



Volume 3, Issue 3(16), 2023

Journal of Physics and Technology Education



<https://phys-tech.jdpu.uz/>

Chief Editor:

Sharipov Shavkat Safarovich

Doctor of pedagogy, Professor, Rector of Jizzakh State Pedagogical University, Uzbekistan

Deputy Chief Editor:

Sodikov Khamid Makhmudovich

The Dean of the Faculty of Physics and Technological Education, dotsent

Orishev Jamshid Bahodirovich

Senior teacher of Jizzakh State Pedagogical University, Uzbekistan

Members of the editorial board:

Ubaydullaev Sadulla, dotsent

Ismailov Tuychi Djabbarovich, dotsent

Kholmatov Pardaboy Karabaevich, dotsent

Umarov Rakhim Tojievich, dotsent

Murtazaev Melibek Zakirovich, dotsent

Abduraimov Sherali Saidkarimovich, dotsent

Tugalov Farkhod Karshibayevich, dotsent

Taylanov Nizom, senior teacher

Tagaev Khojamberdi, senior teacher

Alibaev Turgun Chindalievich, PhD

Yusupov Mukhammad Makhmudovich, PhD

Kurbonov Nuriddin Yaxyakulovich, PhD

Irmatov Fozil Muminovich, PhD

Editorial Representative:

Jamshid Orishev

Phone: +998974840479

e-mail:

jamshidorishev@gmail.com

ONLINE ELECTRONIK JOURNAL

“Fizika va texnologik ta’lim” jurnali

Журнал “Физико-технологического образование”

“Journal of Physics and Technology Education”

Indexed By:



Publihed By:

<https://phys-tech.jdpu.uz/>
Jizzakh State Pedagogical University, Uzbekistan

Nashr kuni: 2023-06-25

		<i>aloqadorligi</i>	
18	<i>Alqorov Qodir, Yusupov Kermom</i>	<i>Ta’lim tizimida ma’naviy barkamol avlodni tarbiyalashning pedagogik muammolari</i>	79-82
19	<i>Тугалов Фарход, Мамадиёров Уралжон</i>	<i>Физика ўқитишида талабаларнинг илмий дунёқарашини шакллантиришида муаммоли таълим технологияларининг ўрни</i>	83-86
20	<i>Тугалов Фарход, Беркинова Чехроза</i>	<i>Фундаментал фанларнинг аҳамияти</i>	87-91
21	<i>G’ofurova Aziza Xidirnazar qizi</i>	<i>Oliy ta’limda ixtisoslik fanlarni o’qitish jarayonini takomillashtirish</i>	92-95
22	<i>Ortiqova Ozoda, Nazirova Nafisa</i>	<i>Milliy liboslarda bezaklar va pardoz- andozlarning ishlatilishi</i>	96-100
23	<i>Doniyorova Shahnoza, Urinboyeva Gulsevar</i>	<i>To’quvchilik san’ati va uning o’ziga xosligi</i>	101-104
24	<i>Doniyorova Shahnoza, Urinboyeva Gulsevar</i>	<i>Kreativ yondashuv asosida bo’lajak o’qituvchilarning art-dizaynga oid bilimlarini rivojlantirish prinsiplari</i>	105-107
25	<i>Po’latov Ja’farbek Hasanboy o’g’li</i>	<i>O’quvchilarga mexanik ish mavzusini texnikalar bilan aloqadorlikda o’qitish texnologiyasi</i>	108-110
26	<i>Ismoilov To’ychi Jabborovich</i>	<i>Bo’lajak texnologiya o’qituvchilari uslubiy tayyorgarligining nazariy asoslari</i>	111-115
27	<i>Ismoilov To’ychi Jabborovich</i>	<i>Zamonaviy ta’lim sifat va camaradorlikka erishish omili</i>	116-122
28	<i>Eshtuxtartova Orzigul, Mamatqulov Fatxulla</i>	<i>Fizika masalalar yechimining didaktik taxlili</i>	123-126
29	<i>Umurov Homid Musurmon o’g’li</i>	<i>Tabiiy fanlarni o’qitishda fanlar integratsiyalashuvi</i>	127-129
30	<i>Rajabov Nurmuhammed</i>	<i>Cheap the theory of creating solar panels</i>	130-132
31	<i>Rajabov Nurmuhammed</i>	<i>The effect of temperature on the cvc of a photoelectric converter</i>	133-139

FIZIKA MASALALAR YECHIMINING DIDAKTIK TAXLILI

Eshtuxtartova Orzigul Shozartovna, Mamatqulov Fatxulla Bahodir o'g'li

Jizzax davlat pedagogika universiteti, O'zbekiston, Jizzax sh.

e-mail: eshtuxtartovaorzigul@g.mail.com

Annotasiya: *Ushbu maqolada fizikaga ta'luqli bo'lgan masalalarni yechish orqali o'quvchilarni fanga qiziqtirish, fizik hodisa, kattalik va qonuniyatlarni bilishga va o'quvchilar yangi bilimlar olishi ko'rsatilgan.*

Kalit so'zlar: *motivlashtirish, filtr, kibernetika, didaktik.*

Umumiy o'rta ta'lim tizimida fizika kursidan masalalar yechish ta'lim jarayonida katta ro'l o'ynaydi. Fizik masalalarni yechmasdan turib fizika fanining mazmunini o'rganish va o'zlashtirish mumkin emas. Fizikaviy masalalar ma'lum didaktik maqsad asosida yechilishi mumkin. Bunda har bir maqsadga aniq bir turdagi masala mos keladi.

Kirish motivlashtirish (muammoli) masalalar. Dars mashg'ulotlarida yangi o'quv materialini o'rganishning samaradorligini oshirish uchun har bir mavzu, bob yoki bo'limdan o'quvchilarga kerakli motivlarni shakllantirish maqsadida taklif etiladi. Bunday masalalarda fizik hodisa, kattalik va qonuniyatni bilishga ehtiyoj sezadigan tarzdagi savollar beriladi va natijada o'quvchilarda yangi ma'lumot, bilim va ko'nikmalarni bilishga ehtiyoj paydo bo'ladi.

Har qanday kishida u yoki bu turdagi yangi ma'lumotlarni olishga ehtiyoj mavjud bo'ladi. O'quvchining ma'lumotga bo'lgan ehtiyojini qondirilishi kishining ichki tasavvuriga borib shaxs sifatida shakllanishiga xizmat qiladi. Buni Kibernetikaning otasi N. Viner ta'kidlaganidek, ma'lumot qiluvchi tizimni soddagina qilib ma'lumot kanalini qamrab oluvchi filtrlar tizimi sifatida qabul qilishi mumkin. U kelayotgan ma'lumotlarni semantik ahamiyatiga ega ma'lumotlar sifatida baholab, uni barcha filtrlar seriyasidan o'tkazib ikki hil kelayotgan va semantik ahamiyatga ega ma'lumotlarga ajratadi. Keyingisi esa barcha filtrlar seriyasidan oxirigacha o'tgan bo'lib, chiqarishga tayor bo'ladi. Bularni hammasini didaktik til bilan ifodalaydigan bo'lsak fizika o'qituvchisi o'zining o'quvchilariga eslatish, ko'rish, himoya qilish va ko'rsatish imkoniyatini beradi. Lekin har bir o'quvchi o'zining “Filtrlar tizimiga” ega bo'ladi va axborotlar bu sezgi organlari orqali qabul qilinadi.

Agar o’quvchi kerakli obrazga mos kelmasa, unda qabul qilingan ma’lumotlar semantiq ahamiyatini yo’qotadi va uning “filtri”dan o’tmaydi. Natija tezda unitiladi, xotirada uzoq saqlanmaydi va o’quvchi ilmiy dunyoqarashini shakllantirishiga imkon bermaydi. Shuning uchun ham fizika kursining navbatdagi bo’limi o’qitilayotganida o’quvchining oldida turgan o’quv ishiga qiziqishi faollashtirish, ma’lumotni qabul qilish imkoniyatini uyg’otishi va o’stirish, yangi bilim va ko’nikmalarni o’zlashtirishiga yo’naltirish lozim.

Buning uchun har xil fizik masalalardan bir-biriga muvofiq ravishda foydalanish lozim. Bunday kirish - motivlashtirish masalalar tarixiy mazmunga ega bo’lishi, fizik nazariyalarni rivojlanishiga turtki bo’lishi yangi o’quv mavzulari mazmunini tuzishga xizmat qilishi mumkin. Bunda har hil muammoli masalalar mos keladi va o’quvchilarga yangi o’quv materialini o’rganishiga imkon beradi, fizikadan yangi bilimlarni shakllantiradi.

Bunday kirish, muammoli masalalar kirish darslarida faqat ifodalab beriladi, ularning yechimi esa yangi o’quv mashg’ulotlari jarayonida ko’rsatiladi.

Muammoli - tarixiy yoki muammoli - amaliy masalalar o’quvchilarga shunday sharoit va holatda qo’yiladiki, kelajakda beriladigan yangi ma’lumotlar semantiq ahamiyatga ega bo’ladi va albatta, o’quvchilarga qabul qilinmasdan, balki shaxsiy ishonchga aylanadi.

Bilish masalalari psixologlarning fikricha, o’quvchilarda fikrlash jarayonini uyg’otish uchun ular oldida ma’lum masala yoki muammoni qo’yish lozim. Buning uchun ularga o’quv materialini chuqur o’zlashtirish uchun ma’lum bir masalalar tizimini turini berish mumkin. U yani bu qonuniyatlar va hodisalarni o’rganishda umumiy harakterdagi tanlangan bilish masalalar tizimi bilan muvofiqlashtirilishi kerak.

O’quv masalalari umumiy bilish harakterdagi masalalardan tashqari amaliy usul bilan yechish mumkin bo’lgan aniq masalalar tizimi ham mavjuddir. Bu metodni qo’llash bilan barcha shunday o’quv masalalardan foydalanish kerakki o’quvchilar masalalar yechish jarayonidagi masalalar yechishning umumiy metodlarini egallab aniq - amaliy masalalar ko’rinishida qo’llay bilsinlar. Bunday masalalarni yechish jarayonida o’qituvchi juda aniqlik bilan batafsil tushuntiradi. Masalalar yechishning umumiy metodlarini to’liq tahlil qilib beradi. Bu ko’rinishidagi masalalarni yechishda evristik sxema yoki algoritmlarni keltiradi.

Shunday qilib o’quv masalalarni yechish maqsadida bu turdagi masalalar mazmunini umumiy model asosida xulosalanadi, masalalar yechimi yoki olingan natija emas, balki bu ko’rinishidagi yechishning umumiy metodi namoyish qilinadi va o’quvchilar bu metodni o’zlashtirishlariga erishiladi.

Mashq masalalar o’quvchilar fizika kursini o’rganishda bilimlar tizimi va umumiy ko’nikmani emas balki avtomatlashgan mashq - malakalar tizimini ham egallashlari lozim. U yoki bu malakani egallashda oddiy fizik masalalar tizimidan foydalanish mumkin. Bunda masalalar bir yoki bir necha usullardan foydalanib yechiladi va shu tarzda malakani shakllantirish mumkin bo’ladi. Buning uchun masalalar soni yetarli bo’lishi va o’quvchilar tomonidan to’liq ishlanib chiqilishi lozim. O’quvchilar o’zlari malaka shakllanishini nazorat qilishlari ham mumkin. Buning uchun baholash mezonlarini berish lozim, masalan, birob-bir operatsuyani minimal vaqtda xatosiz yechishni nazorat qilishlari mumkin. Bunday harakterdagi masalalar biror-bir murakkabroq tushunchani o’rganishda qiyinroq masalalar, masalalar yechishda va boshqalarda ko’zlanishi mumkin.

Amaliy va mexanik masalalar. Fizika xalq xo’jaligining barcha tarmoqlari amaloyotida keng qo’llanib texnikaning asosi hisoblanadi. Fizikaviy metodlar ko’pgina boshqa fanlarda ham keng qo’llaniladi. Kimyo, biologiya, leologiya va boshqalarda. Shuning uchun o’quvchilarda ilmiy dunyoqarash politexnik tushunchalarni shakllantirish uchun fizika o’qituvchisi amaliy va politexnik masalalar tizimidan foydalana olishi, fizikani qo’llanilish diapozonini ko’rsata bilishi, fizik qonuniyatlarini texnik va amaliy masalalar yechishda qo’llanilishiga oid shuningdek, bir-biriga bog’liq o’quv predmetlaridan ko’nikma va malakalarni hosil qilishi maqsadga muvofiqdir.

Nazorat - baholash masalalar. O’quvchilarni fizik kursidan o’quv ishlarini baholash va nazorat o’tqazish uchun alohida (maxsus) o’quv - materialini (ishonch) yetarli ravishda o’zlashtirilishiga imkon beradi. Bunda asosiy didaktik maqsad o’qituvchi o’quv jarayonida qo’llanilishi mumkin bo’lgan fizik masalalar yechishni ilgari suradi.

Yechiladigan har qanday masala biror maqsadga qaratilgan va aniq turdagi u yoki bu ko’rinishdagi masalalar bo’lib nafaqat o’qituvchiga balki o’quvchilarga ham tanish bo’lishi kerak. O’qituvchi har doim masalalarni yechishga kirishishdan avval bu masalalarni qanday maqsad uchun yechilayotganini, yechim nimaga erishilishiga xizmat qilishi haqida o’quvchilarga gapirib berish lozim. Faqat shu holdagina fizik masalalarni yechishda o’quvchilar ongli ravishda ishtirok etadilar va to’liq maqsadga erishilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Дамитов В.К., Фридман Л.М. Физические задачи и методы их решения А.Мектеп. 1987.

2. Tursunov K.Sh. Fizikadan masalalar yechishda belgili modellar. “Fizika-matematika va astronomiyaning dolzarb muammolari” . 38-41 b. Qarshi . 2002y.
3. Tursunov Q.Sh. Fizika ta’lim didaktikasi. Toshkent shahri , “Fizika, matematika va informatika”. -32-34 b. -№2-2009y.