

UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA FIZIKA FANINI O'QITISHNING  
DOLZARB MUAMMOLARI

S.Hamdamaova

*Qarshi davlat universiteti. Fizika yo'nalishi 3 kurs talabasi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada fizika faniga o'quvchilar o'rtasida qiziqish uyg'otish, maktablarda o'tilayotgan fizika fani uchun laboratoriya jihozlarining boshqa fanlarga nisbatan kamligi, fizika faniga qaratilgan umumta'lim standartlari haqida bayon etilgan.

**Kalit so'zlar:** Fizika, tadqiqot, fan, olam, uzluksiz, jism, hodisa, kashfiyot, qonun, muayyan.

Prezidentimizning 2021 yil 19 martdagi "Fizika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorining qabul qilinishi va unda fizika sohasida ta'lim sifatini tubdan oshirishga alohida e'tibor berilgani barcha fizika fani o'qituvchilari uchun quvonarli voqea bo'ldi.

Fizika-eng qadimiy fanlardan biri bo'lib, modda tuzilishi, jismlarning harakat turlari, energiyalari va o'zaro ta'sirlarini o'rganadi. Fizika tabiat qonunlarini o'rganadigan asosiy tabiiy fanlaridan biridir. Olam doimiy o'zaro ta'sirda va uzluksiz harakatda bo'lgan moddiy jismlar majmuasidan iborat. Tabiatda sodir bo'ladigan barcha hodisalar va protsesslar muayyan qonunlar bo'yicha yuz beradi. Fizikada o'rganiladigan hodisalar doirasini yoki bu fanning shartli chegaralarini aniqlash juda qiyin: Yangi kashfiyotlar, texnikaviy tatbiqlarning yangi-yangi sohalari bu chegaralarni yildan-yilga kengaytirmoqda. Keyingi vaqtlarda fizikaning plazma fizikasi, elementar zarralar fizikasi, biofizika, qattiq jismlar fizikasi va boshqalar kabi yangi-yangi bo'limlari intensiv o'rganilmoqda.

Fazo, vaqt, tezlik, massa, energiya, elstiklik, temperatura, elektr o'tkazuvchanlik, jismlarning rangi va texnikada eng umumiy va "universal" hisoblanadi. Ularni o'zlashtirish murakkab jarayondir. Shuning uchun bu va boshqa fizikaviy tushunchalarni o'zlashtirishni ilmiy rivojlantirish uchun uzoq vaqt talab qilinadi. Shu sababli fizika kursini ikki bosqichli qilib o'qitish ko'zda tutilgan.

1. O'rta umumiy ta'lim maktabida o'zlashtirish uchun sodda bo'lgan o'quv materiali: tekis harakat mexanikasi, gidro va aerostatika, issiqlik va elektr hodisalari kiritilgan. Kursning bu bosqichida shakllanish va rivojlanish uchun uzoq vaqt talab qiladigan-tezlik, massa, kuch, og'irlik, energiya, ish, temperatura singari tushunchalar o'rganila boshlanadi. Shuningdek, fizika kursining asosiy qismiga bosimning, jism massasining (moddaning zichligi va hajmiga ko'ra), massasining (moddaning zichligi va hajmiga ko'ra), jism og'irligining (massasiga ko'ra) gidrostatik bosim Arximed kuchi, mexanizmning F.I.K., jismni isitish uchun kerak bo'lgan issiqlik va fazoviy o'tishlar, oddiy elektr zanjirining qarshiligi, ish va quvvat (mexanik va elektr kuvvati) ning elementar hisoblari kiritiladi.

2. Akademik litseylarining fizika kursida murakkab masalalar kiritilgan. Chunki ularni o'zlashtirish uchun o'quvchilar saviyasi yuqoriroq saviyada rivojlangan va matematik tayyorgarligi yaxshi bo'lishi kerak. Bu yerda tezlanish, elektr maydonining kuch va energetik xarakteristikalari, magnit induksiyasi, E.Y.K, Lorens kuchi, tebranish va to'lqinga doir bir

qator boshqa fizikaviy tushunchalar kiritildi. Boshlang'ich fizika kursida shakllana boshlagan massaning gravitatsiya xossalari, og'irlik, vaznsizlik va o'ta yuklanish; temperaturani molekulyar-kinetik tarzda (miqdoriy) tushuntirish, ideal gaz parametrlarining o'zgarishida ichki energiyasining o'zgaruvchanligi, turli xil moddalarning o'tkazuvchanlik mexanizmlari va ferromagnitlarning magnitlanishi kabi tushunchalar rivojlantiriladi. Jismlarning harakat trayektoriyasi, birinchi kosmik tezlik, induksiya, E.Y.K kattaligi, elektr maydoni energiyasi kabi murakkab hisoblashlar bajariladi hisoblashdir. Nihoyat, kursning ikkinchi bosqichida: Nyuton qonunlari, gazlar molekulyar-kinetik nazariyasi, elektromagnit maydon, fizikaviy optika, nisbiylik nazariyasi asoslari, atom yadrosi va elementar zarralar fizikasi kabi kursning yangi bo'limlari o'rganiladi. Shunday qilib, fizika o'qitish maktabda, litsey va kasb-hunar kollejlari bilimlarning bog'lanishi va rivojlanishini ta'minlovchi yagona kursni tashkil etadi.

Fizika fani tabiat bilan bog'liq bo'lib unda sodir bo'luvchi voqea hodisalarni vujudga kelish sabablari hamda qay tarzda amalga oshirishini isbotlab beradi. Fanning asosiy maqsadi: fizika ta'limining fan-texnika taraqqiyotida, ishlab chiqarish sohalari va hayotda tutgan o'rni haqida mantiqiy fikrlay olish qobiliyati, aqliy rivojlanishi, o'zini o'zi anglash salohiyatini tarkib toptirish, ularda milliy, umuminsoniy qadriyatlarni shakllantirish hamda ijtimoiy hayoti va ta'lim olishni davom ettirishlari uchun zarur bo'lgan bilimlarni egallashi, ulardan kundalik hayotlarida foydalanishga o'rgatish, o'quvchilarda tayanch va fizika faniga oid umumiy kompetensiyalarni shakllantirish, o'quvchilarning olamning fizik manzarasiga oid dunyoqarashini kengaytirish bilan amaliy faoliyatlarini bog'lagan fizik bilimlarni hayotga tatbiq eta olish salohiyatini shakllantirish va rivojlantirishdan iborat.

Ta'lim tizimidagi muammolarni aytar ekanmiz eng avvalo maktabdagi muhit haqida ham alohida tuxtalib o'tishni o'rinli deb bildim. Hozirgi texnika texnologiyalar zamonida o'quvchilarning dunyoqarashi ham fikrlashi ham tubdan o'zgarib bormoqda. Lekin ta'lim jarayoni eski metod hamda eski usulda amalga oshirilmoqda. 2019-yilda bo'lib o'tgan butun dunyo hayotini izdan chiqargan korona virus balosi ta'sir qilmagan jamiyat ham inson ham qolmadi. Karantin tufayli maktablar faoliyati onlayn tashkil etildi, lekin bu orqali ta'lim jarayonining kamchiliklari ham ko'rinmadimi aslida.

Xo'sh sizning fikringizcha onlayn va ananaviy ta'limda qanday ustunliklar bor? Men o'z fikrimni aytadigan bo'lsam, o'quvchilar ekran oldida turib darsni tomosha qilar ekan ularning diqqati ko'rgazmalar orqali tushuntirib berilayotganiga ahamiyat berishadi, lekin bunda o'quvchi ishtirok etmaydi. Ananaviy ta'limda esa o'qituvchi mavzu tushuntiradi, uy vazifasini tekshiradi, o'tilgan mavzuni ko'pi bilan 4-5 o'quvchidan so'raydi. To'g'ri ananaviy ta'limning onlayn ta'limdan ustun jihati juda ko'p ammo tanganing ikkinchi tomoni ham bor. Masalan, fizika ta'limini oladigan bo'lsak o'quvchilarga mavzuni tushuntirish jarayonida o'qituvchi ekranda mexanik harakat, tezlik, vaqt haqida tushunchani slayd orqali namoyish qilib dars o'tishi o'quvchi uchun tushunarlimi yoki doskada formulalar va nazariya, konspektlardan tushunadimi? To'g'ri hozirgi kunda maktablarni kompyuterlashtirish ishlari olib borilmoqda ammo ularning ko'pi faqat ko'z buyamachilik uchun xolos. Hech bo'lmaganda oddiy o'yinchoqlar va kundalik buyumlardan darsda foydalanib mavzuni tushuntirish mumkin.

Bularni amalga oshirish uchun faqat o'qituvchida xohish va qiziqish bo'lsa kifoya, ammo o'qituvchi fizika darsini o'tar ekan unda har xil sinflarda turli mavzularga tayyorlanish talab etiladi. Talab quyilsa uni bajarish qiyin ish emas, shunga loyiq rag'bat bo'lmasa o'qituvchining

ishga layoqati so'nadi. Yaxshilab tayyorlanib materiallar to'plab mavzuni zo'r o'tdi, turli metodlarni qo'llab butun guruh bilan ishladi 45 min dars ham o'tdi, endi odatiy holda mavzuni doskaga yozdi formulalarni yozdirib o'tgan mavzuni 4-6 nafar o'quvchidan so'radi 45 min dars o'tadi. Ikki xil holda ham dars soati bajarilgan qay birini tanlashi esa o'qituvchi va muhitga bog'liq deb o'ylayman. Bu bilan o'qituvchi oylik maoshini oshirishni talab etmoqchi emasman ammo shunday o'qituvchilar borki ular uchun beriladigan maosh arzimadek ko'rinadi. Iloji bo'lsa o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi o'qituvchi oylik maoshiga aloqador bo'lsagina muvozatda bo'ladi.

Biz universitet tomonidan 7 maktabga borib amaliyot o'tadik. Amaliyot davrida fizika darslarini ko'zatkid, dars ham o'tdik. aksariyat o'quvchilarga fizikaning qizig'I ham yo'q, konspekt bor o'qituvchi so'raganda ko'rsatadi bo'ldi, shu bilan fanni o'zlashtirdi. Ularning bazilarida esa fizika darsida o'tiladiganlari kamlik qiladi ular yana ham ko'proq o'rgansam deydi. Sinfda barcha o'quvchi fanga qiziqish bildirsa izlanishlar, o'rganishlar, raqobat va kashfiyotlar yuzaga kela boshlaydi. Biz ham abituryent davrimizda fizika, matematika repetitorga borardik u yerda shu fanga qiziqadigan o'rganishni xohlaydiganlar ko'p edi. Biz bir-birimizdan o'tamiz deb kechasi bilan ham dars qilar edik. Barcha o'quvchilar o'rganib, o'qib o'tib ketmasin, men orqada qolib ketmay degan hadik bizni o'qishga undar edi. guruch ko'rmaksiz bo'lmaydi, ichimizda faqat o'qishga kirish uchun ota-onasining majburlashlari orqali kelganlar bor edi, lekin ular faqat yodlay olishardi, formula o'rniga sonni quyib hisoblar go'yo robotdek, fikrlashga o'zlashtirilmay yuraverar. To'g'rida odamzot o'zi xohlagan gapni eshitadi, o'zi xohlaganini eslab qoladi, o'quvchilar ham o'zi xohlagan fanlarini o'rganishga harakat qilishadi, qiziqirmaydigan fani esa u uchun jarlikdek go'yo. shuning uchun o'quvchilarni bunday qarashlarini o'zgartirish uchun ular qiziqadigan yo'nalish bo'yicha ta'lim tarbiya berish maqul deb o'ylayman. boshqa fanlarni esa hayotda kerak bo'ladigan va asosiy tushunchalarni berish bilan kifoyalanish kerak. Mutaxassis fanlarini esa chuqurroq o'rganishga imkon beradi.

Yana bir muammo haqida aytish lozim, "Eskini yamaguncha esing ketadi." Degani naql bejis emas. Oliy o'quv yurti. Sessiya. Ustoz talabaga :

Qanday qilib senga "5" qo'yaman? Oraliq nazorat imtihonida 3 ta savolga daftarning to'ldirib yozibsan, nb larni topshirmagansan-ku. (Miya bo'm- bo'sh bo'lsa ham, daftarlar to'ldirilgan bo'lsin.) Bu bilan talabalarining bilim olishi bu bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash degani, talabani darsga qiziqishi yo'q faqat diplom uchun o'qiydi, darsga kelganida ham qiziqishni battar so'ndiradi. To'g'rida talab bo'lsagina taklif bo'ladida. Yaxshi kadrni tashkilot, muassasa talab qilsa ekan, ming bilimli talabaga ham ish topish muammo bo'ladi.

Yaqin yillarda oliy ta'lim bilim yurtlariga o'qishga kirish uchun majburiy bloklar sifatida matematika, ona tili, tarix kiritildi bu to'g'ri yondashuv ammo ta'lim muassalarida fizika yo'nalishida yo'nalishlar soni kam. Xorijiy mamlakatlar ta'limiga nazar solsak, kashfiyotlar ilmiy izlanishlarning ko'pligi bilan ajralib turuvchi mamlakatlarda informatika, matematika va fizikaning umumiyliyi natijasida turli tuman ajoyib kashfiyotlar dunyoga kelmoqda. O'zbekistonda kashfiyotchilarni ko'paytirish va innovatsion texnologiyalarni rivojlantirishni fizika, matematika va informatika yo'nalishlarini rivojlantirishdan boshlanadi. Ingliz tilini o'rgan, rus tilini o'rgan til bilgan kam bo'lmaydi deyishadi nima fizika matematikani bilgan

odam kam bo'lishi kerak, u uchun ham jamiyatda yetarlicha sharoit yaratib bersakgina natijani ko'ramiz.

Keyingi muammo sifatida maktabdagi dasrlarning ko'pligi, biz maktabda o'qiyotganimizda maktab o'qituvchilarini hammasi o'zini fanini 100% talab qiladi lekin ustozning o'zi faqat 1 ta fanni biladi. Maktabda 10 ta fan bo'lsa o'quvchidan 10 ta fan talab qilinadi. Bu bilan o'ziga yoqqan fanni o'qishi kerak degani emas, lekin shuni dasturlashtirib amalga oshirsa bo'ladi. Masalan men ham maktab, ham litsey ta'limini olganman. Menga ko'proq fizika va matematika fani yoqardi buni qarangki hamma fandan a'lo baho olganman ammo esimda muhrlanib qolgani faqat fizika va matematika bilimlarim, kim nimani yoqtirsa o'sha fanga o'rganishga intilish ko'proq bo'ladi. Maktablarda ham yo'nalishlarga bo'lib o'zining qiziqishi bo'yicha o'qishi va hayotida kerakli bo'luvchi fanlarni faqat asosiy qismlaridan ta'lim berishlari ta'lim oluvchi va dars beruvchi uchun ham qulay deb o'ylayman. Bitta xonada 3 ta o'quvchi biologiyaga 2 tasi tarixga, 8 tasi jismoniy tarbiyaga va hokazo, qanday qilib qiziqmagan fanini sitqidildan o'qiydi, o'qiydi ammo yuzaki holos. Endi faraz qiling xonada hamma o'quvchi fizikaga qiziqadi, ustoz o'rgatishiga qaramay o'quvchilar qiziqishi tufayli yangidan yangi ma'lumotlar to'plashga harakat qilishadi, namoyish eksperimentlari orqali dars ajoyib o'tadi.

Yana bir fizikani o'rganishga to'siq bu laboratoriya jihozlarining eskiligi va ularni maktablarda yaxshi tashkil etilmaganligi. Tekshiruvchi boradi davomat, kundalikkom, hujjatli ishlar bilan shug'ullanadi. Lekin laboratoriya xonasi haqida qiziqmaydi ham, unda jihozlar mavjudmi, foydanishyaptimi yo'qmi bu bilan ishlari ham yo'q. Laboratoriya mashg'ulotlari o'tilmasa nima uchun darslikka kiritiladi, darslikka kiritilgan nima uchun bajarilmaydi. Laboratoriya faqat tekshiruvchilar uchungina daftarga yoziladi ko'chirib quyiladi xolos, ko'z buyamachilik uchun. Fizika aslida qiziqarli va hayotiy, undagi jarayonlarni qiziquvchi yoshlarga asl ko'rinishida ko'rsatsakgina biz ko'zlagan maqsadga erishamiz.

Men fizikaga yetarlicha e'tibor qaratilishini xohlardim, hozirgi kunda fizika juda murakkab qiyin fandek ko'rinadi o'quvchilar hayolida. Jamiyatda tog'ning cho'qqisiga ingliz tili, rus tili va matematika chiqib olgan. Fizika ham ular qatorida bo'lsa rivojlanish surati yanada rivojlanadi deb o'ylayman.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Tolipov O'.Q, Usmonboyeva M, Pedagogik texnologiya asoslari // "Maktab va hayot" jurnaliga ilova T:2003 yil
2. Ro'ziyeva D.I, Usmonboyeva M.H, Holiqova Z. Interfaol metodlar mohiyati va qo'llanilishi. Metodik qo'llanma. T: Nizomiy nomidagi TDPU nashriyoti, 2013 yil