



SCIENCE AND EDUCATION

ISSN 2181-0842

VOLUME 3, ISSUE 11

NOVEMBER 2022

SCIENCE AND EDUCATION

SCIENTIFIC JOURNAL

ISSN 2181-0842

VOLUME 3, ISSUE 11

NOVEMBER 2022



www.openscience.uz

SCIENCE AND EDUCATION
SCIENTIFIC JOURNAL VOLUME 3 ISSUE 11

Executive Secretary

Tusmatova Nozima Inomovna

Editorial board

Z.Yaxshieva

Jizzakh State Pedagogical Institute, Doctor of Chemical

Sciences

S.Sangwa

African Leadership University, Doctor of Business Administration

S.Otakulov

Jizzakh Polytechnic Institute, Doctor of Physical and Mathematical

Sciences

M.A.S.Khasawneh

King Khalid University, Special Education, PhD

Sh.Akramova

Military-technical Institute of the National Guard, Doctor of Pedagogical Sciences

E.M.Colocassides

College of Tourism & Hotel Management, Doctor of Science in

Communication

B.Sultonov

Tashkent Pharmaceutical Institute, Doctor of Technical Sciences

Ya.L.Chernyavskaya

Tyumen State Medical University, Candidate of Philological

Sciences

A.Sidiqov

Tashkent Institute of Chemical Technology, Doctor of Chemical Sciences

W.B.Vidona

Edo State University, Anatomy, PhD

B.Kucharov

Institute of General and Inorganic Chemistry of the Academy of Sciences, Doctor of

Technical Sciences

I.Eshmetov

Institute of General and Inorganic Chemistry of the Academy of Sciences, Doctor of

Technical Sciences

M.Abdullaev

Andijan State University, Doctor of Historical Sciences

Z.Tojyeva

National University of Uzbekistan, Doctor of Geographical Sciences

N.Jiyanova

Tashkent Financial Institute, Candidate of Economic Sciences

X.Qobulov

Tashkent Financial Institute, Candidate of Economic Sciences

A.Nabiev

Tashkent Institute of Chemical Technology, PhD in Technical Sciences

A.Turgunbaeva

Namangan State University, PhD in Psychological Sciences

B.Xaynazarov

National University of Uzbekistan, PhD in Historical Sciences

M.Voxidova

Tashkent State Institute of Oriental Studies, PhD in Economics

A.Rahmonov

Republican Scientific-Practical Center, PhD in Pedagogical Sciences

G.Ochilova

Karshi Institute of Engineering and Economics, Candidate of Philosophical Sciences

B.Omonov

Karshi State University, PhD in Philosophical Sciences

O.Axmedova

Bukhara Institute of Engineering and Technology, PhD in Technical

Sciences

G.Jumanazarova

Jizzakh State Pedagogical Institute, Doctor of Philological

Sciences

T.Sabirjanov

Fergana Polytechnic Institute, Candidate of Technical Sciences

Sh.Ismoilov

Tashkent State Law University, Doctor of Sciences in Law

M.Rakhimov

Tashkent State Law University, Doctor of Philosophy in Law

L.Rakhimkulova

Tashkent State Law University, Doctor of Philosophy in Law

A.Sultonov

Jizzakh Polytechnic Institute, PhD in Economics

B.Safarov

Bukhara Institute of Engineering and Technology, PhD in Technical

Sciences

J.M.Sasan

PAU Excellencia Global Academy Foundation, Inc., Professional Education

H.Toshov

National University of Uzbekistan, PhD in Chemistry

I.Davletov

Urganch State University, Doctor of Physics and Mathematics

F.Kholmurotov

University of Social Development, PhD in Economics

A.Mahmudova

Samarqand State Medical University, PhD in Philosophy

Q.Panjyev

Tashkent State Pedagogical University, Doctor of Pedagogical Sciences

B.Rahimov

Bukhara Institute of Engineering and Technology, PhD in Technical Sciences

Mas'ul kotib

Tusmatova Nozima Inomovna

Tahririyat

Z.Yaxshieva

Jizzax davlat pedagogika instituti, kimyo fanlari

doktori

S.Sangwa

African Leadership University, Doctor of Business Administration

S.Otaqulov

Jizzax politexnika instituti, fizika-matematika fanlari

doktori

M.A.S.Khasawneh

King Khalid University, Special Education, PhD

Sh.Akramova

Milliy gvardiya harbiy-texnik instituti, pedagogika fanlari

doktori

E.M.Colocassides

College of Tourism & Hotel Management, Doctor of Science in Communication

B.Sultonov

Toshkent farmatsevtika instituti, texnika fanlari doktori

Ya.L.Chernyavskaya

Томский государственный медицинский университет, кандидат

филологических наук

A.Sidiqov

Toshkent kimyo-texnologiya instituti, kimyo fanlari doktori

W.B.Vidona

Edo State University, Anatomy, PhD

B.Kucharov

Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti,

texnika fanlari doktori

I.Eshmetov

Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti,

texnika fanlari doktori

M.Abdullayev

Andijon davlat universiteti, tarix fanlari doktori

Z.Tojyeva

O'zbekiston milliy universiteti, Geografiya fanlari doktori

N.Jiyanova

Toshkent moliya instituti, iqtisod fanlari nomzodi

X.Qobulov

Toshkent moliya instituti, iqtisod fanlari nomzodi

A.Nabiyev

Toshkent kimyo texnologiya instituti, texnika fanlari PhD

A.Turgunbaeva

Namangan davlat universiteti, psixologiya fanlari PhD

B.Xaynazarov

O'zbekiston milliy universiteti, tarix fanlari PhD

M.Voxidova

Toshkent davlat sharqshunoslik instituti, iqtisodiyot fanlari PhD

A.Rahmonov

Respublika ilmiy-amaliy markaz, pedagogika fanlari PhD

G.Ochilova

Qarshi muxandislik-iqtisodiyot instituti, falsafa fanlari nomzodi

B.Omonov

Qarshi davlat universiteti, falsafa fanlari PhD

O.Axmedova

Buxoro muxandislik-texnologiya instituti, texnika

fanlari PhD

G.Jumanazarova

Jizzax davlat pedagogika instituti, filologiya fanlari

doktori

T.Sabirjonov

Farg'ona politexnika instituti, texnika fanlari nomzodi

Sh.Ismoilov

Toshkent davlat yuridik universiteti, yuridik fanlari doktori

M.Rahimov

Toshkent davlat yuridik universiteti, yuridik fanlari falsafa doktori

L.Rahimkulova

Toshkent davlat yuridik universiteti, yuridik fanlari falsafa doktori

A.Sultonov

Jizzax politexnika instituti, iqtisodiyot fanlari PhD

B.Safarov

Buxoro muxandislik-texnologiya instituti, texnika

fanlari PhD

J.M.Sasan

PAU Excellencia Global Academy Foundation, Inc., Professional Education

H.Toshov

O'zbekiston Milliy universiteti, kimyo fanlari PhD

I.Davletov

Urganch davlat universiteti, fizika-matematika fanlari doktori

F.Kholmurotov

Ijtimoiy rivojlanish universiteti, iqtisodiyot fanlari PhD

A.Mahmudova

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Falsafa fanlari PhD

Q.Panjyev

Toshkent davlat pedagogika universiteti, Pedagogika fanlari DSc

B.Rahimov

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti, Texnika fanlari PhD

77.	Azizbek Asomiddinovich Xojimatov Chorvachilik klasterlarida agressiv muhitda ishlaydigan texnikalarga xizmat ko'rsatish istiqbollari	599
78.	Yunusali Yuldashaliyevich Xusanov Tana detallarni tayorlashdagi iqtisodiy samaradorligini tahlili	604
79.	Сирожиддин Фаязович Эргашев, Сардорбек Маъруфович Юсупов Внедрение безопасных и эффективных методов управления малых гЭС с использованием логики нечетных чисел	611

PEDAGOGICAL SCIENCES / PEDAGOGIKA FANLARI

80.	B.X.Jumadurdiyev Bolalar va o'smirlarni sportga qiziqtirishning pedagogik shart - sharoitlari va didaktik parametrlarini aniqlashtirish	620
81.	A.X.Komilov Sportchini texnik mahoratini, sport amaliyotining talabiga va ilmiy-texnik ko'rsatgichlariga qarab takomillashtirish yo'llari	625
82.	Yirgalem Girma Melka, Italo Beriso Jatta A study on students' perceptions of differentiated instruction in learning English grammar	635
83.	Moxiya Kenjayevna Beknazarova Lotin tilini o'qitish jarayonida klinik kafedralar bilan integratsiyalashtirilgan mashg'ulotlarning maqsadli yo'naltirilishidagi natijalar	653
84.	Nilufar Rustam qizi Do'sjonova Psixologiyadagi bilish jarayonini o'rganishda falsafiy yondoshuv	657
85.	Hajibibi Maqsudovna Tillaboyeva Boshlang'ich sinflarda xalq og'zaki ijodi orqali o'quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash usullari	665
86.	Zuhra Xasanboyevna Dadajonova, Mahliyo Karimovna Kenjaboyeva Boshlang'ich sinf ona tili darslarida noan'anaviy ta'limning samaradorligi	670
87.	Dilafro'z Bahromboy qizi Masharipova Boshlang'ich sinf ona tili va o'qish savodxonligi darslarida o'quvchilarni shaxsiy rivojlantirish masalalari	674
88.	Камилла Бахромовна Суюнова, Хилола Урол кизи Жонкобилова Нилуфар Икром кизи Эргашева, Шахло Акбар кизи Бектемирова Мақсуда Сайфулла кизи Саидова Амир Темур маънавиятининг соғлом авлодни шакллантиришдаги ўрни	677
89.	Shohida Ergashova Ingliz tilini o'qitishda kompyuterlarning o'rni	685
90.	Dostonjon Fayzulla ogli Abulkhayirov Exercises for experimental research and stages of experimental testing of teaching methods	692
91.	Gozal Rustamovna Karimova Factors developing students' English oral fluency	696
92.	Шахина Улуғбек кизи Ҳодиева, Саодат Нарзуллаевна Сатторова Современные методы обучения на основе передовых технологий	700
93.	Zumradxon Mirolim qizi Keldiboyeva, Akhrorjon Axadjon o'g'li Abdullaev Inklyuziv ta'limga bo'lgan ehtiyojlar va sabablar, inklyuziv ta'limga jalb qilish	704
94.	Suhrot Jumanazar o'g'li Jo'rayev Shashmaqom cholg'u ijrochiligida ustoz-shogird an'analari	712
95.	Dilnoza Sadullaevna Kuchkarova History of development of preschool education system in Kashkadarya region	717

Umumiy o'rta ta'limda fizika fanini o'qitishda mobil vositalardan foydalanish

Shahlo Qobilovna Jamolova
Shoxruxjon Valijon o'g'li Sa'dullayev
Buxoro davlat pedagogika instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada umumta'lim maktablarida fizika fanini o'qitishda sinflar darajasida o'quvchilar fikrlash doirasidan kelib chiqqan holda innovatsion va interfaol usullardan mobil vositalardan foydalangan holda dars jarayonini tashkil etish to'g'risida bayon qilinadi.

Kalit so'zlar: "Fizika", yorug'lik, trayektoriya, gipoteza, temperatura, absolyut, nisbiy, maydon, radiatsiya, radiaktivlik, raketa, biofizika, mobil vosita.

Use of mobile tools in teaching physics in general secondary education

Shahlo Kabilovna Jamolova
Shakhruxjon Valijon ogli Sadullayev
Bukhara State Pedagogical Institute

Abstract: This article describes the organization of the lesson process using innovative and interactive methods using mobile tools in the teaching of physics at the class level based on the students' thinking.

Keywords: "Physics", light, trajectory, hypothesis, temperature, absolute, relative, field, radiation, radioactivity, rocket, biophysics, mobile device.

Hozirgi kunda o'sib kelayotgan o'g'il-qizlarimizning har tomonlama barkamol avlod bo'lib, hayotga kirib kelishlarini ta'minlash jamiyat oldidagi eng ulug' maqsadlardandir. Bugungi tezkor davr o'quvchilardan mukammal bilim olishni talab etmoqda. Zero, yoshlarimizning kelajakda erishadigan muvaffaqiyati mustaqil bilim olish layoqati, o'z-o'zini rivojlantirish va takomillashtirish qobiliyatiga ega bo'lishi bilan belgilanadi. Bolalarga bunday munosabat ta'limga oid davlat siyosatida, uning hayotga joriy bo'layotgan tamoyillarida to'la namoyon bo'lmoqda.

"Fizika" fani 7-11-sinflarda haftasiga ikki soatdan o'qitiladi. 7-sinfda o'quvchilarga fizik hodisalar va kattaliklar haqida umumiy ma'lumotlar beriladi. Bu bilan o'quvchilarni fizikaga qiziqtiriladi, fizika fani haqida dastlabki tasavvur hosil

qilinadi, tevarak-atrofdagi fizik hodisalarning mohiyatini elementar tarzda tushuntirish orqali ilmiy dunyoqarashlari shakllantiriladi.

7-sinfda o'quvchilar 4-sinfda o'qitilgan tabiatshunoslik fani va 5-sinfda o'tilgan botanika va geografiya fanlarida o'rganilgan:

- suv, yer, havo, olov, yomg'ir, qor, muz, tosh, temir, daraxt, o't, qush, baliq kabilarni;

- yorug'lik va qorong'ulikning farqini, osmon, quyosh, oy, yulduzlar haqidagi bilimlarni, ularning har kuni chiqishi va botishi haqidagi tasavvurlarni;

- o'zi yashayotgan joyning xususiyatiga muvofiq tog', vodi, dala, daryo, qishloq, shahar nima ekanligini bilishi kerak.

Bu tushunchalar orqali o'quvchilar jism va hodisalarni ko'ra olishi, eshitishi, qabul qila olishi va kuzata olishi kerak. Bu kuzatishlar orqali tabiiy geografiya, biologiya va kimyo predmetlari mazmunida uchraydigan fizikaga oid bilimlarni o'zlashtirishga tayyorlanadi.

O'quvchilar yuqori sinflarda fizika kursining barcha bo'limlarini sistemali ravishda o'rganadilar. Bunda fizika ta'limi mazmuni ijtimoiy hayotda, tevarak-atrofdagi uchraydigan fizik hodisalar va jarayonlar bilan bog'lab o'rgatiladi.

Fizika fani o'quvchilar qalbiga oson kirib borishi, ularning xotirasidan mustahkam o'rin olishida jonli misollar, hayotiy taqqoslar muhim ahamiyat kasb etadi. Ayni tajribadan har bir fan misolida samarali foydalanish mumkin.

Fizikaning tabiat sirlarini ochishdagi fundamental ahamiyatini va uning qonunlarining hozirgi zamon texnologiyasining asosini tashkil qilganligi hamda fizika sohasidagi bilimlar kelajakda jamiyat taraqqiyoti uchun benihoya katta ahamiyatga ega. Fizika o'quv predmeti sifatida shakllantirish uchun yetarli darajada imkoniyatlarga ega. Bu o'quv predmetining barcha texnik qurilmalarning asosi sifatida namoyon bo'lishi, egallagan bilimlarining hayotda hayotda qo'llash imkoniyatlarning ko'pligi bilan belgilanadi. Shu bilan birga, fizikani o'rganish jarayonida o'quvchi bilishning barcha bosqichlari (kuzatish, gipoteza, tajriba o'tkazish, mushohada qilish va natijalarni umumlashtirish)da o'tkaziladi.

O'quvchilarni fizika faniga qiziqtirishni bir nechta usullari mavjud. Masalan, fizikani boshlang'ich kursida o'quvchilarni xalq ertaklari va matallaridan foydalanish, yaxshi samara beradi. Bu ertak va matallar dars jarayonida, savol-javoblar, qiziqarli kechalar, fizikadan har xil mushoiralar, viktorinalar, quvnoqlar va zukkolar tanlovini o'tkazishda hamda darsdan tashqari mashg'ulotlar, mobil ilovalar orqali darsdan keying vaqtlarda ham qo'l keladi. Mobil vositalar orqali ham berilgan ertak va matallardagi bunday obrazli o'xshatishlar fizika fanini boshqa fanlar bilan yaqinlashtirish, fizikadagi bir-biriga yaqin bo'lgan mavzularni birlashtirishda muhim ro'l o'ynaydi. Masalan, 6-sinfidagi boshlang'ich tushunchalarda moddiy nuqta, trayektoriya, yo'l va ko'chish, vaqt, tezlik kabi kattaliklarni tushuntirishda

o'quvchilarni o'zlari uchun qiziqarli bo'lib qolgan "Bo'g'irsoq" ertagi orqali qiziqtirish muhim ro'l o'yanaydi. O'rmon tomon yo'l olgan bo'g'irsoq trayektoriya orqali o'rmon yo'lagidan yurib, yo'lida har xil hayvonlarga duch keladi. Qo'shiq aytib berib, vaqtdan yutadi. Bu vaqt har xil hayvonlarda har xil bo'ladi. Bu mavzularda bo'g'irsoqning shakli sababli harakatining osonligi yo'lning notekisligi harakatga salbiy ta'sir qilmaydi. Ertak orqali ko'chish, yo'l, trayektoriya, tezlik, vaqt kabi fizik kattaliklar o'quvchilarga qiziqarli qilib tushuntiriladi.

Yoshlik chog'larida o'quvchilarni sevimli ertaklaridan bo'lgan "Sholg'om" ertagidagi hodisalar - kuch, og'irlik kuchi, ishqalanish kuchi, tortish kuchi mavzularida foydalanish mumkin. Bobo sholg'omni torta olmagach, yordamga buvi, nabira, it, mushuk va sichqonni chaqiradi: kuchlarni qo'shilish natijasida, sholg'om o'rnidan jiladi.

O'quvchilarni fizik hodisalarni o'rganishda mustaqil ravishda kuzatish, tajribalar o'tkazish, tajriba natijalarini umumlashtirish hamda darsliklar, o'quv qo'llanmalar, mobil dasturlari va boshqa qo'shimcha adabiyotlardan foydalana olishga o'rgatish muhim o'rin tutadi.

Ma'lumki, organizm muhitning harorat (temperatura), ravshanlik(yorug'lik), namlik(absolyut va nisbiy), havo bosimi, shovqin, elektr va magnit maydoni, radiatsiya oqimi, radiaktivlik va shu kabi fizik xarakteristikalarining o'zgarishidan darhol ta'sirlanadi.

Fizikani o'rganishda o'quvchilarga biofizikaga oid materiallardan ham foydalanish mumkin. Biofizika elementlarini o'quvchilarga o'rgatishda o'qitishning turli formalaridan foydalanish mumkin:dars, ekskursiya, amaliy ish va laboratoriya mashg'ulotlari, o'quvchilarning mustaqil tadqiqot olib borish faoliyati, referatlar tayyorlashi, mobil dasturlari va boshqalar. Biroq biofizikaga oid materialni o'rganishda ko'pincha darsdan foydalanish yaxshi natija beradi.

Kuzatishlar o'quvchilarni biofizika elementlari bilan tanishtirishda mobil vositalardan foydalanish maqsadga muvofiq ekanini ko'rsatdi, chunki u juda kam o'quv vaqtini sarf qilishni talab etadi va fizika bilan biologiyaning bog'lanishini sistemali amalga oshirilishini ta'minlaydi. Buning uchun ancha ko'p vaqtdan foydalanish o'quvchilarning sinfdan va maktabdan tashqi faoliyatining turli xillari va fakultetiv mashg'ulotlar uchun xarakterli deb hisoblanadi.

O'rganish uchun ajratib olingan biofizik materialni didaktik jihatdan shunday o'zgartirish kerakki, uni fizikaning aniq bir mavzularini o'rganish uchun eng yaxshi holga keltirish lozim bo'lsin, chunki, o'quvchilarga biofizika elementlarining mazmunini ochib berishning metod va formalari o'quvchilar o'quv faoliyatini tashkil etishning turli usullarini va alohida o'qitish metodlarini talab qilmaydi. Ular o'quvchilarni texnika elementlari bilan tanishtirish uchun foydalanadigan metodlardan deyarli farq qilmaydi. Albatta, bunda biofizik jismning o'ziga xos

mazmuni hisobga olinishi, materialni chuqur bayon qilish usuli to'g'ri aniqlanishi, aniq dars orasiga jismlarning xususiyati va xossasini hisobga olinishi kerak.

Issiqlik hodisalari mavzularida issiqlikning inson hayotida eng muhim o'rin tutishi ko'rsatib beriladi. Bunda o'quvchilarning yosh xususiyatini hisobga olib, televizorda ko'rgan multfilmlari, qadimgi dunyo tarixi darslarida eshitgan olov haqidagi afsonalari eslatilib, insonning yashash uchun tabiatda olib borgan kurashlari qiziqarli holda o'tkaziladi. Darslikda ulardan ayrimli keltirilgan. "Olovni bo'ysundirish" nafaqat qadimgi davrda, balki hozirgi zamonning eng baquvvat texnikasida ham asosiy harakatlantiruvchi kuch ekanligi ko'rsatib beriladi. Masalan: Kosmik uchiruvchi raketa, qit'alararo raketa, barcha kemalar, avtomobillar, traktorlar, poyezdlar va hokazo. Shunga ko'ra issiqlik hodisalarni o'rgaish, u bilan bog'liq mashinalarni ishlatish, sozlash va takomillashtirishda kerak bo'lishi uqtiriladi. Undan keying mavzu „issiqlikni hosil qiluvchi va qabul qiluvchilar“ga o'tish bir tekisda boradi. Yerdagi issiqlikning asosiy manbai-Quyoshdir. Avtomobil dvigatelida yonib turgan benzinning ham asosi Quyosh ekanligi tushuntirib o'tiladi. Bu bilan birga issiqlikni faqatgina nimanidir yondirish orqali emas, balki ish bajarib ham hosil qilish mumkinligi isbotlab ko'rsatiladi. Bundan tangani jun materialga ishqalaganda isiganligi namoyish qilinadi. Bu bilan ishning energiyaga, energiyaning ishga aylanishi tushunchasi hosil qilinishiga zamin yaratiladi.

Hozirgi fan-texnikaning rivojlanishi bilim, amaliyot va tajriba o'zaro aloqani uzviy bog'lab borilishini taqozo qiladi. Fizika fani ishlab chiqarishdan ajratilgan holda mobil dasturlar o'qitilsa, o'quvchilar bu fanning nima uchun kerakligini, uni o'rganishning nima uchun zarurligini tushuna olmaydilar. O'quvchilarning faqatgina fizika faniga qiziqishini oshirishga qaratilmay, balki ularning texnik faolligini rivojlantirish, fan va texnika yutuqlarining zamonaviy ishlab chiqarishdagi o'rni va ahamiyatini ko'rsatish bilan ularning politexnik tayyorgarligini kuchaytirishni ham ko'zda tutadi. Jumladan, "Elektr sig'imi", "Kondensatorlar", "Yarim o'tkazgichli asboblar", "Elektromagnit tebranishlar va to'lqinlar" mavzular o'tilayotgan vaqtda uning amaliy ahamiyatiga e'tibor berilishi, o'quvchilarning texnik ijodiy qobiliyatlarini rivojlanishiga ijobiy ta'sir qiladi.

O'quvchilar "Tokning magnit maydoni" masalasini o'rganishda organizm to'qimalarining magnit xossalari, to'qimalar ma'lum darajada suvga o'xshab diamagnit ekani, shuning uchun u tashqi magnit maydon ta'sirida umuman magnitlanmasligi haqida bilib oladilar. Biroq organizmda paramagnit moddalar, molekulalar, ionlar mavjud(organizmda ferramagnit zarralar bo'lmaydi). Magnit maydon ularga ta'sir etib, hayot faoliyatining ko'pgina jarayonlariga, masalan, hujayralarning holatiga, to'qimalarning nafas olishiga, odamning nerv sistemasiga va boshqalariga ta'sir etadi. Yana shuni ham nazarda tutish kerakki, o'tkazgichning

qarshiligi kichik bo'lganda qarshilik qancha kam bo'lsa, tok kuchi shuncha katta bo'ladi. Bunga e'tiborsizlik qilingan hollarda og'ir oqibatlariga olib kelishi mumkin.

Fizika fanini o'qitish jarayonida o'quvchilarni bu fanga qiziqitirishni yana bir usullaridan biri dars mobaynida fizik tajribalar tabiatdagi fizik jarayonlarni o'quvchilarning o'zlari fizikani o'rganishga qadar kuzatganlar. Lekin bu kuzatishlar natijasidabarcha o'quvchilar ularning mohiyati haqida to'g'ri xulosa chiqara olmaydilar, albatta. Bundan tashqari hamma o'quvchilar ham mavjud jarayonlarning barchasini ko'rmagan. Shu sababli maktab sharoiti doirasida sinfda maxsus tashkil etiladigan fizik tajribalarni ko'rsatish zaruriyati tug'iladi. Fizikadan to'g'ri tashkil etilib, namoyish qilingan va talqin etilgan tajribalar o'quvchida nafaqat asbob-uskunalar tuzilishi, ishlashini o'rganib qolmay, balki ulardagi qonuniyatlarni payqashga ham imkoniyat tug'diradi. Fizik namoyishlar o'quvchilarga mazkur fanga bo'lgan qiziqishlarini ham orttiradi. Namoyishlar yordmida fizik tushunchalar, fizik kattaliklar va ularni o'lchash imkoniyatlari ko'rsatiladi. Ular so'ngra laboratoriya ishlarini bajarishda, masalalarni yechishda shakllanadi, rivojlanadi va bilimlari chuqurlashib boradi. Fizika darslarining boshida shunday tajribalarni namoyish etish kerakki, ular oddiy bo'lsa-da, boshlang'ich nuqta bo'lsin. Ularda ko'rgan hodisalar, keyinchalik boshqalarini tushuntirish uchun asos bo'ladi. Fizik kattaliklarning o'lchamlari(uzunlik, vaqt, massa, bosim, temperatura va h.k) aniqlanadi va ular orasidagi miqdoriy va sifat bog'lanishlari ko'rsatiladi(suyulik bosimining idish tubiga bosimi).

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ya.I.Perelman "Qiziqarli fizika" Toshkent-2009y 6 bet.
2. K.Tursunmetov "Ma'lumotnoma" Toshkent-2007 y 13-15 betlar .
3. M.Yo'ldashev "8-sinf fizika darslik" Toshkent - 2010 105-122 betlar.
4. L.S.Landsberg "Optika" Moskva. 1976 y. 5-bet