

O‘QUVCHILARGA FIZIKA FANINI O‘QITISHNING NNAVATSION USULLARI

Isroilov Shermurod Shamsiddin o‘g‘li

Chirchiq davlat pedagogika universiteti o‘qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7351527>

Annotatsiya. Ushbu maqolada umumta’lim maktablarida fizika fanini o‘qitishda sinflar darajasida o‘quvchilar fikrlash doirasidan kelib chiqqan holda innavatsion va interfaol usullardan foydalish haqida bayon qilinadi.

Kalit so‘zlar: “Fizika”, yorug‘lik, trayektoriya, gipoteza, temperatura, absolyut, nisbiy, maydon, radiatsiya, radiaktivlik, raketa, biofizika.

Abstract. According to the article, the use of innovative and interactive methods in teaching physics in secondary schools by class level, based on the student’s level of thinking.

Key words: “Physics”, Light, trajectory, hypothesis, temperature, absolute, relative, area, radiation, radioactivity, rocket, hypothesis.

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 7-10-sinflarda haftasiga ikki soatdan o‘qitiladi. 7-sinfda o‘quvchilarga fizik hodisalar va kattaliklar haqida umumiy ma’lumotlar beriladi. Bu bilan o‘quvchilarni fizikaga qiziqtiradi, fizika fani haqida dastlabki tasavvur hosil qilinadi, tevarak-atrofdagi fizik hodisalarning mohiyatini elementar tarzda tushuntirish orqali ilmiy dunyoqarashlari shakllantiriladi. Bunda fizika ta’limi mazmuni ijtimoiy hayotda, tevarak atrofda 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. Hozirgi fan-texnikaning rivojlanishi bilim, amaliyot va tajriba o‘zaro aloqani uzviy bog‘lab borilishini taqozo qiladi. Fizika fani ishlab chiqarishdan ajratilgan holda 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 asboblari”, “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, molekular, 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 qiziqtirishni 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 asbobuskunalar 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). Namoyish tajribalarini o‘rgatish jarayonida fizika qonunlaridan amalda foydalanishni ko‘rsatishdan iborat(issiqlik mashinasi, termometr). Keyingi namoyishlari bilimlarni chuqurlashtirishga qaratilgandir. O‘quvchilarning fizikadan olgan bilimlari sifatini yaxshilash ularni kasbga yo‘llash uchun uyushtiriladigan ekskursiyalar yaxshi natija beradi. Masalan, kosmonavtikaga oid ko‘rgazmalari bor muzeylar, meditsina texnikasiga oid poliklinikalarda kuzatuvlar. Maqsad-o‘quvchilarni elektr tokining organizmga biologik ta‘sirini ko‘rsatish va uning meditsina asboblarida bemorlarni diagnostika qilish va davolashda qo‘llanilishini o‘quvchilarga ko‘rsatish. Ekskursiya poliklinikaning fizioterapevtik kabinetida o‘tkaziladi. Ekskursiyalarni mavzuviy, fikriy-ilmiy sayohat usulida ham olib borish mumkin. Bu tadqiqotlarning davomi sifatida teleskoplar yaratilishi va hozirgi zamondagi radioteleskop, rentgen teleskoplari va kosmosga chiqarilgan teleskoplar haqida tushuncha beradi. O‘quvchilarni fizika faniga qiziqtirishda har xil fizikaga oid topishmoqlardan ham foydalanish mumkin. Topishmoqlar aql-zakovat, fikr o‘tkirligining sinov quroli hisoblanadi. Chunki u o‘quvchini hozirjavoblikka o‘rgatadi. Dars jarayonida ruhiy charchashning oldini oladi. O‘qituvchiga esa o‘quvchilarning zehni dunyoni o‘rganishga, ularni individual xususiyatlarini aniqlashga yordam beradi. Ko‘zga ko‘rinmas Qo‘lga ilinmas, Shusiz hech joyda, Hayot ham bo‘lmas. (Havo) Kerak har bir xonadonga, Issiqligi huzur jonga. Televizor, xolodelnik, U bor bo‘lsa jonli tirik. (Elektr toki) Nur sochadi har yoqqa,

Maktabda o‘quvchilarni fizika faniga qiziqtirishda tatbiqiy fizika hamda fanlararo bog‘lanishlarning ahamiyati katta. Shu munosabat bilan maktabda, biofizika elementlarining kiritilishi eng avval o‘quvchilarda fizika predmetini chuqur va keng o‘rganishlarida zamin yaratadi, fanlararo aloqadorlikni jonlanatiradi, o‘quvchilarda kasbga bo‘lgan qiziqishlarini oshirib, uni ongli ravishda tanlash imkoniyatlarini yaratadi, politexnik ta‘limni yanada kuchaytiradi. Fizika o‘qituvchisi fizikaga oid materiallarni boshqa predmetlar bilan bog‘lagan holda o‘tishlari uchun ular eng avval, o‘rta maktabda o‘tiladigan predmetlarning programmalari bilan yaxshi tanishishlari hamda taklif etilayotgan materiallar mazmuni, maqsadi va vazifalarini yaxshi bilishlari zarur. Shuningdek, fizika o‘qituvchisi o‘quvchilarning fizika predmeti

materiallaridan olgan bilim va ko‘nikmalarini qaysi biri qachon va qaysi temani o‘tishda boshqa predmet-o‘qituvchisiga yordam berishini, xuddi shuningdek, fizik materiallar amaliyotda qayerda, qancha miqdorda qo‘llanishini ham bilishlari kerak. Aks holda fizika o‘qituvchisi boshqa predmet o‘qituvchilariga yaqindan yordam bera olmaydi va o‘z predmetini ham boshqa fan materiallariga, ayniqsa, amaliyot bilan bog‘lagan holda tushuntira olmaydilar. Biofizika elementlarini fizika kursida hamda boshqa predmet materiallari bilan bog‘lab o‘qitish va tarbiya jarayonida, samaradorligini oshirishda, o‘quvchilarning har tomonlama to‘liq va mustahkam bilim olishlariga katta imkoniyat yaratib beradi. Keyingi yillarda qayta tiklanuvchi energiya manbalari (shamol, quyosh, geothermal, biomassa) haqida ommaviy axborot vositalari, ilmiy-amaliy konferensiyalarda ko‘plab yangi ma‘lumotlar e‘lon qilinmoqda. Shu bois, bu ma‘lumotlarni ta‘lim jarayoniga, xususan, fizika darslariga tatbiq qilish, energiya, energetikaning eng so‘nggi zamonaviy fizik va texnologik asoslarini o‘quvchilarga yetkazish, ularda bu soha bo‘yicha yetarlicha bilim, ko‘nikma va malakalarni hosil qilish muhim ahamiyatga ega. Ilm-fanga, ustoz-murabbiylarga e‘tibor qaratilayotgan shunday zamonda biz o‘qituvchilardan yangi zamonga yangicha qarash, yondoshish va texnologiyalar bilan o‘quvchilar ongiga, qalbiga kirib borish talab qilinarkan, shu oliy maqsad ila qadam tashlashimiz lozimdir.

REFERENCES

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
5. Mamanazarov, B. K., Kulumbetov, A. S., Shermetova, S. T. (2021). Some aspects of independent work on the study of physics at secondary school. Экономика и социум, 2 (90), 832-837.
6. Malikov, K. H., Begzatova, Sh. P. (2021). Maktab laboratoriya xonasi eksperimental bilimlar manbai. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 8(1), 697-703.
7. Dusmuratov, M. B., Tillaboyev, A. M. (2021). Yorug‘lik oqimi tushunchasini o‘qitishda zamonaviy dasturiy vositalardan foydalanish. Academic research in educational sciences, 2(12), 483-491
8. Абдуллаев, Ш. У., Джумаева, Г. С. (2022). Харбий олий таълим муассасаларида проектли таълимнинг хусусиятлари. Экономика и социум, 9(100), 832-834.
9. Tillaboyev, K. T., Usmonov, Sh. F. (2022). Fizikani o‘qitishda zamonaviy usullardan foydalanish. Academic research in educational sciences, 3(11), 18-24.
10. Aminbaev, B. M., Narmanova, N. E., Tadjibaev, I. U., Durdiev, L.A. (2022). Some recommendations to increase the interest of general secondary school students in astronomy. Pedagogy & Psychology. Theory and practice International scientific journal, 3(41), 15-18.
11. Isroilov, Sh. Sh. (2022). Qora materiya va uning fanga ma'lum va noma'lum aspektlari. Science and innovation, 1(1), 20-24.
12. Ahmedov, Sh. T., Eshchanov, B. X., Shodmanov, J. B. (2022). Aromatik uglevodorodlarda molekulararo o‘zaro ta‘sirlashuvning raman spektrlarida namoyon bo‘lishi. Academic research in educational sciences, 3(3), 693-705.

13. Abdullayev, H. Sh., Usmonov, M. M. (2022). Gaz qonunlari mavzusida namoyishli tajribalarning amaliy ahamiyat va metodlari. Pedagogical sciences and teaching methods, 21-24.

14. Rakhmonov, M. A. (2022). WIDE POSSIBILITIES OF USING INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN TEACHING PHYSICS. GALAXY INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL, 10(11), 514-521.