



Volume 3, Issue 3(16), 2023

Journal of Physics and Technology Education



<https://phys-tech.jdpu.uz/>

Chief Editor:

Sharipov Shavkat Safarovich

Doctor of pedagogy, Professor, Rector of Jizzakh State Pedagogical University, Uzbekistan

Deputy Chief Editor:

Sodikov Khamid Makhmudovich

The Dean of the Faculty of Physics and Technological Education, dotsent

Orishev Jamshid Bahodirovich

Teacher of Jizzakh State Pedagogical University, Uzbekistan

Members of the editorial board:

Ubaydullaev Sadulla, dotsent

Ismailov Tuychi Djabbarovich, dotsent

Kholmatov Pardaboy Karabaevich, dotsent

Umarov Rakhim Tojievich, dotsent

Murtazaev Melibek Zakirovich, dotsent

Abduraimov Sherali Saidkarimovich, dotsent

Taylanov Nizom, senior teacher

Tagaev Khojamberdi, senior teacher

Tugalov Farkhod Karshibayevich, dotsent

Alibaev Turgun Chindalievich, PhD

Yusupov Mukhammad Makhmudovich, PhD

Kurbonov Nuriddin Yaxyakulovich, PhD

Irmatov Fozil Muminovich, PhD

Editorial Representative:

Jamshid Orishev

Phone: +998974840479

e-mail:

jamshidorishev@gmail.com

**ONLINE ELECTRONIK
JOURNAL**

“Fizika va texnologik ta’lim” jurnali

Журнал “Физико-технологического образование”

“Journal of Physics and Technology Education”

Indexed By:



Published By:

<https://phys-tech.jdpu.uz/>
Jizzakh State Pedagogical University, Uzbekistan

Nashr kuni: 2023-06-05

MUNDARIJA / CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

№	MUALLIFLAR/ AUTHORS/ АВТОРЫ	MAQOLA NOMI/ ARTICLE TITLE/ НАЗВАНИЕ СТАТЬИ	SAHIFALAR/ PAGES / СТРАНИЦЫ
1	<i>Umarov Rahim , Yusupov Kirmon</i>	<i>Sharq mutafakrlarining aqliy mehnat va tarbiya haqidagi qarashlari</i>	<i>5-9</i>
2	<i>Umarov Rahim, Isoqov Shohruh</i>	<i>Xalq hunarmandchiligi bo'yicha mashg'ulotlarni otkazish metodikasi</i>	<i>10-14</i>
3	<i>Abduvasiyev Sardor Bahrom o'g'li</i>	<i>Fizika fanini o'qitishda internet saytlaridan foydalanish imkoniyatlari</i>	<i>15-19</i>
4	<i>Abduvasiyev Sardor Bahrom o'g'li</i>	<i>Fizika fanida o'quv jarayonida elektron o'quv vositalaridan foydalanish metodikasi</i>	<i>20-23</i>
5	<i>Абдувасиев Садрор Баҳром ўғли</i>	<i>Альтернативные источники энергии-перспективы их использования и развития в узбекистане</i>	<i>24-27</i>
6	<i>Abduvasiyev Sardor Bahrom ugli</i>	<i>Methodology for using electronic learning tools in the educational process on the subject "Physics"</i>	<i>28-31</i>
7	<i>Igamqulova Zilola , Umirov Javlonbek</i>	<i>Oy tutilishi va uning shartlari</i>	<i>32-34</i>
8	<i>Ortiqova Ozoda Sharofovna</i>	<i>Modaning tarkibi, funksiyalari va rivojlanish qonuniyatlari</i>	<i>35-38</i>
9	<i>Ortiqova Ozoda Sharofovna</i>	<i>Jamiyat hayotida liboslarning o'rni</i>	<i>39-41</i>
10	<i>Yo'ldoshev Mirjalol , Allamuradov Husan, Rustamov Yoqubjon</i>	<i>Fotorezistorlarni dastur yordamida boshqarishni talabalarga o'rgatish</i>	<i>42-46</i>
11	<i>Orishev Jamshid, Majidova Hurriyat</i>	<i>O'quv mashg'ulotlarni tashkil etishda media ta'limning didaktik imkoniyatlari</i>	<i>47-51</i>
12	<i>Orishev Jamshid, O'rozov Bobur</i>	<i>Texnologiya fanini o'qitishda media ta'lim vositalaridan foydalanish</i>	<i>52-55</i>
13	<i>Rahimov Azizbek, Yaxshiboyevich</i>	<i>Savodxonlik elementlarini takomillashtirish - pedagogik muammo sifatida</i>	<i>56-59</i>
14	<i>Rahimov Azizbek, Parmanova Jumagul</i>	<i>Rassom asarlarida ayol timsoli</i>	<i>60-64</i>
15	<i>Rahimov Azizbek, Normatov Shuxrat</i>	<i>Milliy ruxdagi ganch o'ymakorligi</i>	<i>65-69</i>
16	<i>Ortiqova Ozoda, Rahmatva Shahlo</i>	<i>Korsetli libos tikish tarixi va rivojlanish bosqichlari</i>	<i>70-73</i>
17	<i>Alqorov Qodir Xolmatovich</i>	<i>o'quvchilarni texnik ijodkorlik faoliyatiga tayyorlashda fizika bilan texnika fanlari</i>	<i>74-78</i>

		<i>aloqadorligi</i>	
18	<i>Alqorov Qodir, Yusupov Kermon</i>	<i>Ta’lim tizimida ma’naviy barkamol avlodni tarbiyalashning pedagogik muammolari</i>	79-82
19	<i>Тугалов Фарход, Мамадиёров Уралжон</i>	<i>Физика ўқитишда талабаларнинг илмий дунёқарашини шакллантиришда муаммоли таълим технологияларининг ўрни</i>	83-86
20	<i>Тугалов Фарход, Беркинова Чехроза</i>	<i>Фундаментал фанларнинг аҳамияти</i>	87-91
21	<i>G`ofurova Aziza Xidirnazar qizi</i>	<i>Oliy ta’limda ixtisoslik fanlarni o‘qitish jarayonini takomillashtirish</i>	92-95
22	<i>Ortiqova Ozoda, Nazirova Nafisa</i>	<i>Milliy liboslarda bezaklar va pardoz- andozlarning ishlatilishi</i>	96-100
23	<i>Doniyorova Shahnoza, Urinboyeva Gulsevar</i>	<i>To’quvchilik san’ati va uning o’ziga xosligi</i>	101-104
24	<i>Doniyorova Shahnoza, Urinboyeva Gulsevar</i>	<i>Kreativ yondashuv asosida bo‘lajak o‘qituvchilarning art-dizaynga oid bilimlarini rivojlantirish prinsiplari</i>	105-107

ФИЗИКА ЎҚИТИШДА ТАЛАБАЛАРНИНГ ИЛМИЙ ДУНЁҚАРАШИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА МУАММОЛИ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ЎРНИ

Тугалов Фарход Қаршибоевич¹, Мамадиёров Уралжон Мамадиёр ўғли²
¹А.Қодирий номидаги ЖДПУ, Физика ва уни ўқитиш методикаси
кафедраси доценти, ²Физика ўқитиш методикаси йўналиши магистранти
e-mail: farxodtugalov@mail.ru

Аннотация. Ушбу мақолада муаммоли ўқитиш нафақат талабаларнинг фикрлашлари ва ижодий қобилиятларини ривожлантириш масаласига, балки уларнинг илмий дунёқарашини шакллантиришга хизмат қилиши баён қилинган. Муаммоли вазиятни яратишда дидактик талаблар ёритилган.

Калит сўзлар: муаммоли таълим, муаммоли вазият, муаммоли вазият методи, дидактик талаблар, муаммоли масалалар, илмий дунёқараш, ижодий қобилият.

Аннотация. В данной статье изложено, что проблемное обучение служит не только развитию мышления и творческих способностей студентов, но и формированию их научного мировоззрения. Выделены дидактические требования к созданию проблемной ситуации.

Ключевые слова: проблемное обучение, проблемная ситуация, метод проблемной ситуации, дидактические требования, проблемные вопросы, научное мировоззрение, творческая способность.

Abstract. In this article, it is stated that problem-based teaching serves not only the development of students' thinking and creative abilities, but also the formation of their scientific outlook. Didactic requirements for creating a problem situation are highlighted.

Key words: problem education, problem situation, problem situation method, didactic requirements, problem issues, scientific outlook, creative ability.

Муаммоли таълим технологияси талабаларга фан мавзусининг мазмунидан келиб чиққан турли муаммоли вазиятлар ёки масала ечимини тўғри топишларига ўргатиш, уларни муаммони ечишнинг баъзи методлари билан таништириш ва ечишга мос методларни тўғри танлашга ўргатиш ҳамда муаммони келтириб чиқарадиган сабабларини ва муаммони ечимини топишдаги ҳаракатларни тўғри аниқлашга ўргатишдир.

Талабаларда кичик тадқиқотларни амалга ошириш, ижодий изланиш, хулосаларга келиш каби кўникма ва малакаларни шакллантиришга хизмат қиладиган таълим технологиялари муаммоли таълим деб аталади [1].

Муаммоли таълим турлари куйидагича:

1. Билимларни муаммоли баён қилиш (муаммоли маъруза).
2. Муаммоли топшириқларни ҳал қилиш (муаммоли амалий машғулот).
3. Кичик илмий тадқиқотларни олиб бориш (муаммоли тажриба).

Ўқитувчи янги билимларни баён қилишни бошлашда муаммоли вазиятни яратса, кейин ўқув материални анъанавий, ахборот усулида тушунтиради. Умуман олганда, муаммоли вазиятни қандай тушунтириш ўқитувчининг иқтидори, тажрибасига боғлиқ. Муаммоли таълим талабаларнинг фикрлаш жараёнини ишга солиб, уларнинг мавҳум тафаккури, аналитик-синтетик фаолиятига ижобий таъсир кўрсатади, чунки бу технология талабадан муаммо асосида баён этилган ўқув материалнинг ечимини топишни тақозо қилади. Талабалар мавзуни тайёр ҳолда эмас, балки ўзлари учун янги фактлар ва ҳодисаларни уларга илгари маълум бўлган билимларга таяниб таққослаш йўли билан тушунтириб боришлари керак бўлади. Ўқув жараёни талабалар тафаккурининг юксак фаоллигига эришиб, уларнинг мустақиллигини аста - секин ўстириб бориш йўли билан ўтади.

Муаммоли вазият методи – талабаларни муаммоли вазиятга тўқнаш келишини таъминлаш асосида уларнинг билиш фаолиятини фаоллаштиришга асосланган йўл. Методнинг моҳияти аниқ вазиятни таҳлил қилиш, баҳолаш ва унинг ечими юзасидан қарор қабул қилишдан иборат.

Муаммоли вазият – талаба билан объект (масала) ўзаро таъсирининг ўзига хос алоқаси. Муаммоли вазият, аввало, талабанинг мавзу тўғрисида, топшириқни бажариш усуллари ёки шартлари тўғрисида янги билимларни ўзлаштиришни талаб этадиган вазифани бажариш жараёнида пайдо бўладиган муайян психик ҳолатни тавсифлайди.

Муаммоли вазиятни яратишда дидактик талаблар:

талабалар учун муаммоли вазият мавжуд бўлиши керак; муаммоли масалалар талабаларга ўз билимларининг етишмовчилигини кўрсатиши, уларни янги ғояларни ифода этишга ундаши керак; муаммоли масалалар аввалги тажриба ва талабаларнинг мавжуд билимларига асосланиши керак; муаммоли масалалар талабаларнинг ҳиссий ҳолатига таъсир қилиши, уларни ҳал қилишнинг мазмуни ва усулига қизиқишини кучайтириши, талаба фаоллигини ошириши ва ўқув мотивациясига ижобий таъсир кўрсатиши керак [2].

Муаммоли таълимнинг мақсадига эришишнинг муваффақияти ўқитувчи ва талабаларнинг ўзаро таъсири орқали таъминланади. Ўқитувчининг асосий вазифаси нафақат маълумотни етказиш, балки талабаларнинг илмий билимларини ривожлантиришдаги объектив қарама-қаршиликлар ва уларни

қандай ҳал қилиш билан таништириш. Бу талабалар тафаккурини шакллантиради, уларнинг билиш фаоллигини келтириб чиқаради. Ўқитувчи билан ҳамкорликда талабалар янги билимларни ўрганадилар, касбининг назарий хусусиятларини тушунадилар.

Муаммоли ўқитиш нафақат талабаларнинг фикрлашлари ва ижодий қобилиятларини ривожлантириш масаласига, балки уларнинг илмий дунёқарашини шакллантиришга хизмат қилади. Фанлар тарихига оид мисоллардан фойдаланиш жавобгарлик, илмий жасурлик, ҳақиқатга интилиш ва бошқа сифатларни тарбиялайди ва фанлар ривожини ва унинг ютуқлари қўлланилиши билан боғлиқ этик меъёрлар билан таништиради, ҳеч нарса билан солиштириб бўлмайдиган ахлоқий сабоқни беради.

Юқори технологияларнинг инсонлар ҳаётига таъсири ошиб бораётган шароитда бу алоҳида дорзарбликка эга бўлади. Бундай ҳолда физика курсини ўқитиш талабаларда таянч квалификацияларни шакллантиришга кўмаклашади: буларга муаммоларнинг табиий - илмий моҳиятини уларнинг ўз ички қобилиятида тушуниш, диалог қилиш қобилияти ва бошқа соҳа мутахассислари билан ҳамжихатлик, технологиялар трансфераси (технологияни бир соҳадан бошқа соҳага ўтказиш) киради.

Физика ўқитишда амалий машғулотлар муаммоли ўқитиш методикасидан фойдаланган ҳолда қуйидаги схема бўйича ўтказилади.

1. Муаммоларнинг қўйилиши ва унинг ечилишида мотивация. Илмий дунёқарашли йўналишдаги масалаларни тузишда мотивацияли жиҳат – ечилиши одатий тажриба доирасидан четга чиқувчи, ғаройибликни тушунтиришга имкон берувчи муаммонинг қўйилиши жараёнига қизиқиш уйғотиш ҳисобланади. Табиатда юз берадиган кўплаб ажойиб ҳодисаларнинг тушинтирилишига кутилмаган вазиятларнинг ташкил қилиниши асос бўлиши мумкин.

Мос келмаслик вазияти, қачонки кундалик ҳаётини тажриба ва тушунчаларнинг илмий маълумотлар билан қарама-қарши бўлганида вужудга келади. Масалан, доимий куч таъсиридаги ҳаракат тавсифи ҳақидаги Аристотель тасаввури. Агар берилаётган муаммоли топшириқ аниқ ечимни олиш учун етарли даражада маълумотларга эга бўлмаса, талабаларни ечимни танлаш учун қанақа қўшимча шартлар зарурлигини ўйлашга мажбур қилувчи ноаниқлик вазияти вужудга келтирилади. Ишлаб чиқариш технологик ёки ижтимоий–бошқарув йўналишидаги масалаларнинг мотивацияли жиҳати талабалардан келгуси ижодий фаолиятлари объекти ва предмети билан қаралаётган муаммога боғлиқлигини очиш ҳисобланади.

2. Ечимни излаш. Бу ерда эришилиши мумкин бўлган мақсад – талабани таҳлилий фикрлашга, мавжуд билимларни умумлаштириш, табиатни тушунишнинг модель тилини ўргатиш ҳисобланади.

3. Муҳокама. Объектнинг яхлит бир бутунлиги концепциясига асосан, табиатнинг ҳар бир объекти унинг бўлаклари орасидаги ички боғланишларнинг алоҳида “механизм”лари туфайли сифатий аниқликка эга бўлган қандайдир мустақил яхлит, бир бутун ҳисобланади. Объект яхлитлиги концепциясининг мотивли қабул қилиниши қўйидаги масалаларни ечиш орқали амалга оширилиши мумкин.

1. Келажак энергияси қўйидаги реакцияга боғлиқ бўлиш мумкин: ${}^2_1\text{H} + {}^3_1\text{H} = {}^4_2\text{He} + {}^1_0\text{n} + 17,6 \text{ МэВ}$. Энергияга айланувчи массанинг % ини топинг.

Ажралиб чиқаётган энергия миқдори бўйича неча тонна кўмирни бир грамм дейтерий тритий аралашмасига алмаштириш мумкин?

Масаланинг қўйилишидаги мотивация – энергетика ривожини, демак, талабалар келгуси касбий фаолиятларидан боғлиқ бўлган бутун цивилизациянинг истиқболларини очиш ҳисобланади. Муҳокама жараёнида атом ядроси бир бутун система сифатида уни ташкил этувчи элемент (протон ва нейтрон)лар учун тавсифли бўлмаган тузилишларга (масса дефекти, ядро реакцияларига киришиши) эга эканлигини таъкидлаш зарур.

Муаммоли ўқитиш методикасида муаммоларнинг қўйилиши ва уларнинг ечилишида мотивация нафақат талабаларнинг фикрлашлари ва ижодий қобилиятларини ривожлантириш масаласига, балки уларнинг илмий дунёқарашини шакллантиришга хизмат қилади [3].

Адабиётлар

1. Дементьева Ю.В. Проблемное обучение: метод или принцип обучения в современной педагогике? / Ю.В. Дементьева // Успехи современной науки и образования. – № 2. – 2017. – С. 22-25.

2. Кудрявцев Т.В. Создание проблемных ситуаций – средство активизации учащихся. Профессионально-техническое обучение, 2015. - 315 с.

3. Тугалов Ф.К. Formation of students’ scientific outlook on problem-solving methods// European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. – Great Britain, 2019. – Vol. 7, №12. ISSN 2056-5852. – PP. 82–84.