

## O'QUVCHILARGA FIZIKA FANINI O'QITISHNING INNAVATSION USULLARI

*Xalilova Dilnoza Xabibullayevna*

*Marg'ilon shahar 2-son Kasb-hunar maktabi*

*Fizika fani o'qituvchisi*

**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 6-9-sinflarda haftasiga ikki soatdan o'qitiladi. 6-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. 6-sinfda o'quvchilar 4-sinfda o'qitilgan tabiatshunoslik fani va 5-sinfda o'qitilgan 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, tevarakatrofdagi uchraydigan fizik hodisalar va jarayonlar bilan bog'lab o'rganiladi.

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 asos 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.

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. Ularda ko'rsatiladigan tajribalarda bir nechta fizik qonun ishlatilgan murakkab jarayon ko'rsatiladi. Albatta, bunday tajribalar unchalik ko'p bo'lmay, o'quvchilarda ma'lum miqdorda bilimlar to'planganda o'tkaziladi. Ko'rsatiladigan namoyishlar soni ko'p bo'lmasligi kerak. Tajriba o'qituvchi tushuntirishiga ko'makchi sifatida berilgani ma'qul. Ishlatiladigan asboblarda sodda va turli xil bo'lib, o'quvchi diqqatini charchatmasligi kerak. Eng muhimi namoyish qisqa muddatli bo'lishi talab qilinadi.

Shuningdek, uyga bajarish uchun qiziqarli tajribalar ham berish mumkin. Fizikadan ekskursiyalar o'tkazish metodikasi bir qator tadqiqotlarda o'z aksini topadi, biroq ularda kuzatish obyekti sifatida asosan qishloq xo'jalik va sanoat korxonalarini xizmat qiladi. 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 asboblari bemozlarni 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. Buning uchun ko'hna Samarqand imoratlari, rasadxona rasmlari tushirilgan otkritkadan foydalaniladi. Fizika xonasida epidiaskop ishlasa, ularni kattalashtirib, ekranga tushirish mumkin. O'quvchilar ilmiy sayohat ishtirokchilari, o'qituvchi esa „gid“ vazifasini bajaradi.

Tanishtirish temuriylar davrida qurilgan tarixiy obidalar bilan boshlab, rasadxona rasmiga kelib to'xtaydi. Rasadxonani qurish uchun loyihaning boshida Ulug'bekning o'zi turganligini, o'sha davrning buyuk matematigi G'iyosiddin Jamshid loyihalarga tuzatish kiritganligini, astronomik asboblarni tayyorlash va qurishda katta hissa qo'shganligi aytiladi. 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,

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 qo'l keladi. 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. 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.

#### 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