

FIZIKA FANINING BOSHQA FANLAR BILAN O‘ZARO ALOQADORLIGI VA FANLARARO BOG‘LANISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Toxirova Maxfuzaxon Otaqo‘ziyevna

Qo‘qon davlat pedagogika instituti “Fizika va astronomiya” kafedrası o‘qituvchisi

Akramov Asrorjon Akbarjon o‘g‘li

Qo‘qon davlat pedagogika instituti talabasi

E-mail: mahfuzatohirova87@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada fizika fanining boshqa o‘quv fanlari bilan o‘zaro aloqadorligi va fizika fanining matematika, kimyo, biologiya fanlari bilan bog‘lanishi va ularning o‘ziga xos xususiyatlari keltirilgan.

Kalit so‘zlar: kompetensiya, fizika, matematika, kimyo, biologiya, topshiriq, masala, texnologiya, grafik metod.

АННОТАЦИЯ

В данной статье представлены взаимосвязь физики с другими учебными предметами, а также связь физики с математикой, химией и биологией и их особенности.

Ключевые слова: компетентность, физика, математика, химия, биология, задание, задача, технология, графический метод.

ABSTRACT

In this article, the relationship of physics with other academic subjects and the connection of physics with mathematics, chemistry, and biology and their specific features are presented.

Keywords: competence, physics, mathematics, chemistry, biology, assignment, problem, technology, graphic method.

Fizika, astronomiya fanlarini o‘qitishning asosiy vazifalari o‘quvchilarda atrof-olamni o‘rganishga ishonch tuyg‘ularni hosil qilish, tabiatdagi jarayonlar va hodisalarni kuzatish, tahlil qilish, fizik hodisalar va jarayonlar o‘rganishda asboblardan to‘g‘ri foydalana olish, fizik tushuncha va kattaliklarni matematik formulalar bilan ifodalay olish, fan sohasida erishilayotgan yutuqlar, ularning amaliyotdagi tatbiqi orqali o‘quvchilarda ilmiy dunyoqarashlarni rivojlantirish, kelajakda insoniyatni fan

texnika texnologiyalar yutuqlaridan to'g'ri foydalanishda fan, texnika ijodkorlariga hurmat bilan qarash, ma'naviy va madaniy merosini avaylab asrash umumbashariy madaniyat elementlarini tarbiyalashdan iborat.

Fizika kursining boshqa o'quv fanlari bilan bog'lanishini amalga oshirishdan asosiy maqsad: bilimning tizimlilikini ta'minlash; tabiat hodisalari va ularning bir-biri bilan aloqadorligi haqidagi tasavvurlarni o'quvchilar ongida shakllantirish; o'quvchilarda hodisalar, jarayonlar, tushunchalar va nazariyalar orasidagi bog'lanishlarni ilmiy asosda o'rnatish mahoratini shakllantirish; o'qitishda politexnik yo'nalishni kuchaytirish; o'quvchilarda tabiat qonunlarining umumiyligi va tabiiy bilimlarning turli sohalardagi ahamiyati to'g'risidagi tasavvurlarni hosil qilish.

Fizika o'quv fanining matematika o'quv fani bilan bog'lanishi:

Mexanikani o'rganishda trigonometrik funksiya, kvadrat tenglama va boshqa matematik amallardan keng foydalaniladi. Fizika kursida gaz qonunlarini o'rganish jarayonida gazning holatini va ularning o'zgarishini tahlil qilishda grafikdan keng foydalaniladi. Grafik metodning analitik metoddan bir qancha afzalliklari bor: masalan, grafik fizik hodisa yoki jarayonning borishini ko'rsatadi, yoki jarayon hodisa dinamikasini ko'rgazmali ravishda ochib beradi. Grafik metod, harakat grafigi, turli muhitlarning elektr o'tkazuvchanligi, deformatsiya va boshqalar asosida yoritiladi.

Matematik tushunchalarni o'z o'rnida va to'g'ri ishlatib borish lozim. Masalan, fizik formulalarni, noma'lum kattaliklarni aniqlashda, formulada bo'lish, ayirish, qo'shish ko'paytirish, amallari, mutanosiblik tushunchasi ishlaydi. Fizika o'quv fanini o'rganish davomida o'quvchilar matematik formulalarning real bog'lanishlarini aks ettirishni va ular bu bog'lanishlardan kelib chiqishini ko'rib borishlari lozim. Fanlararo bog'lanish o'quv fanlar haqidagi bilimlarni mustahkamlaydi, fanga qiziqishni orttiradi.

Fizika kursining kimyo bilan bog'lanishi:

Fizika va kimyo o'quv fanlari kurslari uchun umumiy bo'lgan ko'pgina tushuncha va kattaliklar mavjud. Atom tuzilishi haqidagi o'quv materialini quyidagicha taqsimlangan: elektron qobiqning xossalari va tuzilishiga oid hodisalar kimyo kursida o'rganilib (nurlanishdan tashqari), elektron qobiqning to'lib borishi, atom yadrosining tuzilishi va xossalari fizika kursida o'rganiladi.

Fizika kursida tok kuchining kimyoviy manbalari o'rganilayotganda kimyo kursida ruh va boshqa elementlarning kislotalar bilan o'zaro ta'sirlari ko'rib chiqiladi. SHu bois uchun tok manbalaridagi elektrolitlar haqida gapirganda ularning kimyoviy formulalarini yozib ko'rsatish kerak. Elektrolitik dissotsatsiya va elektroliz hodisalarini o'rganishda o'quvchilarning kimyodan olgan nazariy bilimlarini amaliyotga qo'llash va uni tushuntirish qat'iy moslashishni talab etadi. Bu erda fizika fani uchun quyidagi uchta masala muhim: kislota, ishqor va tuzlarning dissotsitsiyalanish jarayoni, elektrolitlarning elektr o'tkazuvchanlik mexanizmi va

elektroliz vaqtida sodir bo'ladigan jarayonlar. Fizika bilan kimyoning o'zaro bog'lanishini sinfdan tashqari mashg'ulotlarda ham amalga oshirib boriladi. Masalan, moddalarning fizik va kimyoviy xossalari o'quvchilarga o'rgatishda fizika, kimyo o'quv fanlarining o'zaro bog'liqligini eslatish lozim.

Fizika o'quv fanining biologiya o'quv fani bilan bog'lanishi:

Fizika va biologiya o'quv fanlarining o'zaro bog'lanishini o'rnatish yo'llari quyidagicha: o'simlik, hayvon va inson hayotiga ta'sir qiladigan hodisa va qonuniyatlarni o'rganib, bu ta'sirlarni tushuntirib borish; atmosferaning pastki qatlamlaridagi turli ko'rinishga ega bo'lgan elektromagnit nurlanishlarni o'rganish va ularning organik dunyoga ta'sirini tushuntirish; biologiya darslarida o'quvchilarni o'simlik, hayvon va inson rivojlanishiga ta'sir qiluvchi fizik hodisa, jarayon va qonuniyatlar bilan tanishtirish biologiyada qo'llaniladigan tadqiqotlar ishlarida fizik metodlarni va fizik asboblarni o'rganish. Fizika va biologiyadan majmuali tajriba va laboratoriya ishlarini o'rganish maqsadga muvofiq.

Xulosa qilib aytganda, fanlararo bog'lanishni amalga oshirishning didaktik asoslari fanlararo bog'lanishni amalga oshirish pedagogika fani oldida turgan dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Ko'plab ilmiy-tadqiqotlar ishlari va murakkab texnik mazmundagi masalalarni hal qilishda fanlar integratsiyasi asosida amalga oshiriladi. Amaliyot ehtiyojlari natijasida fanlar integratsiyasi va differensiya vujudga keldi. Bu esa yosh avlodni o'qitish mazmunida o'z aksini topishi lozimligini ko'rsatadi. Bu esa fanlararo bog'lanish orqali amalga oshiriladi. Fanlararo bog'lanishni amalga oshirish orqali o'quvchilar bilim darajalarining ortishiga, ilmiy dunyoqarashi shakllanishiga, mustaqil mantiqiy fikrlash qobiliyatlarining, kreativ qobiliyatlari rivojlanishiga, o'quv jarayonini takomillashtirishga sharoit yaratiladi. Fanlararo bog'lanish politexnik ta'limni amalga oshirishda katta rol o'ynaydi. Chunki, juda ko'p texnologik jarayonlarni bir necha fanlardan olingan bilimlar asosida tushunish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. Тохирова, М. О. (2021). МАКТАБДА ФИЗИКА ҚОНУНЛАРИГА ДОИР ФАНЛАРАРО ТАТБИҚИЙ ГРАФИК МАСАЛАЛАРНИ ЕЧИШ МЕТОДИКАСИ. Academic research in educational sciences, 2(CSPI conference 3), 626-631.
2. Отақо'Зийевна, Т. М., & Хонзодабегим, А. (2022). YORUG'LIKNING TARQALISHI, QAYTISHI VA SINISHI MAVZUSINI ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNALOGIYALARI ASOSIDA TASHKIL ETISH USULLARI. Ta'lim fidoyilari, 22(7), 452-457.

3. Toxirova, M. (2021). Maktabda fizika qonunlariga doir fanlararo tatbiqiy grafik masalalarni yechish metodikasi. Zamonaviy ta'limda matematika, fizika va raqamli texnologiyalarning dolzarb muammolari va yutuqlari. Chirchiq davlat pedagogika instituti mavzusidagi respublika ilmiy amaliy konferensiyasi to'plami, 11, 874-877.
4. Otaqo'ziyevna, T. M. (2022). METHODS OF SOLVING FINITE ISSUES OF APPLICATION OF NEWTON'S LAWS IN SCHOOL. INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429, 11(07), 29-33.