



ORIENTAL RENAISSANCE
INNOVATIVE, EDUCATIONAL, NATURAL AND SOCIAL SCIENCES
ex Oriente lux



TOGETHER WE REACH THE GOAL

ISSN
2181-1784
SJIF:5.423



ORIENTAL RENAISSANCE:

*Innovative, educational,
natural and social sciences*

www.oriens.uz

Exact sciences

Natural sciences

Engineering sciences

Pedagogical sciences

Social and Human sciences

Philological sciences

Philosophy sciences

Economic sciences

**No 3
2021**



**ORIENTAL RENAISSANCE: INNOVATIVE, EDUCATIONAL,
NATURAL AND SOCIAL SCIENCES
SCIENTIFIC JOURNAL**

ISSN 2181-1784

VOLUME 1, ISSUE 3

Impact Factor: 5.423

**APRIL
2021**

NAMOYISH TAJRIBALARI ORQALI O'QITISHDA O'QUVCHILAR
DUNYOQARASHINI RIVOJLANTIRISH YO'LLARI

Soyipov Jasurali Japaralievich

Namangan davlat universiteti

Fizika o'qitish metodikasi kafedrası o'qituvchisi

Zaxidov Ibroximjon Obidjonovich

Namangan davlat universiteti

Fizika o'qitish metodikasi kafedrası dotsenti, p.f.n.

Annotatsiya: ushbu maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizikadan mashg'ulotlar samaradorligini oshirishda namoyish tajribalarining o'rni va ahamiyati ochib berilgan. Namoyish tajribalarini maktab laboratoriya asbob-uskunalari orqali o'tkazishning texnika va metodi bitta qo'shimcha mavzu misolida ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: umumiy o'rta ta'lim, fizika o'qitish, o'quvchi, fizik tajribalar va asboblar, namoyish tajribasi va texnikasi, dars samaradorligi.

Abstract: This article explains the role and importance of demonstration experiments in improving the effectiveness of physics lessons in general secondary schools. The technique and method of conducting demonstration experiments using school laboratory equipment are illustrated in one additional topic.

Keywords: general secondary education, physics teaching, student, physical experiments and tools, demonstration experience and techniques, lesson effectiveness.

Аннотация: В статье разъясняется роль и важность демонстрационных экспериментов в повышении эффективности уроков физики в общеобразовательных школах. Техника и методика проведения демонстрационных экспериментов с использованием школьного лабораторного оборудования поясняются в одной дополнительной теме.

Ключевые слова: общее среднее образование, обучение физике, студент, физические эксперименты и инструменты, демонстрационный опыт и методики, эффективность урока.

KIRISH

Ta'lim jarayoni sifati ta'lim standartlari, ta'lim dasturlari, ta'lim jarayoniga jalb qilingan professor-o'qituvchilar ilmiy salohiyati, ta'lim oluvchilar salohiyati, ta'lim berish jarayoni texnik vositalari, ta'lim texnologiyalari, ta'lim jarayonini boshqarishning sifat darajasi kabi omillar bilan ta'minlanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2020 yil 29 dekabrda Oliy Majlisga Murojaatnomasida "kelgusi yilda fizika va chet tillarini o'rganishni ustuvor yo'nalish etib belgilashni taklif etaman. Shu maqsadda kelgusi

yilda ta'limning barcha bo'g'inlarida ushbu fanlarni o'qitish sifatini tubdan oshirish, ixtisoslashgan maktablar ochish, malakali pedagoglarni jalb etish kabi tizimli ishlar amalga oshiriladi" deb aytilgan [1]. Bunga javoban biz pedagoglar fizika o'qitishni yangi sifat darajasiga chiqarishimiz kerak. Shu nuqtai nazardan respublikamizda ta'lim sohasida olib borilayotgan ishlar umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika o'qitish metodlarini yanada takomillashtirishni taqazo qilmoqda. Fizika o'qitishdagi muhim metodlardan biri eksperimental metodlar bo'lib, bunda namoyishli tajriba, laboratoriya ishlari va boshqalarni qo'yishni takomillashtirish zaruriyati borligini ko'rsatadi. Chunki amalda laboratoriya ishlari va namoyishli tajriba samarali tashkil etilmaydi.

ADABIYOTLAR TAXLILI VA METODLAR

Fizika o'qitishda eksperimental metodi o'zining yuqori darajali ko'rgazmaliligi bilan pedagogik jihatdan eng yaxshi samara beradigan metod hisoblanadi. O'quvchilar o'rganilayotgan fikariy hodisalar, tushunchalar, qonuniyatlarning juda qo'pchilik qismini namoyish texnikasi va metodikasiga javob beruvchi puxta ishlab chiqilgan tajribalar sistemasisiz yaxshi o'zlashtira olmaydi. Bu narsa amalda pedagog va psixolog olimlar tomonidan mukammal o'rganilgan bo'lib, eshitish, yozish, ko'rish va bajarish orqali uzoq vaqt bilimlarni yodda saqlash mumkin ekanligi isbotlangan.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizik tajribalarni quyidagi turlarga bo'linadi:
o'qituvchining namoyish tajribasi;
laboratoriya ishlari;
frontal tajribalar;
fizikaviy praktikum ishlari;
eksperimental tajribalar;
sinfidan tashqari tajribalar va boshqalar [2].

Umumiy o'rta ta'limning fizika eksperimentining bu hamma turlari o'quvchilarning bilish faoliyatidagi onglilik, qo'rgazmalilik, faollik prinsiplarini va fizikaga qiziqishlarini oshishiga yordam beradi. Albatta tajribalarning hamma turlari bilan hal qilinadigan umumiy masalalardan tashqari, har bir tur tajriba o'z maqsadiga ko'ra o'ziga xos texnikasi va o'tkazish metodikasiga ega.

Umumiy o'rta ta'lim maktablari 8-sinfi Fizika darsligida "Elektr zaryad" mavzusini tushuntirishda [3] hozirda amalda qo'llanilib kelinayotgan elektr bo'limidan "Elektrometrik kuchaytirgich yordamida elektrostatikaning asosiy tajribalarini bajarish" nomli laboratoriya ishidan [4] o'quvchilarga berilayotgan bilimlarni yanada chuqurroq o'zlashtirishlari uchun qo'shimcha namoyish tajribasi sifatida foydalanish mumkin.

Tajribaning maqsadlari: ikki ishqalanish tayoqchasini bir biriga ta'sir etkazganda zaryadlarning ajralishini tekshirish; ishqalanish tayoqchasi ishqalash

folgasi bilan ishqalanganda zaryadlar ajralishini tekshirish; ishqalanish tayoqchalari har xil ishqalash folgalar bilan ishqalangandan keyin zaryadlangan tayoqlarning qutblarini aniqlash.

Tajribaning qisqacha nazariyasi. Zaryadlar ikki materialni bir-biriga ishqalaganda yoki ta'sir etkazganda hosil bo'lishi mumkin. Tajribalarga ko'ra materiallarning biri musbat ikkinchisi manfiy zaryadga ega bo'ladi. Bundan tashqari hosil bo'lgan zaryadlarning miqdori bir-biriga teng bo'ladi. Agar materiallarda hosil bo'lgan zaryadlarni bir vaqtda o'lchasak ular bir-birini kompensatsiyalaydi. Material zaryadining ishorasi bir materialning o'ziga bog'liq emas, ya'ni ikkinchi materialning xossalariga ham bog'liq. Ikki material bir-biriga ishqalanganda zaryadlarning hosil bo'lishini aniqlash uchun elektrometrik kuchaytirgichdan foydalaniladi. Bu qurilma juda katta kirish qarshiligiga (1013 Om) va juda kichik chiqish qarshiligiga (1 Om) ega bo'lgan asbob hisoblanadi. Kuchaytirgichning kirishi 2 ta sig'imiyl ulash yo'li bilan va zaryadlarni to'plash uchun Faradey shashkasidan foydalanib asbob yordamida juda kam miqdordagi zaryadlarni o'lchash imkonini beradi. SHunday qilib tekizish va ishqalash yo'li bilan hosil qilingan zaryadlar yuqori aniqlik bilan topilishi mumkin (1-rasm).



1-rasm. Tavsiya etilayotgan namoyish tajribasining asbob uskunalari va uni o'tkazish.

Namoyish tajribalar yangi o'quv materialini o'zlashtirishda muhim rol o'ynashi bilan bar qatorda, ular o'quvchilarda eksperimental ko'nikma va malakalar hosil qilishda katta ahamiyatga ega. Namoyish tajribalarni idrok qilish va anglash jarayonida o'quvchilar fizikaviy hodisalarni kuzatish, o'lchash natijalarini ishlash, turli fizikaviy asboblardan foydalanish va boshqalarni o'rganadilar. Bularning hammasi o'quvchilarni frontal tajribalar, laboratoriya ishlari, tajriba vazifalar yoki fizikadan praktikum ishlari tarzida amalga oshiriladigan mustaqil tajribalarga tayyorlaydi.

O'quv materialini takrorlashda namoyish tajribalarning o'rni juda katta. Takror o'tkazilgan tajribalar o'quvchilarga avval o'rganilga materialni xotiralarida yaqqolroq

tiklash, fizikaviy hodisalar va qonuniyatlar mohiyatini chuqurroq bilib olish, o'rganilayotgan ob'ektlarning avval e'tibordan chetda qolgan hususiyatlarini payqab olish imkonini beradi.

MUXOKAMA VA NATIJALAR

Istalgan namoyishli tajribaning pedagogik samadorligiga ya'ni uni o'quvchilar to'la idrok qilishlari va anglashlariga faqat ma'lum namoyishli tajribalar ko'rsatish metodikasidagina erishish mumkin. O'quv materialini darsda bayon qilish bilan namoyish tajribasi o'rtasidagi bog'lanish dastlabki uslubiy talablardan bir hisoblanadi. Bunday bog'lanishni amalga oshirish uchun namoyishli tajribalar qisqa muddatli bo'lishi kerak. Xuddi shuning uchun ham namoyishli tajribalarning ko'pchiligi sifat jihatidan ko'riladi (ularni mashg'ulotlarda o'tkazish uchun miqdor jihatdan ko'riladigan tajribalarni qo'yilishiga nisbatan ancha kam vaqt talab qilinadi). Namoyishli tajribalar qisqa muddatli bo'lishiga qaramay ular nihoyatda ishonchli va tushunarli bo'lishi lozim. Namoyish tajribalarning bu muhim sifatleri asosan ularni qo'yish texnikasiga bog'liq.

Namoyish texnikasi namoyish tajribalarini o'tkazish uslubi bilan chambarchas bog'liqdir. Namoyish texnikasi deganda xavfsizlik texnikasiga rioya qilinganda namoyishli tajribaning eng katta samarasini va uning o'quvchilar tomonidan bevosita idrok qilinishini ta'minlovchi shart-sharoitlar tushuniladi.

XULOSA

Istalgan tajribaning samaradorligi birinchi navbatda maktab fizika asboblarning sifatiga bog'liq namoyish asboblari alohida talablar qo'yiladi. Bularga birinchi navbatda yuqori texnikaviy sifat, qurilmalarning soddaligi, etarlicha katta o'lcham, chiroyli tashqi ko'rinish kiradi. O'qitishning ko'rgazmali bo'lishi uchun tajriba asboblarning sxemalarini yig'ishda eng muhim detallari o'quvchilarga yaxshi ko'rinib turishi kerak. Yuqoridagi kabi barcha mavzularda namoyish eksperimentlarini tayyorlab, mashg'ulotlarni o'tilishi o'quvchilar tomonidan mavzularni o'zlashtirish samaradorligi va ularning faolligi hamda fanga bo'lgan qiziqishlarining yanada ortishiga sabab bo'ladi deb hisoblaymiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR (REFERENCES)

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 29 dekabr 2020 yil.
2. Morgolis A.A., Parfenteva N.E., Ivanova L.A. Maktab fizika eksperimentlaridan praktikum. –T.: O'qituvchi, 1980.
3. Xabibullaev P., Boydedaev A., Baxromov A., Usarov J., Suyarov K., Yuldasheva M. Fizika 8-sinf darsligi. –T.: O'qituvchi, 2019.
4. https://www.yottavolt.com/wp-content/uploads/2019/10/Leybold_Physics_Experiments_LD_DIDACTIC.pdf

Dononov J.U., Axmedova D.A. // <i>Shakarlik-Astana №1, quduq bo'yicha burg'ilash materiallari tahlili</i>	676
Soyipov J.J., Zaxidov I.O. // <i>Namoyish tajribalari orqali o'qitishda o'quvchilar dunyoqarashini rivojlantirish yo'llari</i>	682
Nurmatov N.O'. // <i>XVIII asrning birinchi choragida Rossiyada davlat boshqaruvi islohoti</i>	686
Vahobjonov A.A. // <i>Bag'dod tumanida xalq iste'mol mollari ishlab chiqarishning geografik jihatlari</i>	699
Ergashyeva M.A., Alixanova X.I. // <i>Fundamental fanlarga e'tiborni kuchaytirish davr talabi</i>	704
Mohammad Hassan Bashiri ibn Mohammad Omar // <i>Review of relationship between finance and growth in Aghanistan</i>	711
Nezam Mohammad Haron ibn Nezamuddin // <i>Mohammad Amin Matin Andxuiyning hayoti va foaliyati</i>	720
Юсупова С.Н., Алексеева В.С. // <i>Причины возникновения и формы проявления конфликтов в молодой семье</i>	725
Safarov B.O'. // <i>Transformatsiya jarayonida davlat va jamiyat munosabatlari va ularning o'zaro ta'siri</i>	740
Mamadaliyeva H. // <i>Bloom's taxonomy and its role in academic writing and reading skills training at english classes</i>	745
Maxmudova D.J. // <i>Arab tilshunosligida Zoida harflar (affikslar)ga bo'lgan yondashuvlar</i>	750
Komilova N.Q., Nosirov B.G'. // <i>Farg'ona viloyatida turizm rivojlanishining hududiy tafovutlari va ularni guruhlashtirish</i>	759
Isamukhamedova M. // <i>The role of innovative methods in teaching grammar communicatively in EFL classes</i>	766
Djabbarov O.Dj. // <i>Taylor formulasi va uning turli matematik masalalarga qo'llanilishi</i>	773
Vohidov B., Vohidov A. // <i>Uchburchakning ba'zi geometrik xossalari haqida</i>	779
Махматкулов Т., Тагаев Д., Ибодуллаев М. // <i>Расчет соединения арматуры с древесиной при сжатии с упором арматурного стержня в торец</i>	785
Mavlonov O'.M. // <i>Globalashuv sharoitida yoshlarni mafkuraviy tahdidlardan himoya qilish – davr talabi</i>	793
Abdullayev A. // <i>“Tarixi Yaminiy” – ajdodlarimiz kechmishiga doir muhim manba sifatida</i>	798
G'ofurova Sh. // <i>“Boburnoma” asridagi tilga oid ilmiy-badiiy topilmalar</i>	810
Begmatova S.M. // <i>Kadzuo Isiguro asarlarida umuminsoniy tamoyillar tasviri</i>	818
Исmoilова О.Д. // <i>Освальд Шпенглер қарашиларида маданият структураси таҳлили</i>	823