

TABIY FANLAR YO'NALISHIDA FIZIKA TA'LIMI

Annotatsiya. *Tabiiy fanlar ta'lim yo'nalishida fizika fanining o'qitilishi, talabalarda tabiiy olam haqida ilmiy bilim va tushunchalarni shakllantirishga, shuningdek, ularda ilmiy tafakkurni rivojlantirishga qaratilgan muhim jarayondir. Fizika fani tabiiy fanlar ta'limining asosi bo'lib, uning o'qitilishi talabalarni nafaqat fizik qonuniyatlar bilan tanishtiradi, balki ularda mantiqiy fikrlash, muammolarni tahlil qilish va yechish ko'nikmalarini ham rivojlantiradi.*

Kalit so'zlar: *biofizika, fizik kimyo, geofizika, biologik harakatlar.*

PHYSICS EDUCATION IN THE FIELD OF NATURAL SCIENCES

Abstract: *The teaching of physics in the field of natural science education is an important process aimed at developing students' scientific knowledge and understanding of the natural world, as well as fostering their scientific thinking. Physics serves as the foundation of natural science education, and its instruction not only introduces students to physical laws but also develops their logical reasoning, problem analysis, and problem-solving skills.*

Keywords: *Biophysics, Physical chemistry, Geophysics, Biological movements*

Kirish. Fizika - tabiat qonunlari o'rganiladigan asosiy tabiiy fanlardan biri bo'lib, materiya harakatining eng sodda va shu bilan birga, eng umumiy shakli

bo'lgan mexanik, atom-molekular, gravitatsion, elektromagnit jarayonlarni, shuningdek, atom ichidagi va yadro ichidagi jarayonlarni o'rganadi. Fizik harakat shaklining bu ko'rinishlari shuning uchun ham umumiyki, bu harakat shakllari materiyaning boshqa fanlar o'rganadigan barcha, yanada murakkabroq (kimyoviy, biologik) harakatlarida bo'ladi va ularning ajralmas qismidir. Biroq fizikaning boshqa fanlar bilan bog'lanishi shuning o'zidagina iborat bo'lmay, balki fizika yana barcha tabiiy va amaliy fanlarning muvaffaqiyatli rivojlanishi uchun zarur boigan tadqiqotlarni ishlab chiqishga va asboblarni yaratishga imkon beradi. Hozirgi vaqtda bu fanlarning alohida fizik bo'limlari bor:

- astronomiyada-astrofizika,
- biologiyada-biofizika,
- kimyoda-fizik kimyo,
- elektrotexnikada - elektrofizika,
- geologiyada -geofizika va hokazo.

Shuning uchun fizika barcha tabiiy va amaliy fanlarning yaratilishi uchun poydevordir, deyish mumkin.

Asosiy qism

Ma'lumki, fan va texnika taraqqiyoti ta'lim va tarbiyaning mazmuni va metodlariga bevosita ta'sir etadigan quyidagi bir qator belgilar bilan xarakterlanadi:

- fan, texnika va ishlab chiqarishdagi o'zgarishlarning birga qo'shilib ketishi natijasida fanning bevosita ishlab chiqarish kuchlariga aylanib ketishi;
- ishlab chiqarish kuchlari hamma elementlarini sifat jihatdan qaytadan qurish;
- mehnat xarakteri va mazmunining o'zgarishi, unda ijodiy elementlar rolining o'sishi;
- ishchilar umumiy va maxsus ta'limi, hamda madaniyatining o'sish darajasi;
- ekologik muammolarning paydo bo'lishi va shunga bog'liq bo'lgan boshqa masalalar.

Tabiiy fanlar ta'lim yo'nalishlarida tahsil olayotgan talabalarga fizika fani mavzularini tabiat hodisalarning biologik va kimyoviy bog'lanishiga uzviy bog'lab tushuntirish o'quvchilar uchun yanada qiziqish uyg'otadi.

Asosan biologik hodisalarni ko'rgazmalilik asosida videolavha ko'rsatib, fizikaviy jarayon orqali tushuntirilsa o'quvchi qiziqish uyg'otadi. Masalan, harakat miqdori tushuntirilayotganda qushlarning uchishi (1-rasm), suv ostidagi meduzaning harakatlanishi (2-rasm) orqali tushuntirilsa va lavha keltirilsa o'quvchiga ham fizik, ham biologik tushuncha paydo bo'ladi.



1-rasm. Qafasdagi kanareyka.



2-rasm. Suv osti meduzasi

Tabiiy fanlar ta'lim yo'nalishida fizika fanining o'qitilishi, talabalarga tabiatning asosiy qonuniyatlarini tushunishga yordam berish bilan birga, ularning ilmiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Fizika fani, o'zining nazariy va amaliy jihatlari bilan, o'quvchilarga quyidagi asosiy maqsadlarni amalga oshirishga yordam beradi:

1. Tabiat qonuniyatlarini tushunish

Fizika, tabiatdagi hodisalarni va ularning o'zaro aloqalarini o'rganadi. O'quvchilar, masalan, kuch, energiya, harakat va to'qnashuvlar kabi asosiy tushunchalarni o'rganish orqali, tabiatning qanday ishlashini tushunadilar. Bu bilimlar, ularning kundalik hayotida va kelajakdagi kasblarida qo'llanilishi mumkin.

2. Ilmiy metodlarni o'zlashtirish

Fizika fani o'qitilishi jarayonida o'quvchilar ilmiy metodlarni o'zlashtiradilar. Tajribalar o'tkazish, kuzatish, ma'lumotlarni tahlil qilish va natijalarni baholash orqali, o'quvchilar ilmiy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradilar. Bu jarayon, ularning muammolarni hal qilish va mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini oshiradi.

3. Amaliy tajribalar

Fizika fanida amaliy tajribalar o'tkazish, nazariy bilimlarni mustahkamlashda muhim ahamiyatga ega. O'quvchilar laboratoriya ishlarida ishtirok etish orqali, nazariy tushunchalarni amalda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu, o'z navbatida, ularning qiziqishini oshiradi va o'qitish jarayonini yanada samarali qiladi.

4. Interdisiplinar yondashuv

Fizika, kimyo, biologiya va boshqa tabiiy fanlar bilan o'zaro bog'liqdir. Tabiiy fanlar ta'lim yo'nalishida fizika fani o'qitilishi, o'quvchilarga bu fanlar o'rtasidagi bog'lanishlarni tushunishga yordam beradi. Masalan, fizika va kimyo o'rtasidagi aloqalar, kimyoviy reaksiyalarni tushunishda muhimdir.

5. Innovatsion texnologiyalar

Zamonaviy texnologiyalar, fizika fanini o'qitishda yangi imkoniyatlar yaratadi. Interaktiv dasturlar, simulyatsiyalar va onlayn resurslar orqali o'quvchilar fizika fanini yanada qiziqarli va samarali o'rganishlari mumkin. Bu, o'z navbatida, ularning motivatsiyasini oshiradi va o'qitish jarayonini yanada qiziqarli qiladi.

Xulosa

Tabiiy fanlar ta'lim yo'nalishida fizika fanining o'qitilishi, o'quvchilarga tabiatni tushunish, ilmiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish va amaliy tajribalar orqali nazariy bilimlarni mustahkamlash imkonini beradi. Bu jarayon, o'quvchilarning kelajakdagi muvaffaqiyatlari uchun muhim asos bo'lib xizmat qiladi. Fizika fani, o'zining keng qamrovli va amaliy jihatlari bilan, o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi.

Shuningdek, xulosa o'rnida aytish kerakki, o'quvchining xotirasida mustahkamlash uchun aytib berish, ko'rgazmalilikni amalda bajarishni va takrorlashni amalga oshirilganda o'quv sifati oshadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A. Agzamov, A.Yusupov. «O‘quvchilarga bilim berishda innovatsion usullardan foydalanish». Toshkent, 2004 y.
2. A.Yusupov, M.Qodirov. «Fizika darslariga innovatsion pedagogik texnologiya elementlarini qo‘llash». Andijon, 2004 y.
3. Gromov, A. A., Kolesnikov, N. N., Kolesnikova, M. A. Fizika. Oliy ta'lim darsligi. Toshkent. 2018 y.
4. Kadyrov, A. A.. Fizika: nazariya va amaliyot. Oliy ta'lim darsligi. Toshkent 2020 yil.
5. Murodov, M. M. Fizika o'qitish metodikasi. O'qituvchilar uchun qo'llanma. Toshkent 2019.
6. Rahmonov, S. S. Fizika fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalar. O'qituvchilar uchun qo'llanma. Toshkent 2021.
7. Khan Academy. Fizika bo'yicha bepul onlayn darslar va resurslar. <https://www.khanacademy.org/science/physics> (Doimiy yangilanadi).
8. Coursera. Fizika faniga oid turli kurslar va dasturlar. <https://www.coursera.org> (Doimiy yangilanadi).