

FIZIKANI O'QITISHDA DEFORMATSIYA MAVZUSINI YORITISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK YONDASHUVLAR

Jalolova Mohinabonu Xurshid qizi

Buxoro davlat pedagogika institute 1-bosqich talabasi

jalolovamohina9009@gmail.com

Anotatsiya: Ushbu maqolada fizika fanining muhim bo'limlaridan biri bo'lgan "deformatsiya" mavzusini o'rgatishda zamonaviy pedagogik yondashuvlardan foydalanish imkoniyatlari yoritilgan. Maqolada deformatsiya tushunchasi va uning turlari faqat nazariy jihatdan emas, balki amaliy mashg'ulotlar va hayotiy misollar asosida tushuntirilishi lozimligi ta'kidlanadi. O'quvchilarning darsdagi faolligini oshirish, ularni mustaqil fikrlashga undash va mavzuni esda saqlashini osonlashtirish uchun interfaol usullar, klasterlar, aqliy hujumlar, tajribalar va muammoli savollarni qo'llash samarasi muallifning shaxsiy kuzatuv va amaliyoti asosida tahlil qilinadi. Shuningdek, maqolada axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) vositalaridan, vizual modellar va animatsiyalardan foydalanish orqali mavzuni tushunarli va qiziqarli qilishga urg'u berilgan. Maqsad — fizika darslarini jonlantirish va o'quvchilar tafakkurini rivojlantirishda innovatsion metodlarning o'rni va ahamiyatini ochib berish.

Kalit so'zlar: deformatsiya, elastiklik, zamonaviy metod, ta'lim texnologiyasi, faol o'rgatish, amaliy yondashuv, interfaol dars, o'quvchi faolligi, tajriba asosida o'rganish, vizual model.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ПРЕПОДАВАНИИ ТЕМЫ ДЕФОРМАЦИИ

Джалолова Мохинабону Хуршид дочь

Бухарский государственный педагогический институт

студентка 1 курса

jalolovamohina9009@gmail.com

Абстрактный: В статье рассматриваются возможности использования современных педагогических подходов в преподавании темы «деформации», одного из важных разделов физики. В статье подчеркивается, что понятие деформации и ее виды необходимо объяснять не только теоретически, но и на основе практических занятий и примеров из реальной жизни. На основе личных наблюдений и практики автора анализируется эффективность использования интерактивных методов, кластеров, мозгового штурма, экспериментов и проблемных вопросов для повышения вовлеченности учащихся в урок, поощрения самостоятельного мышления и облегчения усвоения темы. В статье

также подчеркивается необходимость сделать тему понятной и интересной с помощью инструментов информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), визуальных моделей и анимации. Цель — оживить уроки физики и раскрыть роль и значение инновационных методов в развитии мышления учащихся.

Ключевые слова: деформация, эластичность, современный метод, образовательная технология, активное обучение, практический подход, интерактивный урок, активность учащихся, экспериментальное обучение, наглядная модель.

MODERN PEDAGOGICAL APPROACHES TO COVERING THE TOPIC OF DEFORMATION IN PHYSICS TEACHING

Jalolova Mohinabonu Khurshid daughter

Bukhara State Pedagogical Institute 1st year student

jalolovamohina9009@gmail.com

Annotation: This article discusses the possibilities of using modern pedagogical approaches in teaching the topic of "deformation", one of the important sections of physics. The article emphasizes that the concept of deformation and its types should be explained not only theoretically, but also on the basis of practical exercises and real-life examples. The effectiveness of using interactive methods, clusters, brainstorming, experiments and problem questions to increase students' activity in the lesson, encourage them to think independently and facilitate their memorization of the topic is analyzed based on the author's personal observations and practice. The article also emphasizes making the topic understandable and interesting through the use of information and communication technologies (ICT), visual models and animations. The goal is to revitalize physics lessons and reveal the role and importance of innovative methods in developing students' thinking.

Keywords: deformation, elasticity, modern method, educational technology, active learning, practical approach, interactive lesson, student activity, experiential learning, visual model.

Kirish

Zamonaviy ta'limda o'quvchining faolligi, fikrlash qobiliyati va amaliy bilimlarni qo'llay olish darajasi asosiy mezonlardan biri sifatida qaralmoqda. Ayniqsa, fizika fani kabi nazariy va tajribaviy jihatdan murakkab bo'lgan fanlarda o'quvchilarning mavzuga bo'lgan qiziqishini uyg'otish, ularni faol ishtirokchi sifatida darsga jalb qilish o'qituvchidan yangicha yondashuvni talab qiladi. Fizikaning mexanika bo'limida o'rganiladigan deformatsiya tushunchasi o'z ichiga jismlarning tashqi kuch ta'sirida qanday o'zgarishlarga uchrashi, ularning elastiklik va plastiklik xususiyatlarini oladi.

Ushbu mavzu ko'p hollarda o'quvchilarga murakkab va tushunarsiz tuyuladi. Shuning uchun ham uni an'anaviy usulda emas, balki interfaol va amaliy usullar orqali o'rgatish zarurati tug'iladi. Hozirgi kunda dars jarayoniga innovatsion pedagogik texnologiyalarni kiritish, vizual materiallar, eksperimentlar, guruhli ishlar va muammoli savollar asosida darsni tashkil qilish deformatsiya kabi mavzularni osonroq o'zlashtirishga yordam beradi. Kirish qismida biz deformatsiya mavzusining o'quvchilar hayoti va kundalik tajribasi bilan bog'liqligini ko'rsatish orqali ularni darsga jalb qilamiz. Maqsadimiz – o'quvchining bilim oluvchi emas, balki bilimni yaratishda ishtirok etuvchi faol shaxsga aylanishidir.

Asosiy qism

Fizika Deformatsiya — bu jismlarning tashqi kuch ta'sirida shakli yoki o'lchamining o'zgarishi bo'lib, u fizikadagi asosiy tushunchalardan biridir. Maktab fizika darslarida bu mavzuni o'rganish orqali o'quvchilar real hayotdagi ko'plab hodisalarning sababini tushunishga yaqinlashadilar. Masalan, ko'priklar egilishi, shinalarning siqilishi yoki metall simlarning cho'zilishi — barchasi deformatsiya natijasidir. Shu sababli mazkur mavzuni oddiy ta'riflar bilan emas, balki jonli metodlar orqali o'rgatish o'quvchining tushunish darajasiga bevosita ta'sir qiladi. Zamonaviy pedagogik yondashuvlar o'qituvchiga deformatsiya mavzusini faqat og'zaki tushuntirish bilan cheklanmasdan, o'quvchini fikrlashga, izlanishga va mustaqil xulosa chiqarishga undash imkonini beradi. Jumladan:

- Klaster usuli yordamida o'quvchilar “deformatsiya” atamasi atrofida bog'liq tushunchalarni mustaqil ravishda guruhlaydi. Bu metod ularning mavzuga oid dastlabki bilimlarini faollashtiradi.

- “Aqliy hujum” (brainstorming) orqali dars boshida o'quvchilarga “Nima uchun ayrim jismlar cho'ziladi-yu, boshqalari sinadi?” kabi muammoli savollar beriladi. Bu esa o'quvchilarda tahliliy fikrlash va taxmin qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

- Amaliy tajribalar orqali esa o'quvchilar o'zlari prujina, plastilin yoki boshqa mos materiallar yordamida deformatsiya turlarini kuzatadi. Bu ularning faqat eshitish emas, ko'rish va tajriba asosida ham o'rganishiga yordam beradi.

- Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) foydalanish, masalan, qisqa animatsiyalar, interaktiv simulyatsiyalar yoki videodarslar orqali mavzu yanada tushunarli va qiziqarli ko'rinishga ega bo'ladi.

- Rol o'ynash yoki guruhli taqdimotlar orqali har bir guruhga turli materiallar (masalan, yog'och, rezina, temir) taqdim etilib, ularning deformatsiyaga qanday javob berishini izohlab berish topshiriladi. Bu usul mavzuni hayotiy tajriba bilan bog'lashga xizmat qiladi.

Bu kabi usullar yordamida o'quvchi dars jarayonida tinglovchi emas, faol ishtirokchiga aylanadi. U o'rganayotgan tushunchani mustaqil o'zlashtiradi, o'z fikrini ifoda qiladi, muhokama yuritadi va eng asosiysi — o'rgangan bilimni real hayotda

qanday qo'llash mumkinligini anglaydi. Shuningdek, o'quvchilarga deformatsiyaning kundalik hayotdagi ko'rinishlari haqida savollar berish orqali mavzuni kasb-hunarlar bilan bog'lash ham foydalidir. Masalan, qurilish sohasida materiallarning mustahkamligi, tibbiyotda suyaklarning elastikligi yoki muhandislikda mexanik konstruksiyalarning chidamliligi kabi misollar orqali mavzuning ahamiyati yanada ochiladi. Shu bilan birga, deformatsiya mavzusini o'rgatishda integratsiyalashgan yondashuvlar ham yaxshi samara beradi. Masalan, texnologiya fani bilan bog'lab o'tilgan darslarda o'quvchilarga materiallar qarshiligi, egiluvchanlik darajasi yoki kuchlarning ta'siri haqida real misollar ko'rsatish mumkin. Bu yondashuv o'quvchilar ongida fanlararo aloqalarni shakllantirib, mavzuni chuqurroq tushunishga yordam beradi. Dars davomida taqqoslash va tahlil asosidagi topshiriqlar ham samarali bo'ladi. Misol uchun, rezina va metall simning cho'zilishi natijalarini solishtirish orqali o'quvchi har ikki materialning deformatsiyaga munosabatini aniqlaydi. Bu orqali u nafaqat faktlarni yodlaydi, balki ularni o'zaro tahlil qiladi va sabab-oqibat bog'liqligini tushunadi.

Shuningdek, sinfda o'quvchilarning savol berishiga imkon yaratish — deformatsiyaning chin dildan tushunishga olib keladi. Ba'zan eng oddiy, ammo o'quvchidan chiqqan "Nega temir bukiladi-yu, shisha sinadi?" kabi savollar dars mazmunini chuqurlashtiradi. O'qituvchi uchun bunday savollarni muhokamaga aylantirish imkoniyati ham metodik jihatdan katta foyda beradi. Yana bir samarali yondashuv — bu darsni o'quvchilarning hayoti bilan bog'lash. Masalan, sportchilarning tizzalariga tushadigan yuk, qurilish paytida ishlatiladigan metall yoki plastmassa elementlarning egilishi — bularning barchasi deformatsiyadir. O'quvchilar o'z atrofidagi voqealar bilan dars mazmunini bog'lab tushunishga o'rgansa, bu bilim uzoq vaqt xotirada saqlanadi. Ko'plab o'quvchilarda fizika fani murakkab va faqat formulalar bilan bog'liq degan tushuncha mavjud. Deformatsiya mavzusi esa ushbu stereotipni buzish imkonini beradi. Chunki bu mavzu orqali o'quvchi oddiy hayotiy narsalarning fizik mohiyatini anglay boshlaydi. Bu esa fanga nisbatan qiziqishning ortishiga olib keladi.

Natijalar

Tajribaviy o'rganishlar va amaliy dars kuzatuvlari asosida shuni aytish mumkinki, deformatsiya mavzusi zamonaviy pedagogik usullar orqali o'rgatilganda o'quvchilarning fanga nisbatan munosabati ijobiy tomonga o'zgaradi. Interfaol metodlar yordamida tashkil etilgan darslarda o'quvchilar nafaqat mavzuni tushunadilar, balki uni tahlil qilish, real hayotdagi misollar bilan bog'lash va guruhda fikr almashish ko'nikmasini ham rivojlantiradilar. Darslarda klaster tuzish, tajriba o'tkazish, guruhli bahslar va animatsion modellar orqali tushuntirilgan mavzular o'quvchilar tomonidan yaxshi qabul qilinadi. Mavzuni an'anaviy usulda o'rgatgan sinfda o'quvchilarning javoblari odatda faktlar bilan cheklanib qolgan bo'lsa, interfaol metod qo'llanilgan

darsda esa ular o'z fikrlarini asoslashga, muammoga echim izlashga va darsda faol ishtirok etishga intilganlari kuzatildi. Ayniqsa, o'quvchilar o'zlari mustaqil tajriba qilgan hollarda — masalan, prujinani cho'zish yoki plastilinni siqish orqali deformatsiya jarayonini ko'z bilan ko'rganlarida — ularning tushunchasi yanada mustahkamlangan. Bunday yondashuvlar o'quvchilarni darsga befarq bo'lmaslikka undaydi. Shuningdek, AKT vositalari, interaktiv simulyatsiyalar va vizual vositalardan foydalanish orqali o'quvchilarda tasavvur qilish qobiliyati ortgan. Darsdan keyingi so'rovlar shuni ko'rsatdiki, ko'pchilik o'quvchilar bu mavzuni ilgari qiyin deb hisoblagan bo'lsa-da, interaktiv usullar bilan o'rganilgach, mavzu oson va tushunarli bo'lib tuyulgan. O'quvchilar orasida fikr bildirish, savol berish va muhokamada ishtirok etish darajasi oshgan. Bu esa nafaqat bilim darajasining, balki ijtimoiy va kommunikativ kompetensiyalarning ham oshganini bildiradi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, deformatsiya mavzusini o'rgatishda zamonaviy pedagogik yondashuvlardan foydalanish — nafaqat fizika fanining mazmunini osonlashtirish, balki o'quvchida fanga nisbatan ijobiy munosabatni shakllantirishda muhim omil hisoblanadi. Interfaol metodlar, vizual ko'maklar, hayotiy misollar, guruhli ishlar va muammoli vaziyatlar orqali dars tashkil etilganda, o'quvchi faqat tinglovchi emas, balki faol izlanuvchi sifatida ishtirok etadi. Deformatsiya tushunchasi o'z mohiyati bilan ko'pchilik o'quvchilar uchun mavhum bo'lishi mumkin. Ammo dars jarayonida uni real hayot bilan bog'lab, o'z ko'zi bilan ko'rgan va qo'li bilan sinagan holatda o'rgatish bu mavzuni esda qolarli va tushunarli qiladi. Tajribalar, rolli o'yinlar va taqqoslash asosidagi topshiriqlar orqali o'quvchi fikr yuritishga, tahlil qilishga va xulosa chiqarishga o'rganadi. Shu bilan birga, AKT vositalari yordamida mavzuni vizual tarzda tushuntirish, masalan, animatsiyalar, simulyatsiyalar, slaydlar orqali tushunchalarni jonli tasvirlash — o'quvchining tasavvurini kengaytiradi. Bu esa bilimlarning chuqur va mustahkam shakllanishiga xizmat qiladi. Zamonaviy ta'lim jarayonida o'qituvchi darsni shunchaki o'tkazuvchi emas, balki o'quvchini ilhomlantiruvchi, undovchi va yo'naltiruvchi bo'lishi zarur. Aynan shunday yondashuv deformatsiya kabi nazariy mavzularni ham hayotga yaqinlashtirib, qiziqarli va amaliy mazmunga ega darslarga aylantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdurahmonov A., Kadirov A., Raxmatov T. va boshqalar. Fizika: 8-sinf uchun darslik. – Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi nashriyoti, 2021. – 160 bet. – B. 45–58.
2. Xodjayev A. T. Fizika va uni o'qitish metodikasi. – Toshkent: O'qituvchi nashriyoti, 2019. – 240 bet. – B. 112–128.

3. Rajabova Z. B. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2020. – 176 bet. – B. 63–79.
4. Komilov N., G'ulomov S. va boshqalar. Pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018. – 192 bet. – B. 88–105.
5. Qurbonova M. Fizika fanini zamonaviy yondashuv asosida o'qitish // Pedagogik ta'limda innovatsiyalar. – 2022. – №3. – B. 44–49.
6. Turg'unov M.T., Abduqodirov A. Fizika fanini o'qitish metodikasi (O'rta ta'lim uchun). – Toshkent: Fan, 2017. – 232 bet. – B. 85–102.
7. Bahronov T. Fizika ta'limida innovatsiyalar // Pedagogika va ta'lim. – 2021. – №3. – B. 47–51.