

XALQ TA'LIMI

ISSN 2181-7839

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGINING
ILMIY-METODIK JURNALI

Muassis:

O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi

PUBLIC EDUCATION

SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL
MINISTRY OF PUBLIC EDUCATION OF THE
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

6

2021

(Maxsus son)

Jurnal 1918-yil dekabr oyidan chiqa boshlagan
O'zMAA tomonidan 2013-yil 4-martda qaytadan ro'yxatga olinib, 0104-raqamli guvohnoma berilgan.

TOSHKENT

Bosh muharrir:

Mahmudov Sarvar Yuldashevich

Bosh muharrir o'rinbosari v.v.b:

Umaraliyeva Muhayyo Abdugaparovna

Mas'ul kotib:

Suyarova Lutfiya Muxiddinova

Bosh dizayner – badiiy muharrir:

Mamasoliyev Akbarali Hamzayevich

Tahrir hay'ati:

Sherzod SHERMATOV, Risboy JO'RAYEV, Komiljon MUQIMOV, Ulug'bek INOYATOV, G'ayrat SHOUMAROV, Maqsudjon YULDASHEV, Oynisa MUSURMONOVA, Lola MO'MINOVA, Dilyara SHARIPOVA, Barno ABDULLAYEVA, Rohatoy SAFAROVA, Xolboy IBRAGIMOV, Mirodiljon BARATOV, Sharibboy ERGASHEV, Yashin ISMANDIYAROV, Muhabbat MIRSALIYEVA, Bahodir MA'MUROV, Shukurullo MARDONOV, Ulfat MAHKAMOV, Alisher UMAROV.

Jamoatchilik kengashi:

Dilshod KENJAYEV, Nargiza RAXMANKULOVA, Shaxnoza XALILOVA, Muhammadjon QURONOV, Islom ZOKIROV.

Tahririyat manzili:

Toshkent shahar Shayhontoxur tumani Navoiy ko'chasi, 30-uy.
E-mail: xalq_talimi@xtv.uz Tel: (0 371) 231-16-51, Faks: 231-16-52

Jurnalga yuborilgan maqolalarga javob qaytarilmaydi, jurnalda e'lon qilingan maqolalardan olingan matnlar “Xalq ta'limi” ilmiy-metodik jurnalidan olindi, deb ko'rsatilishi shart.

Jurnal 2015-yil 20-martdagi 214/2-sonli qarori bilan OAK ilmiy nashrlari ro'yxatiga kiritilgan.

“TAFAKKUR NASHRIYOTI” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Toshkent shahri, Shayhontoxur tumani, Navoiy ko'chasi, 30-uy

Bosishga ruxsat etildi: __. __. ____-y. Qog'oz bichimi 70x100 1/16. Ofset bosma usuli.
Shartli b.t. 12,0. Adadi ____ nusxa. – buyurtma.
Bahosi kelishilgan narxda.

Ushbu songa mas'ul – Qarshiboyeva Hilola Murtazayevna
© “Xalq ta'limi” jurnali, 2020.



TAHRIRIYAT

4 Ta'lim-tarbiya, ilm-fan – millatni buyuk qiladi



TA'LIM VA TARBIYA NAZARIYASI

- S. Turg'unov, D. Akmalova 6** Oliy ta'lim muassasalarida pedagogik jarayonlarni tashkil etish va boshqarish jarayonlarini takomillashtirish strategiyalari
- M. Saidova 13** Ta'lim islohotlari yangi bosqichda
- Z. Isaqova 16** Yangi O'zbekiston – ma'naviy yangilanish: mavjud muammolar va istiqboldagi yechimlar
- G. Narzullayeva 21** Oila munosabatlarda gender tengligiga erishishning muhim jihatlari
- S. Mirzaxolov 25** Mustaqillikning o'ttiz yilligi – yosh tadbirkor kadrlarni tayyorlash sohasidagi islohotlarning tarix sahifasida aks etishi



TA'LIM VA TARBIYA METODIKASI

- G'. Tajibayev 30** Boshlang'ich sinflarda chet tilini o'rganish va o'rgatishning maqsad va natijalari
- H. Najmiddinova 35** Matematik tafakkur: u qachon va qanday shakllanadi?
- R. Dehqonov, Sh. Abdullayev, S. Mamatqulova 40** "Tovarlar kimyosi" fanini o'qitishning zarurati va dolzarbligi
- I. Zaxidov 44** Uzviylik va uning fizika fanini o'qitishdagi o'rni
- R. Ikramov, R. Jalalov, X. Muminov, A. Ergashev 48** Amorf yarim o'tkazgichning zonalararo yutilish spektrini kubo – grinvud formulasida hisoblash
- I. Islomov 54** O'zbek tili geografik terminlarida polifunksionallik
- G. So'fiboyeva 59** Boshlang'ich sinflarda geometrik materiallarni o'rgatish metodikasini takomillashtirish
- D. Kuliyeva 64** Forscha fe'llar leksikasi ("kodeks kumanikus" qo'lyozmasi misolida)



ZAMONAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYALARI

- M. Sobirova 73** Yangi O'zbekistonda integratsiyalashgan texnologiya asosida insonparvarlik tarbiyasini berish
- U. Fayzullayev 79** Kichik biznes – yoshlarni hayotga tayyorlashning muhim yo'nalishi



TA'LIM SIFATI: MAZMUN VA MOHIYAT

- U. Babaxodjayev, O. Ismanova 81** Akademik litsey va ixtisoslashgan maktablarda fizika fanini o'qitish sifatini oshirish usullari
- M. Raximova 87** Boshlang'ich sinf o'quvchilarida ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirishning diagnostik usullar



JISMONIY TARBIYA VA SPORT

- B. Madaminov 93** Jismoniy madaniyat va sportning inson kamolotiga erishishdagi ahamiyati

Ibroximjon ZAXIDOV,

Namangan davlat universiteti “Fizika o‘qitish metodikasi” kafedrası o‘qituvchisi

UZVIYLIK VA UNING FIZIKA FANINI O‘QITISHDAGI O‘RNI

Annotatsiya

Ushbu maqolada uzviylik tamoyilining mazmun va mohiyati, uning fizika o‘qitishdagi ahamiyati bayon etilgan. Uzviylik falsafaga tegishli bo‘lishi bilan birga uning “uzviylik va fanlararo bog‘lanish”ga doir tushunchasi atom tuzilishi misolida ko‘rsatib berilgan.

Kalit so‘zlar. Fizika o‘qitish, uzviylik tamoyili, falsafiy kategoriya, didaktika, bilish jarayoni, moslashish, izchillik, moslik, fanlararo bog‘lanish, atom tuzilishi.

В статье описаны содержание и сущность принципа последовательность, его значение в преподавании физики. Хотя последовательность принадлежит философии, сущности понятия “органичности и междисциплинарной связи” раскрыто на примере атомной структуры.

Ключевые слова. Преподавание физики, принцип органичности, философская категория, дидактика, познавательный процесс, адаптация, последовательность, совместимость, междисциплинарная связь, структура атома.

The article describes the content and essence of the principle of consistency, its significance in teaching physics. Although the consistency belongs to philosophy, the essence of the concept of “organicity and interdisciplinary connection” is revealed on the example of atomic structure.

Key words. Teaching physics, principle of organicity, philosophical category, didactics, cognitive process, adaptation, consistency, compatibility, interdisciplinary communication, structure of the atom.

Bugungi kunda ta‘lim muassasalarida fizika fanini o‘qitish sifatini oshirish, ta‘lim jarayoniga zamonaviy o‘qitish uslublarini joriy qilish, iqtidorli o‘quvchilarni saralash, mehnat bozoriga raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlash, ilmiy tadqiqot va innovatsiyalarni rivojlantirish hamda amaliy natijadorlikka yo‘naltirishga katta e‘tibor qaratilmoqda.

Xalq ta‘limi xodimlarining asosiy vazifasi komil farzandlarni tarbiyalash, bilimdon, vatanparvar, milliy iftixor tuyg‘ulari yuqori bo‘lgan avlodni kamol toptirishdir. Bularga erishish uchun ta‘lim tizimini takomillashtirishning eng maqbul mazmuni, shakl va usullarini yaratish taqozo etiladi. Komil insonni shakllantirishga qaratilgan o‘quv-tarbiya jarayonining asosiy vazifasi ta‘lim samaradorligini oshirishdir. Ta‘lim samaradorligi, ta‘lim mazmunining maqsadi va vazifalariga mosligi, uning ilmiy jihatdan asoslanganligi, izchilligi, turmush bilan bog‘liqligi, shu bilan birga o‘quvchilarga mos usullar, modellar va vositalarning tanlanishi bilan asoslanadi.

Fizika o‘qitishning samarali yo‘llaridan biri o‘quv materialini fundamental g‘oya va nazariyalar asosida bayon etishdan iborat. Ta‘kidlash lozimki, juda ko‘p faktlarni qamrab olishga, ularni o‘zaro bog‘liqlikda qarashga va bir vaqtning o‘zida ilmiy-nazariy, ijodiy fikrlashni rivojlantirish, bilimlarni o‘zlashtirish sifatini oshirish, ilmiy dunyoqarashni shakllantirish kabi umumpedagogik masalalarni yuksak darajada hal qilishga imkon

yaratadi.

O'quvchilar tomonidan bilimlarning o'zlashtirilishi uchun o'qituvchi tomonidan ushbu bilimlarni shakllantirish jarayonini to'g'ri tashkil etilishi va ularning o'zlashtirilishini boshqarib turilishi lozim.

Zamonaviy nazariya va ta'lim amaliyotida o'quvchilarning bilish faoliyatlarini faollashtirish usullarini aniqlash borasida izlanishlar olib borilmoqda. Ana shu jarayonni takomillashtirishda umuminduktiv qoidalarni, xususan uzviylik tamoyilini qo'llash muhim ahamiyatga egadir.

Uzviylik tamoyilining mohiyati quyidagicha: bir holatdan yoki bir bosqichdan ikkinchisiga o'tish jarayonida umumiy tizimning qandaydir elementlari yoki qismlari saqlab qolinadi. Ilmiy bilish jarayonida uzviylik moslashish tamoyili bilan bog'liq. Didaktikada esa, keyingi bosqichning oldingi bosqichlar asosida tashkil etilishi anglanadi. Bundan tashqari, turli tipdagi maktab o'qituvchilari funksional faoliyatning mazmunini tashkil etishini ham bildiradi. Bu ma'noda uzviylik deganda ta'limning bir turidan ikkinchisiga o'tish davrida fizik bilimlarning yadrosini saqlash va rivojlantirish kerakligi tushuniladi. Ta'kidlash lozimki, uzviylik tamoyilini qo'llash ayni vaqtda o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini oshirish jarayoni bilan birga uslubiyotning invariant tamoyillarini ham inobatga olinishni taqozo etadi.

Nazariy bilimlarning amaliy ko'nikmalar bilan aloqasi tamoili falsafaning bilish jarayonida nazariya va amaliyotning birligi haqidagi ta'limotiga asoslanadi. Mazkur qoidani qo'llash umumiy o'rta ta'lim maktabi, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari va oliy ta'limdagi fizika ta'limining asosiy vazifalaridan biridir. Ulardagi fizika ta'limi o'quvchilar va talabalarga fan sohasida chuqur bilim berish bilan birgalikda ularda fizikaviy tushuncha va qonuniyatlarni tushunish, ular orasidagi uzviylikni idrok etishni ham o'rgatish lozim.

Yuqoridagi fikrlarni umumlashtirib, izchillikni quyidagicha ta'riflash mumkin: "O'qitishdagi izchillik bilim, malaka va ko'nikmalarning rivojlanish bosqichlari orasidagi bog'lanishni ifodalaydi, ya'ni o'qitishning dastlabki bosqichida olgan bilimlar saqlanib, keyingi bosqichda yangi bilimlarga ega bo'lishda qo'llaniladi. Eski va yangi bilimlar birlashib, bir butun yaxlit holga keladi". Demak, o'quvchi va talabalarni o'qitish jarayonida fizika ta'limining uzviyligini ta'minlash muhim ekanligini yuqoridagi fikrlar yana bir bor tasdiqlaydi. Shuning uchun mazkur tamoyilning didaktik asoslarini yoritish maqsadida uzviylik qoidasining falsafiy, fizikaviy va ta'lim jarayonidagi mohiyatini aniqlash lozim. Falsafa tarixida uzviylik muammosi ilk bor Hegel tomonidan yoritilgan edi. Inkorni inkor etish qonunini ishlab chiqarish jarayonida inkor eski holatni bartaraf etishdangina iborat emasligi, balki yangi holatda avvaldagidan biror narsa saqlanib qolishi va u kelajakdagi rivojlanishi uchun zaruriy asos bo'lishini isbotlagan edi.

Uzviylik falsafiy kategoriya sifatida borliq va bilishning to'la bosqichlari elementlari orasidagi aloqa bo'lib, uning mohiyati butunlik qismlarining tizim kabi o'zgarish jarayonida saqlanib qolinishidan iborat. Uzviylik o'tmishni kelajak bilan bog'lab, butunlikning turg'unligini ta'minlaydi. Demak, hozirgi zamon falsafasida uzviylik yagona talqinga ega: uzviylik-moddiy obyektlar rivojlanishi jaryonidagi yangi vujudga kelgan narsaning uning avvalgi holatidagi ayrim elementlari saqlanib qolganidir.

Fizika nazariyasining rivojlanishi tarixida moslik tamoyili muhim evristik ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birgalikda u mavjud nazariyalar orasidagi bog'lanishni ta'minlovchi mantiqiy vazifani ham bajaradi. Falsafiy adabiyotlarni tahlil qilib, ta'lim jarayonidagi uzviylikning asoslari sifatida quyidagilarni ko'rsatishi mumkin:

– uzviylik tushunchasi tabiat, jamiyat va tafakkurdagi obyektiv mavjud bo'lgan rivojlanishni aks ettirib, rivojlanishdagi bog'lanishlarni hamda bog'lanishlarning ham rivojlanishini xarakterlaydi. Didaktika – o'qitish va ta'limning nazariyasi bo'lganidan, u mazkur jarayonlarning rivojlanishini xarakterlashi kerak. Demak, uzviylik didaktikaga taalluqlidir, ya'ni u didaktik tushunchadir;

– uzviylik falsafiy tushuncha bo'lganligi sababli falsafa kategoriyalari bilan bog'liqdir. Didaktik tadqiqot uchun “uzviylik va umumlashtirish”, “uzviylik va fanlararo bog'lanish”, “uzviylik va sistemalash” kabi tushunchalardagi bog'lanishni tahlil etish muhim ahamiyat kasb etadi;

– rivojlanish miqdoriy va sifat jihatlariga ega bo'lgani uchun bilishdagi uzviylik va umumlashtirish tushunchalari orasidagi bog'lanishga asoslanib, uzviylik turlarini bilishning rivojlanish darajasiga mos holda qarash lozim. Demak, bu usulni didaktik tadqiqotlarga ham qo'llasa bo'ladi;

– uzviylik pedagogik va didaktik yo'nalishdagi tadqiqotlarning uslubiy asoslarini ham tashkil etadi.

Yuqoridagi fikrlarga ko'ra, agarda uzviylik va fanlararo bog'lanishga to'xtalsak, fizikada atom tuzilishiga doir bilimlar u yoki bu ko'rinishda asta-sekin rivojlanib boradi. Bu jarayon umumiy o'rta ta'limdan boshlab oliy ta'limda ham davom etadi. Ayniqsa bunda fanlararo aloqalarning roli katta.

Fizika o'qitishda fanlararo bog'lanishni ta'minlash o'quvchilar bilimni chuqurlashtirishga, mustahkamlashga, fikrlash qobiliyatini o'stirishga va ularning dunyoqarashini kengaytirishga yordam beradi. Fanlararo bog'lanishlarning turlari, shakllari va mazmunini namoyon qilish jarayonida o'quvchilarni boshqa fanlarni qanday darajada o'zlashtirilganligi aniqlanadi va o'rganilayotgan materiallarning mohiyatini to'la va chuqur anglab, tushunib yetishni ta'minlaydi. Masalan, fizika va kimyo darsliklari orasida chuqur bog'lanishning mavjudligi umumiy o'rta ta'lim maktablarida ham yetarlicha hisobga olinmasa, o'quv predmetlarini to'la yoritib bo'lmaydi. Fanlararo bog'lanishni ta'minlash talablari esa, qo'llanilayotgan tushuncha va qonuniyatlarni talqin qilishda o'zaro moslikka erishish zarurligini ta'kidlaydi. Bunday tushunchani fanlararo bog'lanish darajasida o'rganilishi esa, shubhasiz o'quv materiallarini mustahkamlash bilan birga tabiat qonunlari haqida to'laroq tasavvur hosil bo'lishida va bilimlarning uzviyligini ta'minlashda katta ahamiyatga ega.

Ma'lumki, umumiy o'rta ta'lim kimyo darsliklarida atomda elektron holatlarini orbitalar yordamida ko'rsatilib, orbital deganda elektron bulutni yadro atrofida eng zich sohasini tushinish lozimligi aytilib o'tiladi. Odatda, orbitalar shakli jihatidan farqlanib, s,p,d,f kabi nomlar bilan belgilanadi. Elektron bulutning zich sohalarining fazodagi o'rniga qarab turlicha bog'lanishlar yuzaga kelishi va bunday model yordamida turli xil jarayonlar mexanizmini izohlab beriladi. Umumiy o'rta ta'lim fizika darsliklaridachi? Fizika darsliklarida atomdagi elektron holatini Bor nazariyasi asosida elektron yadro atrofida statsionar orbita bo'ylab harakatlanadi deb ko'rsatiladi. Atomning bunday modeli kamchiliklardan xoli emasligi ham e'tirof etiladi. Lekin, atomni hech bo'lmaganda kimyo fani bilan bog'lab, uning tasavvuri bilan mos keladigan zamonaviy modeli ham mavjudligi va u Bor modelidagi kamchiliklardan holi ekani eslatib o'tilmaydi. Fizika va kimyo darsliklarida zamonaviy fanlar rivojining asosi bo'lgan atom modelini o'zaro mos bo'lmagan “elektron bulut” “statsionar orbita” kabi har xil tushunchalar yordamida bayon etilishi esa, atom to'g'risida turlicha tasavvur hosil bo'lishiga olib keladi. Fizika darsliklarida ham atomning bulutli modelini taklif etish va bulut tushunchasini shakllan-

tirish kimyo fani bilan o'zaro bog'liqligini mustahkamlash bilan birga atomning bir xil tasavvurini hosil qilishga imkon beradi.

Umuman mikroobyekt o'rganilayotgan soha kichiklashib, atom o'lchamlariga yaqinlashib borgan sari noaniqlik munosabatining ahamiyati kuchayib, koordinata aniq bo'lsa, tezlik noaniqligi ortadi va aksincha, tezlik aniq bo'lsa, koordinata noaniqligi ortib, bu ikki kattalikni bir vaqtda aniq bilish mumkin bo'lmay qoladi. Natijada trayektoriyani aniq ko'rsatish imkoniyati ham yo'qolib mikroob'ektlar uchun trektoriya tushunchasini qo'llab bo'lmaydi. Ularni harakat holatini de-Broyl' to'lqini yordamida ehtimoliy qonuniyatlar orqali topiladi. Shunday qonuniyatlar yordamida atomdagi elektron harakat holatlari o'rganilsa, u elektronning topilish ehtimolligini ko'rsatuvchi nuqtalardan iborat muayyan formadagi bulut ko'rinishida bo'lishi aniqlanadi.

Atomda elektron o'zini bulut kabi namoyon etolmasligi haqida ham aytish kerakki, bulut bo'la olish elektronga xos xususiyat emas va uni bulutga o'xshatib tasavvur qilish ham mumkin emas. Yuqorida aytganimizdek, bulut tushunchasini kiritilishi atomdagi elektron holatlarini aniqroq tasavvur etishimizga yordam beradi. Shunday qilib, "elektron bulut" deganda yadro atrofidagi elektronning bo'lishi ehtimoli yuqori bo'lgan ko'rsatuvchi nuqtalar zichligini tushinish kerak. Bu nuqtalar zichligi shunday ko'rsatkichki, qaerda nuqtalar eng zich bo'lsa, o'sha sohada elektronning topilish ehtimolligi yuqoriroq va shu soha ichida elektronning harakat holati ro'y beradi deb qarash kerak. Qisqacha qilib elektron bulut atomda elektronning harakat holatini baholaydigan tushunchadir.

Shuning uchun umumiy o'rta ta'lim maktablari fizika darsliklarida atomda elektron holatini aniqlashda s,p,d,f kabi orbitallarni keng yoritib o'tish foydali bo'lib, maktabdan boshlab toki ilmiy tadqiqotlargacha bo'lgan davrda olgan bilimlar bir-biriga uzviy bog'langan va ta'lim bosqichlarida bir-birini to'ldirib borgan bo'ladi.

Ta'limning sifatli bo'lishida shuni ta'kidlash lozimki, didaktik tamoillarning mohiyati oliy ta'lim uchun ham, o'rta maxsus ta'lim uchun ham, umumiy o'rta ta'lim uchun ham bir xil. Lekin ba'zi tamoyillar umumiy o'rta ta'lim uchun, boshqasi esa oliy ta'lim uchun muhimroq. Bu holat o'quvchi va talabalarning yosh psixologik xususiyatlari hamda ta'lim vazifalari bilan bog'liqdir.

Yuqorida bayon etilganlar asosida uzviylikning quyidagi ta'rifini keltirish mumkin: ta'limdagi uzviylik bilimlar, ko'nikmalar va malakalar rivojlanishidagi turli bosqichlar orasidagi aloqadir. Oldingi bosqichda o'zlashtirilgan bilimlar saqlanadi va yangi bilimlar bilan yaxlit holatga keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 19-martdagi "Fizika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-5032-son qarori.

2. Toshboyev T. Eshnazarov G. XXI-asr fizikasi qanday bo'lishi kerak. XXI asrda fizika ta'limi va fani muammolari: Respublika ilmiy uslubiy anjumani. –Samarqand, 2003.

3. Jo'rayev M. Fizika o'qitishda statistik g'oyalar. –T: O'qituvchi, 1994.

4. Zoxidov I. Atom tuzilishini predmetlararo o'qitish. Uslubiy qo'llanma, Naman-gan, 2008.