iqtisod, texnika va texnologiyalar asosida yuksalish bilan belgilanadi.

Mustaqillik sharoitida ta'limning samaradorligini oshirish uchun barkamol avlod ta'lim-tarbiyasining muhim tarkibiy qismlaridan biri - har qanday jamiyatning zamonaviy taraqqiyot darajasi hamda uning kelajagini belgilovchi o'z ichki imkoniyatlari, ijodiy tashabbuskorlik salohiyati bilan o'zligini namoyon qila oladigan, jamiyat tomonidan qabul qilinishi va tan olinishida o'z o'zini isbotlay olgan, o'z taqdirining haqiqiy yaratuvchisi bo'lgan, izlanuvchanlik hamda yaratuvchanlik qobiliyatiga ega insonlarni kamol toptirishdir iboratdir.

XXI asrda mustaqil ta'limning maqsadi bo'lg'usi mutaxassislarda yangi bilimlarni qidirish uchun axborotlardan foydalanish, uning asosida esa yangi axborotlar yaratish ehtiyoji va qobiliyatlarini rivojlantirishdan iboratdir.

**Mustaqil ta'lim o'quvchini** mustaqil fikr yuritishga, aqliy va ijodiy faollikka erishishga qaratilgan mashg'ulot turi mustaqil ta'lim bilan bog'liq bo'ladi. Mustaqil ta'limning asosiy masalasi ham aynan o'quvchining dars va darsdan so'ngi faoliyati faolligini ta'min etishga yo'naltirilgan shart-sharoit, erkin fikr va kasbiy mas'uliyatni his qilishni ta'min etishga qaratilgan ijodiy jarayondan iborat. [1]

Mustaqil ta'limning rivojlanishi bilim, ko'nikma va malakaga ega bo'lishning asosiy mexanizmlaridan biri sifatida qaraluvchi yangi o'quv texnologiyalarni ish jarayoniga joriy etish zaruratini taqazo etadi. Kadrlar tayyorlash milliy dasturida chuqur nazariy va amaliy bilimlar bilan bir qatorda tanlangan sohalar bo'yicha mustaqil faoliyat ko'rsata oladigan, o'z bilimi, ko'nikma va malakasini mustaqil ravishda oshirib boradigan, masalaga ijobiy yondashgan holda muammoli

vaziyatlarni to'g'ri aniqlab, taxlil qilib, sharoitga tez moslasha oladigan mutaxassislarni tayyorlash asosiy vazifalardan biri sifatida belgilangan.

Tajribalar shuni ko'rsatadiki, o'quvchi mustaqil ravishda shug'ullansa va o'z ustida tinimsiz ishlasagina bilimlarni chuqur o'zlashtirishi mumkin. O'quvchilarning asosiy bilim, ko'nikma va malakalari mustaqil ta'lim jarayonidagina shakllanadi, mustaqil faoliyat ko'rsatish qobiliyati rivojlanadi, ularda ijodiy ishlashga va tanlagan kasbiga qiziqish paydo bo'ladi.

Shuning uchun o'quvchilarning mustaqil ta'lim olishlarini rejalashtirish, uni tashkil qilish va buning uchun barcha zaruriy shart-sharoitlarni yaratish, dars mashg'ulotlarida o'quvchilarni o'qitish bilan bir qatorda ularni ko'proq o'qishga o'rgatish, bilim olish yo'llarini ko'rsatish, mustaqil ta'lim olish uchun yo'llanma berish ta'lim muassasasining asosiy vazifalarida biri hisoblanadi.

Kimyo fani o'qituvchilarini o'quvchilarga mustaqil ta'lim berishni tashkil etishda hozirgi zamon talablariga muvofiq xalqaro baholash tizimidan foydalanish albatta yaxshi natijalarga olib keladi. Xususan, yurtimizda bugungi kunda Fillandiya ta'lim tizimini ustuvor yo'nalish qilib olinganligi va bu boradagi o'zgarishlar hech kimga sir emas. Bundan ko'zlangan asosiy maqsad esa yosh avlodni ham ruhiy, ham aqliy ham jismoniy kamol toptirishdir. Bu esa albatta xalqaro talablar doirasida bo'lishni taqqazo etmoqda.

Shu maqsadga erishish uchun, Muhtaram prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyevni ta'lim-tarbiyaga oid chiqargan qonun, qaror va farmonlarida ko'rinib turibdi. Odilona siyosatlarini bo'lganligi uchun bugun yoshlarimiz dunyodagi barcha tengqurlari bilan bir qatorda turib bellashmoqdalar va faxrli o'rinlarni egallamoqda.

Biz kimyo fani o'qituvchilari ham o'z kasbimizga chin dildan sodiq qolgan holda o'quvchilarga bilim berishda mustaqil ta'limni xalqaro baholash tizimidan foydalangan holda xalqaro talab doirasida tizimli tashkil etishimiz lozim.

PISA topshiriqlari yetuk tajribaga ega bo'lgan xalqaro ekspertlar tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, bunga o'xshash topshiriqlarni ishlab chiqish uchun tizimli va maxsus bilim talab etiladi. PISA topshiriqlariga qo'yiladigan talablarga rioya qilmasdan tuzilgan topshiriqlar o'quvchilarga yordam berish o'rniga ularni chalg'itib ham qo'yishi mumkin. Shuning uchun PISA sinovlariga o'quvchilarni tayyorlash jarayonida, asosiy e'tiborni alohida olingan PISA topshiriqlarini yechishga emas, balki ularni va ularga o'xshagan topshiriqlarni yechish uchun kerak bo'ladigan o'quvchilarning umumiy tayyorgarlik darajasini oshirishga qaratish maqsadga muvofiq bo'ladi.

PISA tadqiqoti quyidagi xususiyatlarga ega:

- u butun dunyoda keng qamrovli va muntazam ravishda o'tkazib kelinayotgan dastur;
- ta'lim sohasidagi yirik, keng ko'lamli xalqaro monitoring tadqiqotlaridan biri;

- tadqiqotda umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida ta’lim olayotgan 15 yoshli (15 yosh 3 oydan 16 yosh 2 oygacha bo‘lgan) o‘quvchilar ishtirok etadilar[2];
- o‘quvchilarning “mustaqil hayotga tayyorlik” darajasi, ya’ni ularning maktabda egallagan bilim va ko‘nikmalaridan hayotda uchrashi mumkin bo‘lgan muammolarni hal etishda qay darajada foydalana olishlari baholanadi;
- o‘quvchilarning funksional savodxonligi, jumladan, o‘qish (matnni tushunish), tabiiy va matematik savodxonligi, shuningdek, ushbu yo‘nalishlardagi hayotiy muammolarni hal eta olish ko‘nikmalari baholanadi;
- tadqiqotda ishtirokchi mamlakatlar ta’lim tizimining o‘ziga xosligi bo‘yicha ma’lumot olish imkonini beradigan axborot to‘planadi.

Bundan tashqari, PISA – 15 yoshdagi o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini baholash bo‘yicha yagona xalqaro tadqiqot dasturi hisoblanadi. Tadqiqotning 15 yoshli o‘quvchilar orasida o‘tkazilishiga asosiy sabab, OECD ga a‘zo bo‘lgan aksariyat davlatlarda ushbu yosh majburiy ta’lim bosqichining yakuniy davri hisoblanadi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. О.Карпенко, М. Бершадская, международное исследование проблемы развития высшего образования. Вестник международных организаций: Образование, наука, новая экономика. 2006 № 63. С. 59-65.
2. Savurov M. I., Xudanov U.O., Xoshimov A.B., Lupova M., Botirov M. “MAKTAB KIMYO TA’LIMIDA XALQARO TADQIQOTLARGA O’QUVCHILARNING TAYYORLARLIK DARAJASINI OSHIRISH”. “Journal of Natural Science” №1(10) 2023 y. <https://natscience.jdpu.uz>