



Iqtidorli o'quvchilarni o'z vaqtida aniqlash va ular bilan to'g'ri ishlash nafaqat bu o'quvchilarning shaxsiy rivojlanishi uchun, balki butun jamiyat taraqqiyoti uchun ham muhim ahamiyatga ega.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Sharipov, S. (2018). O'zbekistonda iqtidorli yoshlar bilan ishlash tizimi. Toshkent: "Ma'rifat" nashriyoti.
2. Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. Phi Delta Kappan, 60(3), 180-184.
3. Gagné, F. (2005). From gifts to talents: The DMGT as a developmental model. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), Conceptions of giftedness (2nd ed., pp. 98-119). Cambridge University Press.
4. Sternberg, R. J. (2010). Assessment of gifted students for identification purposes: New techniques for a new millennium. Learning and Individual Differences, 20(4), 327-336.
5. Abdullayeva, B. (2019). Iqtidorli o'quvchilar bilan ishlashda o'qituvchilarning roli. Xalq ta'limi, 3, 45-51.
6. VanTassel-Baska, J. (2006). A content analysis of evaluation findings across 20 gifted programs: A clarion call for enhanced gifted program development. Gifted Child Quarterly, 50(3), 199-215.
7. Ford, D. Y. (2013). Recruiting and retaining culturally different students in gifted education. Prufrock Press Inc.
8. Tomlinson, C. A. (2001). How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms (2nd ed.). Association for Supervision and Curriculum Development.

FIZIKA TA'LIMI VA TANQIDIY FIKRLASH KO'NIKMALARI

Bagbekov B.B

Xorazm viloyati PMM: Fizika va astronomiya fani metodisti



Annotatsiya: Fizika fanlari o‘quvchilarda tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Fizika soha sifatida tabiat qonunlari va ularni tavsiflovchi matematik formulalarni tushunishdan iborat emas; Bu asosda tadqiqot, muammolarni hal qilish va analitik fikr yuritish tafakkurini rivojlantirishga qaratilgan.

Kalit so‘zlar: Fizika ta’limi, tanqidiy fikrlash, muammolarni yechish malakalari, so‘rovga asoslangan ta’lim, kontseptual tushuncha, faol ta’lim, ilmiy fikrlash, STEM ta’limi, pedagogik strategiyalar, yuqori tartibli fikrlash, eksperimental ta’lim, kognitiv qobiliyatlar, interaktiv ta’lim, fizika o‘quv dasturi, analitik fikrlash, amaliy faoliyat, kontseptual fizika, hamkorlikda o‘rganish, baholash texnikasi, fizika masalalarini yechish, tanqidiy tahlil, reflektiv fikrlash, formativ baholash

Kirish

Fizika ta’limi o‘quvchilarda tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishda asosiy rol o‘ynaydi. So‘rov, tajriba va tahlilga asoslangan fan sifatida fizika o‘quvchilarni murakkab muammolarni hal qilish uchun mantiq, aql va ijodkorlikni qo‘llashga chaqiradi. Tabiiy hodisalarni tushunishdan tashqari, fizika ta’limi hayotning turli jabhalarida qimmatli bo‘lgan analitik tafakkurni tarbiyalaydi. Ushbu maqola fizika ta’limi va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirish o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rganadi, fizikani o‘rganish mantiqiy fikrlash, muammolarni hal qilish va oqilona qarorlar qabul qilish qobiliyatini rivojlantirishga urg‘u beradi.

Fizikani tanqidiy fikrlash uchun asos sifatida tushunish. Fizika faqat tenglamalar va nazariy tushunchalar haqida emas; bu tizimli so‘rovlar orqali olamni tushunishning bir usuli. Bu o‘quvchilarni narsalar qanday va nima uchun sodir bo‘lishi kabi asosiy savollarni berishga undaydi. Masalan, Nyutonning harakat qonunlarini tushunish formulalarni yodlashdan ko‘proq narsani o‘z ichiga oladi. Bu o‘quvchilardan harakat va kuchlar ortidagi tamoyillarni tushunishni, real vaziyatlarni tahlil qilishni va berilgan ma’lumotlar asosida natijalarni bashorat qilishni talab qiladi.

Savollarni o‘rganish va gipotezalarni sinab ko‘rish jarayoni tanqidiy fikrlash uchun markaziy o‘rinni egallaydi. O‘quvchilar dalillarni baholashni, sabab-oqibat munosabatlarini tan olishni o‘rganadilar. Fizikada eksperiment o‘tkazishga urg‘u berilishi bu fikrni yanada



mustahkamlaydi, chunki o'quvchilar natijalarni tahlil qilishlari, nomuvofiqliklar haqida fikr yuritishlari va kuzatishlari asosida xulosa chiqarishlari kerak. Fizika ta'limining ajralmas qismi bo'lgan ushbu ilmiy usul muammolarga mantiqiy va tizimli yondashish odatini tarbiyalaydi - tanqidiy fikrlashning asosiy xususiyatlari.

Fizikadan masalalar yechish: analitik fikrlashning kaliti. Muammolarni yechish fizikaning markazida bo'lib, uni analitik fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish uchun kuchli vositaga aylantiradi. Fizika masalalari ko'pincha o'quvchilardan murakkab tizimlarni oddiyroq komponentlarga ajratish, turli o'zgaruvchilarning o'zaro ta'sirini tushunish va yechim topish uchun matematik vositalardan foydalanishni talab qiladi. Bu jarayon yuqori darajadagi abstraktsiya va kontseptual fikrlashni o'z ichiga oladi, bu esa o'quvchilarni eslab qolishdan tashqari fikrlashga undaydi.

Masalan, energiyani tejash bilan bog'liq masalani hal qilishda o'quvchilar energiya turli shakllarini aniqlashlari, energiya almashinuvini hisobga olishlari va tegishli matematik modellarni qo'llashlari kerak. Bunday mashqlar o'quvchilarni muammoni hal qilishda tizimli yondashuvni shakllantirishga o'rgatadi, bu erda ular ma'lum va noma'lumlarni aniqlashlari, to'g'ri formulalarni tanlashlari va ularni hal qilishning maqsadga muvofiqligini tanqidiy baholashlari kerak. Ushbu tizimli muammolarni echish usuli nafaqat fizikada qo'llaniladi, balki turli sohalarga ham o'tkazilishi mumkin, bu esa o'quvchilarni boshqa fanlar va kundalik hayotdagi muammolarni hal qilish uchun yaxshi jihozlaydi.

Fizika ta'limi orqali mantiqiy fikrlashni kuchaytirish. Mantiqiy fikrlash fizika ta'limi rivojlanishiga yordam beradigan yana bir muhim jihatdir. Jismoniy printsiplar va ularning qo'llanilishini o'rganish orqali o'quvchilar mantiqiy dalillarni qurishni, binolarni tushunishni va to'g'ri xulosalar chiqarishni o'rganadilar. Misol uchun, erkin jism diagrammasini tahlil qilayotgan o'quvchilar ob'ektga ta'sir qiluvchi turli kuchlarning ta'sirini mantiqiy ravishda xulosa qilishlari kerak, bu ularga yechimga olib keladigan bosqichma-bosqich argument yaratishga yordam beradi.

Fizika, shuningdek, o'quvchilarni mantiqiy xatolarni tan olishga va taxminlarga shubha qilishni o'rgatadi. Natija bashoratga zid bo'lsa, o'quvchilar o'zlarining taxminlari, usullari va modellarining haqiqiylikini qayta ko'rib chiqishlari tavsiya etiladi. So'roq va



tekshirishga urg'u berish, tanqidiy fikrlashning muhim elementi bo'lgan dalillarga asoslangan fikrlashni qadrlaydigan fikrlashni rivojlantiradi. Bu jarayon orqali o'quvchilarda asosli va noto'g'ri dalillarni farqlash qobiliyati shakllanadi, bu ko'nikma nafaqat ilmiy izlanishda, balki turli hayotiy sharoitlarda oqilona qarorlar qabul qilishda ham zarurdir.

Ilmiy savodxonlikni tarbiyalashda fizika ta'limining o'rni. Fizika ta'limi muammoni yechish va mantiqiy fikrlashni tarbiyalash bilan bir qatorda, bugungi dunyoda tobora muhim ahamiyat kasb etayotgan ilmiy savodxonlikka ham hissa qo'shadi. Fizikani chuqur tushunish o'quvchilarga ilmiy ma'lumotni iqlim o'zgarishi, texnologik yutuqlar yoki tibbiy tadqiqotlar bilan bog'liq bo'ladimi, tanqidiy talqin qilishga yordam beradi. Ilmiy nazariyalar qanday ishlab chiqilishi va sinovdan o'tkazilishini o'rganish orqali o'quvchilar ma'lumotni yanada oqilona iste'molchilarga aylanadilar va ilmiy asoslangan jamiyatning murakkabliklarida harakat qilish uchun yaxshiroq jihozlanadilar.

Shunday qilib, fizika ta'limi odamlarga haqiqiy dunyo muammolari bo'yicha ongli qarorlar qabul qilish imkonini berishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Masalan, energiya samaradorligi va qayta tiklanadigan energiya manbalari tamoyillarini tushunish barqaror amaliyotlar bo'yicha munozaralarda qatnashish uchun juda muhimdir. Xuddi shunday, elektromagnit nurlanish haqidagi bilim odamlarga yangi aloqa texnologiyalarining xavf va foydalarini tanqidiy baholashga yordam beradi. Fizika ta'limi orqali rivojlangan tanqidiy fikrlash qobiliyatlaridan foydalangan holda bunday mavzularni tahlil qilish qobiliyati o'quvchilarga ijtimoiy muammolar bilan yanada chuqurroq shug'ullanish imkonini beradi.

Xulosa

Fizika ta'limi tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish uchun kuchli katalizatoridir. Bu o'quvchilarni mantiq, dalillar va tizimli fikrlashni qadrlaydigan fikrlashni tarbiyalash bilan birga murakkab muammolarni tahlil qilish, baholash va hal qilishga o'rgatadi. Fizikani o'rganish orqali o'quvchilar muammoni yechish ko'nikmalariga ega bo'ladilar, mantiqiy fikrlashni kuchaytiradilar va ilmiy jihatdan savodli bo'lib, ongli qaror qabul qilishga qodir bo'ladilar. Dunyo tobora murakkab va o'zaro bog'liq bo'lib borar ekan, fizika ta'limi orqali rivojlantiriladigan ko'nikmalar har qachongidan ham muhimroq bo'lib, odamlarni qiyinchiliklarni ravshanlik va ishonch bilan hal qilishga yordam beradi. So'rov va tanqidiy



tahlilning ahamiyatini ta'kidlab, fizika ta'limi o'quvchilarni nafaqat akademik muvaffaqiyatga tayyorlaydi, balki ularni jamiyatning o'ychan, faol a'zosi bo'lishga imkon beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Sadriddinov N "Fizika o'qitishning uslubiy asoslari" Toshkent "O'zbekiston" 2006
2. Hake, R. R. (1998). "Interaktiv jalb qilish va an'anaviy usullar: Kirish fizika kurslari uchun mexanika test ma'lumotlari bo'yicha olti ming o'quvchi so'rovi." Amerika fizika jurnali.
3. Redish, E. F. (2003). Fizika to'plami bilan fizikani o'qitish. Jon Wiley & Sons.
4. Wieman, C. va Perkins, K. (2005). "Jismoniy ta'limni o'zgartirish". Bugun Fizika.
5. McDermott, L. C. va Redish, E. F. (1999). "Resurs maktubi: PER-1: Fizika ta'limi bo'yicha tadqiqotlar." Amerika fizika jurnali.

THE PROCESS OF FORMING THE ICT COMPETENCE OF A FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS

Ergasheva M.,

Methodist of the Syrdarya Regional center of Pedagogical Mastery.

Abstract: Creation of pedagogical concept is a creative and abstract process, since in the pedagogical science does not have clear rules for working on a fundamental idea. As is known, the author's conceptual idea cannot be repeated in practice. Working on the theoretical and methodological as the basis of the model, we relied on cultural, competency-based, systemic and activity approaches in education.

Keywords: methodology, information, competence, technology, competence, mathematics.

Research methods. In order to form ICT competence for future primary school teachers, we have developed an educational and methodological complex of discipline "Theoretical Foundations of Elementary Mathematics". We assume that the emphasis on sign-symbolic and algorithmic activity in solving mathematical problems contributes to the formation the ability to analyze, synthesize and visualize