

**7-SINF FIZIKA KURSIDA “ATMOSFERA BOSIMI” MAVZUSINI O‘QITISHDA
FANLARARO BOG‘LANISH VA NAMOYISH TAJRIBALARI**

Zaxidov Ibroximjon Obidjonovich¹
pedagogika fanlari nomzodi, dotsent,
Boyturayeva Gulbaxor Kamoliddin qiz¹
¹Namangan davlat universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada maktab fizika kursi va uni o‘qitishda tabiiy fanlar orqali o‘zlashtirilgan bilimlarni rivojlantirishni fanlararo bog‘lanishlar asosida amalga oshirish yo‘llari ko‘rsatib berilgan va bilimlarni mustahkamlash uchun uy sharoitida o‘quvchi bajara olishi mumkin bo‘lgan namoyish tajribalari tavsiya etilgan.

Kalit so‘zlar: fizika, tabiiy fanlar, fanlararo bog‘lanish, o‘quvchi, atmosfera bosimi, tajriba, metodika.

Mamlakatimizda fan-texnika va ishlab chiqarishning yangicha talablariga mos ravishda, fizikani fanlararo o‘qitishda o‘quvchi zamonaviy bilimlarni egallashi bilan birga boshqa fanlarni ham o‘zlashtirish darajasini rivojlantirishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Fizika ta’limida fanlararo aloqadorlikni ta’minlashning integrativ mexanizmlarini takomillashtirishning metodik tizimini ishlab chiqishga doir qator ilmiy izlanishlar olib borilib, tabiiy fanlarni o‘qitish, fizikani fanlararo o‘qitishda o‘quvchi fizik kompetentligini rivojlantirishning ijtimoiy, iqtisodiy, shaxsiy va kasbiy faoliyat bilan uyg‘unligini ta’minlash, kundalik faoliyatda fizika va tabiiy fanlardan olgan bilimlarini ilmiy asoslash hamda amaliyotga samarali qo‘llay olish layoqatini tarkib toptirish zaruriyatini yuzaga keltirmoqda.

Boshqa fanlar singari maktabda fizika o‘qitish ham ta’limning umumiy maqsadlariga xizmat qilishi, ya’ni o‘quvchilarning ilmiy dunyoqarashini, mantiqiy tafakkur qila olish qobiliyatini, aqliy rivojlanishini, o‘z-o‘zini anglash salohiyatini shakllantirishi va o‘stirishi, ularda milliy va umuminsoniy qadriyatlarni tarkib toptirishi hamda ijtimoiy hayotlari va ta’lim olishni davom ettirishlari uchun zarur bo‘lgan bilimlar bilan qurollantirishi lozim.

Har bir tabiiy fan tabiat hodisalarini turli tomonlarini o‘zining uslubi bilan o‘rganadi. Barcha tabiiy fanlar bir-biri bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, birgalikda tabiat haqida umumiy tasavvur hosil qiladi. Tabiiy fanlar tabiatda bo‘ladigan hodisalarni biri biriga suyangan holda o‘z nuqtai-nazari bo‘yicha tushuntiradi. Bunda o‘quv fanlari o‘rtasidagi o‘zaro aloqa turli hodisalar orasidagi obyektiv bog‘lanishni bajaradi [1].

Fizikani fanlararo bog‘lanish asosida o‘qitishda, avvalo o‘qituvchining turdosh fanlar bo‘yicha bilimni rivojlantirish, o‘quv jarayonini takomillashtirishda uning pedagogik jarayon va pedagogik-psixologik muhitga integratsiyalash, o‘quvchi-yoshlarning erkin, mustaqil fikrlash, atrofda voqelikka ongli munosabatda bo‘lish, daxldorlik va ijtimoiy faollik kabi sifatlarini rivojlantirishning strategik va taktik maqsadlarni belgilash hamda ularning amalga oshirilishi jarayonini takomillashtirishga alohida ahamiyat qaratilmoqda.

Fanlararo bog‘lanishni to‘g‘ri o‘rnatilishi turli fanlar bo‘yicha o‘quv materiallarini takrorlashga yo‘l qo‘ymaydi va bu bilan vaqtni ma’lum darajada tejashga imkon beradi [2].

Fanlararo bog‘lanishni amalga oshirish mexanizmi eng avvalo darsdan ko‘zlangan maqsad va vazifalarga qarab belgilanadi. Uning muvaffaqiyati esa o‘qituvchining bilimiga, mahoratiga va albatta kasbiy kompetentligiga bog‘liq bo‘ladi. O‘qituvchi bilim va pedagogik mahoratini tinimsiz

oshirib, takomillashtirib borishi, ta'lim berish usullari va vositalarini doimiy o'zlashtirib, mashg'ulotlarda muvaffaqiyatli qo'llab borishga erishishi zarur [3-5].

Fizika o'qituvchisi "Atmosfera bosimi" mavzusini o'quvchilarga tushuntirishdan oldin boshqa fanlarda organgan quyidagi materiallarni ularning yodiga solishi kerak. Atmosfera haqidagi 7-sinfgacha o'rganilgan bilimlarning qisqacha jadval ko'rinishi (Tabiatshunoslik, Geografiya va Botanika predmetlari misolida).

Tabiatshunoslik	Geografiya	Botanika
Havo og'irligini tarkibi. Kislrod, karbonatandrid, azot va uni xossalari. Havo xossalari kengayish, quruq va suv sirtida qizish. Shudring hosil bo'lish. Tuman, bulutlar, yomg'ir, qor, do'l. Ob-havo haqidagi tushuncha. Shamolni ishi va tabiati	Atmosfera haqida tushuncha: tuzilishi, bosimi. Havo temperaturasi, Temperaturani sutkali va yillik o'zgarishi. Shamol va uni sababi. Havodagi suv bug'i. To'yingan suv bug'iga ega bo'lgan havo. Yog'ingarchilik miqdorini sutkali, oylik, yillik miqdorini o'lchash. Ob-havo elementlarining o'zaro bog'lanishi. Ob-havoning o'zgaruvchanligi. Havo massasi haqida tushuncha	Urug' va uni o'sishi uchun havoning ahamiyati. Yerning yumshatishni o'simlik ildizlarini nafas olishi uchun roli. Havo -tuproqning bir qismidir. Barglarda hosil bo'luvchi organic moddalar. Barglar tomonidan karbonatandridni yutilishi va kislrodni chiqarilishi. Barglarni nafas olishi. O'simliklarni yashashi uchun sharoitlar. Havoni tozalashdagi o'simliklarni roli

Bu jadvalda berilgan ma'lumotlar "Atmosfera bosimi" mavzuni o'rganishga kirishishdan avval o'quvchilarga eslatilib qisqacha takrorlash qilib olish, bilimlarning uzviyiligi va uzluksizligini ta'minlashga yordam beradi va kelgusi bilimlar uchun asos bo'ladi deb hisoblaymiz.

Fizika kursida atmosfera bosimini mavzusini o'zlashtirish samnaradorligini yanada oshirish uchun quyidagi tajribalar bilan o'quvchilarning ilimlarni rivojlantirish maqsadga muvofiq.

Atmosferaning bosimi bo'lishini tushuntirishda o'quvchilarga quyidagicha savol berish mumkin: - Havoni qisish mumkinmi? – shundan so'ng 1-rasmdagi tajribani bajarib uni izohlab beriladi. Chunki darslikda berilgan materiallardan tashqari ko'rgazmali holda ko'rsatilgan tajribalar o'quvchining esida uzoq saqlanadi. Shuningdek, uy sharoitida o'zi ijodiy yondashgan holda bajara olishi uning fanga bo'lgan qiziqini yanada orttiradi. O'qituvchi tomonidan bunday qo'shimcha tajribalarni fanlararo aloqadorlik asosida tushuntirish yuqoridagi jadvalda berilgan ma'lumotlardan foydalangan holda ko'rsatish o'quvchilarga yangidan yangi motivatsiyalar beradi.

Tajribani bajarish uchun kerakli jihozlar: ignasiz shpirits.



1-rasm

Tajribani amalga oshirish tartibi:

1. Shpiritsni olamiz va unga havo tortamiz.

2. Barmog'imiz bilan teshigini yopamiz va porshenni kuch bilan itaramiz. Keyin teshikni ochmay, porshenni qo'yib yuboramiz (1-rasm).

Nima yuz berdi? Avval porshen qiynchilik bilan pastlaydi, so'ngra taqa-taq to'xtaydi. Teshikni yopib turgan barmog'imiz kuchli bosimni his qiladi. Qachon biz porshenni qo'yib yuborsak, u avvalgi holatiga qaytadi.

Nima uchun shunday bo'ldi? Havoni qisish mumkin: porshen havoni qisilishga majbur qiladi. Qisilish havoning bosimini kuchaytiradi, ya'ni bosim barmoqqa ham, porshenga ham ta'sir qiladi. Qisilgan havo kengayishiga intilib, avvalgi holatiga qaytadi. Bunday holatda bosim kamayadi. Agar biz shpiritsni suvga to'ldirib, tajribani takrorlasak, porshen joyidan qimirlamaganini ko'ramiz [6].

“Havo suvni ko'taradi” tajribasi. Kerakli jihozlar: tog'ora, stakan, suv.

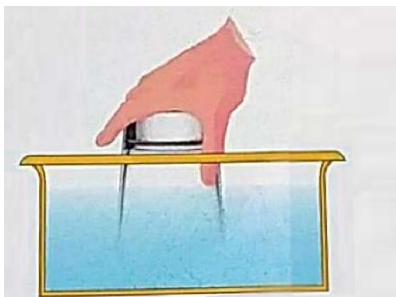
Tajribani amalga oshirish tartibi:

1. Suvli tog'ora stakaning tubini yuqoriga qaratib solamiz (2-rasm).

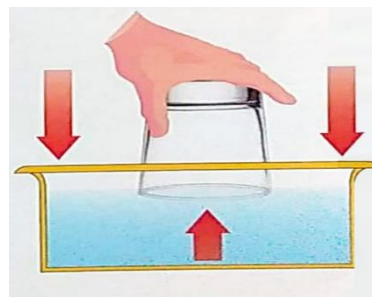
2. Endi stakaning chetlarini tog'oradagi suvdan chiqmagan holatda yuqoriga ko'taramiz (3-rasm).

Nima yuz berdi? To'ntarilgan stakandagi suv tog'oradagi suvning sathdan yuqoriroqqa ko'tarildi.

Nima uchun shunday bo'ldi? Tog'oradagi suvning yuzasidan havo bosimi suvni stakanga haydaydi. Agar biz stakanni suvdan olsak, stakanga havo kira boshlaydi. Bosimlar tenglashadi va stakan pastlaydi [6].



2-rasm



3-rasm

Uy vazifalarni berishda va o'quvchilar mustaqil ishlarini bajarishda yuqoridagi kabi tajribalardan foydalanish samaralidir. Shuningdek, o'quvchilar fizikani o'rganish orqali tabiat sirlari va undagi jarayonlarning ilmiy asoslarini bilib boradilar.

Fizika fani o'qituvchilaridan o'z kasblariga ijodiy yondoshishni va o'quvchilarni o'qish bilan birga kuzatuvchanlikka o'rgatishni talab qiladi. Bunga erishishning ko'plab usul va uslublari bo'lib o'qituvchi ushbu usullardan qay birini qo'llashdan qat'iy nazar o'quvchilarga topshirilgan vazifalarni mustaqil va aniq bajarish metodikasiga amal qilishdir [3].

Fanlararo bog'lanishga xos xususiyat, eng avvalo darsdan ko'zlangan maqsad va vazifalarga qarab belgilanadi. Uning muvaffaqiyati esa o'qituvchining bilimiga, mahoratiga albatta bog'liq bo'ladi. O'qituvchi bilim va pedagogik mahoratini tinimsiz o'stirib, takomillashtirib borishi, ta'lim berish usullari va vositalarini doimiy o'zlashtirib, mashg'ulotlarda muvaffaqiyatli qo'llab borishga erishishi zarur. O'z navbatida fizika kursida egallangan bilimlar boshqa fanlarni o'rganishda qo'l keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Zakhidov I., Boyturayeva G. Use of Natural Science and Geography materials in Physics teaching //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. В3. – С. 483-487.
2. Karimov A. Ecological education and upbringing in teaching of Physics //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. В2. – С. 439-442.
3. Алижанов Д. А. Ў., Захидов И. О. Фанлараро алоқаларнинг тарихий ривожланиш босқичлари //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. В4. – С. 22-29.
4. Boyto'raeva G. Фанлараро алоқадорлик ва унинг яримўтказгичлар физикасини ўқитишдаги ўрни //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. В4. – С. 533-537.
5. Zaxidov I., Abdullajonov B., Bekmirzaev S. Мактабда электр токи конунларини ўқитишда ўқувчиларнинг илмий билиш қобилиятларини ривожлантириш //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. В8. – С. 1013-1016.
6. Пўлатов И. Қизиқарли физика. –Т.: NIHOL, 2018. 32 б.

TABIY FANLARNI O'QITISHDA SUV VA SUVGA DOIR BILIMLARDAN FOYDALANISH ORQALI O'QUVCHILARNING EKOLOGIK TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISH

Zaxidov Ibroximjon Obidjonovich¹, p.f.n., dotsent.

Karimov Abduraxmon Ma'rufjon o'g'li¹, mustaqil tadqiqotchisi

¹Namangan davlat universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarining 6-sinfida o'qitiladigan "Tabiiy fanlar" predmetini o'qitishda suv va suvga doir bilimlardan foydalanish orqali o'quvchilarning ekologik tafakkurini rivojlantirish yo'llari ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: Tabiiy fanlar, fanlararo bog'lanish, ekologiya, ekologik tafakkur, suv, ifloslanish, salbiy oqibatlar, o'quvchi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 6-sinfida o'qitiladigan "Tabiiy fanlar" predmetiga "Tabiatni o'rganish", "Modda va uning xossalari", "Tirik organizmlarning tushilishi", "Ekologiya va barqaror rivojlanish", "Yer qobiqlari va mening Vatanim" va boshqa boblar kiritilganki ular yuqori sinflarda o'rganiladigan predmetlarning asosini tashkil etadi. Bu boblar ma'lum bir fanlarga tegishli bo'lib, o'quvchilarning olamni to'la idrok etishlari, hodisalarning tabiiy ilmiy asosini bilishlariga katta xizmat qiladi. Shu nuqtai nazardan ham darslikka kiritilgan materiallarni o'rgatish va o'qitishda ularning o'zaro bog'liqligiga e'tibor qaratilishi va ularning uzliklisizligi hamda uzviyligini ta'minlash zarur bo'ladi.

Tabiiy fanlarning vazifasi tabiat qonunlarini o'rganish, shuningdek, ulardan inson manfaatlari yo'lida oqilona foydalanish va tabiatni muhofaza qilishga yordam berishdan iborat. Tabiiy-ilmiy bilimlar insonning amaliy faoliyatidagi kuzatish, tajriba o'tkazish, g'oyalarni ilgari surishi natijasida vujudga keladi [1]. Tabiiy fanlarning vazifasini ta'minlashda fanlararo (fizika, kimyo, biologiya, geografiya, astronomiya) bog'lanishga e'tibor berish kerakligi ko'rinib turibdi.

Fanlararo bog'lanishni ta'minlash - bu juda murakkab bo'lib, maktabda har qaysi o'quv fanida shu fan mantiqi saqlanishi shart, bu esa o'z navbatida o'quv fanlarni ketma-ketligini belgilaydi. Pedagogik nuqtai nazardan fanlararo ikki tomonlama bog'lanish jarayoni maqsadga muvofiqdir. Bu jarayon nafaqat o'quvchilarni yaqin o'quv fanlarni o'rganishdagi ilmiy tayyorgarliklarini, balki bir-biriga bog'liq fanlar bo'yicha ilmiy tushunchalarni o'rganishni ham nazarda tutadi. Shuningdek