

TO‘GARAK MASHG‘ULOTLARIDA DIDAKTIK O‘YINLARDAN FOYDALANISH

O‘ Sultonova.

Termiz muxandislik – texnologiya instituti p.f.d prof

B.Soqieva, katta o‘qituvchi

M.Qodirova, 2-kurs talabasi

***Annotatsiya.** Maqolada o‘quvchilarning ijodiy tafakkurini rivojlantirish, ularni aqliy qobiliyatlarini o‘stirish, fizika fanining o‘qitishdagi eng muhim psixologik va pedagogik muammo. Buning uchun o‘qitishning faol metodlaridan, ta‘lim va tarbiyaning oan‘anaviy shakl va usullaridan keng miqyosida foydalanish, jism va hodisalarning ularning o‘zaro aloqadorligi, harakati va rivojlanib borishi asosida o‘rganish taqazo etiladi.*

***Kalit so‘zlar:** musobaqa, tafakkur, psixiologik, shakl, fizik olimlar, fizik kattaliklar, jarayonlar, samaradorlik, didaktik, topishmoqlar, chizmalar, asboblar.*

Kirish Bunda, ayniqsa, o‘quvchilarning o‘yin faolligini oshirish, yangi bilimlarni izlashtirishi, ularda o‘quv va ko‘nikmalarini shakllantirishi hamda rivojlantirishi, umuman fizikani o‘rganish jarayonining samaradorligini oshirishi katta ahamiyat kasb etadi. Didaktik o‘yinlar davomida o‘quvchilarda hosil bo‘ladigan ijobiy his-hayajon tuyg‘usi ularni charchashdan asraydi. Ularning intellektual qobiliyatini oshiradi [1].

Didaktik o‘yinlardan fizika o‘qitish jarayonida foydalanishning umumiy masalalari, ilmiy metodik adabiyotlarda ancha keng yoritilgan bo‘lsa ham, ularda asosiy e‘tibor masalalar yechish va qonunlarga qaratilgan. Vaholangki, fizika fanini o‘zlashtirish o‘quvchilarga ancha qiyinchilik tug‘dirishi va uning ba‘zi masalalarini

yechishda noan'anaviy yondashuvlar talab etilishi tabiiydir. Buning bir qator ilmiy-nazariy, metodik va didaktik sabablari bor, ulardan har qanday mahoratli fizika o'qituvchisi ko'z yuma olmaydi. Shuning uchun fizika fanini o'qitishda, yangi pedagogik texnologiyalar, noan'anaviy usul va shakllardan foydalanish talab etiladi. Ayniqsa, didaktik o'yinlar o'quvchilarning mustaqil fikrlash, topqirlik, izlanuvchanlik, hozirjavoblik, mantiqiy xulosalar chiqara olish, o'z ustida ishlash ma'lum va noma'lum jihatlarni solishtira olish, mavjud bilimlarga tayanib mushohada yuritish kabi imkoniyatlarini ishga solishda yordam beradi.

Fizika fanini o'rganish jarayonida, o'quvchilarning dars va to'garak mashg'ulotlarda didaktik o'yinlardan namunalari keltiramiz. Bu didaktik o'yinlarda yuqori ko'rsatkichga erishish uchun darslik va qo'shimcha adabiyotlardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Fizik lug'at o'yini: O'qituvchi bitta harfni doskaga yozadi, o'quvchilar esa, o'sha harf bilan boshlanadigan fizik termin, fizik kattalik, fizik asboblar, o'lchov birliklar va hokazolarni daftarlariga o'zlaricha yozadilar. Keyin qaysi o'quvchi nechta ibora-termin yozganini aytadi. O'qituvchi aylanib tekshirib yuradi, kim ko'p yozgan bo'lsa, u o'quvchi birinchilikni oladi. Keyin o'sha o'quvchining topgan so'zlari, orqada qolgan o'quvchilarda bo'lmagan so'zlari doskaga yoziladi va hamma o'quvchilar doskadan o'zlari topa olmagan so'zlarni ko'chirib oladilar. Masalan, T harfi tezlik, tovush, tabiat, tormoz, tebranish, temperatura, termodinamika, Tomson, Tesla, termoyadro, tezlatgich, takomak, tortilish, tranzistor, transuran, turbulent, tutun, to'lqin, tekis tezlanuvchan, tekis sekinlanuvchan kabi so'zlardir..

Akselereometr, amorf, atom, Avogadro, akustika, alfa, antimodda, atmosfera, astrofizika, alyuminiy, adiabatik, abadiy, asosli, angstrom, aneroid, areometr, ampermetr, absolyut uzayish, amorf, anizotrop, aylana va h.k.

Fizik formulalar bo'yicha damino o'yini quyidagicha davom etadi:

$$v = \frac{s}{t} \rightarrow t = \frac{s}{v} \rightarrow v = v_0 + at \rightarrow t = \frac{v - v_0}{a} \rightarrow a = \frac{v^2 - v_0^2}{2s} \rightarrow s = v_0 t + \frac{at^2}{2} \rightarrow t = \frac{A}{N} \rightarrow N = \frac{A}{t}$$

$$t = \frac{A}{IU} \rightarrow U = IR \rightarrow R = \rho \frac{l}{s} \rightarrow S = \frac{F}{P} \rightarrow P = nkT \rightarrow T = \frac{2E_k}{3K} \rightarrow k = \frac{R}{N_A} \rightarrow N_A = \frac{N}{V} \rightarrow v = \frac{m}{\mu} \rightarrow \mu = m_0 N_A \rightarrow$$

$$\rightarrow N_A = \frac{NRT}{PV} \rightarrow T = \frac{P}{nK} \rightarrow k = \frac{2E_k}{3T} \rightarrow T = \frac{P}{nK}; n = \frac{N}{V} \rightarrow V = \frac{m}{\rho} \rightarrow \rho = \frac{m}{V} \rightarrow V = Sh$$

Fizik atamalardan tashkil topgan domino o'yini.

Tezlik → kuch → chastota → atom massa →
 angestrum → meteor → richag → gigrometr →
 reostat → tarozi → ish → shokul → litr →
 radiy → yo'ldosh → Sharl → Lomonosov → vaqt →
 Tomson → Nyuton → Nanometr → radius

sekund tartibda davom etdiriladi. Fizik so'zlardan tashkil topgan domino o'yinida o'qituvchi birinchi so'zni aytib doskaga yozadi, oxirgi harfidan fizik so'zlar bilan davom ettiriladi.

“Fizik lingvistika” Til qonunlari, nutq jozibalari bilan lingvistika shug'ullanadi. Fizika tili juda boy, uning imkoniyatlaridan o'rinli foydalanish o'quvchilarning bilim darajasini oshirishga katta xizmat qilishi mumkin. Turli fizik kattaliklar, qonunlar, birliklar bilan bog'liq boshqotirmalar o'quvchilarni so'zamolikka, topqirlikka va hozirjavoblikka o'rgatadi. Bu tadbir ham, eng avvalo, ularni mustaqil ishlashga, qo'shimcha bilim olishga, fizika fanining yozma va og'zaki til imkoniyatlaridan foydalanishga undaydi. Quyidagi savollarga to'g'ri javoblar topib, ularning bosh harflarini keltirilgan bo'sh kataklarga joylashtirilsa, hikmatli so'zlardan biri kelib chiqadi va u o'quvchilarda fizika fanining qudratli tabiiy fanlardan biri ekanligini uzoq vaqt esda saqlab turadi. Biz dars va darsdan tashqari mashg'ulotlarda lingvistik didaktik o'yinlardan namunalar keltirdik, bunda ham ma'nosini, ham topishmoq javobini topish talab etiladi.

1- topshiriq: Quyidagi savollarga to‘g‘ri javoblar topib, ularning bosh harflarini keltirishgan bo‘sh kataklarga joylashtirilsa, hikmatli so‘zlardan biri kelib chiqadi va u oquvchilarga fizika fanining qudratli tabiiy fanlardan ekanligini uzoq vaqt eslatib turadi.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ф	И	З	И	К	А	Ф	А	Н	И

11	12		13	14	15	16	17	18	19
М	У	Ъ	Ж	И	З	А	Л	А	Р

20	21	22	23	24	25	26
М	А	Й	Д	О	Н	И

1. Turli moddalardan tashkil topgan jismlarga deb aytiladi. 2. Jism shunday harakat qilishi mumkinki, uning ixtiyoriy ikki nuqtasini tutashtiruvchi to‘g‘ri chiziq jism ko‘chganda ham, o‘z-o‘ziga paralelligicha qolishiga..... harakat deyiladi. 3. Moddaning hajm birligiga to‘g‘ri keladigan massasigadeyiladi.4. Bir jismga boshqa jismning ta’siri to‘xtagandan so‘ng jism tezligining o‘zgarmasligideyiladi. 5. Bir jismning ikkinchi jismga ko‘rsatadigan ta’sirigadeyiladi.6. Tezlanishni o‘lchaydigan asbob...7. Hodisalarni xarakterlovchi kattaliklar orasidagi miqdoriy bog‘lanishdan iborat bo‘lgan ifodaga deyiladi. 8. Suyuqlik ichiga botirilgan jism o‘zining hajmicha og‘irlikdagi suyuqlikni siqib chiqaradi va unga shu kattalikdagikuch ta’sir qiladi9. Kuch birligi.....10. Issiqlik almashinish natijasida jismga beriladigan energiya miqdori.....deyiladi.11. Jismlarning inertligini xarakterlovchi fizik kattalik 12. Linza markazidan o‘tuvchioptikdeyiladi.13. Rus aviatsiyasining otasi14. Jismni tashkil

qilgan molekulalarning xaotik harakati va molekulalarning o'zaro ta'sir energiyalarining yig'indisiga aytiladi.

15. kg/m^3 qaysi fizik kattalikning birligi? 16. Zichlikni o'lchaydigan asbob..... 17. Hajm o'lchov birligi 18. Suyuqlik yoki gaz ichiga botirilgan jismga ta'sir qiluvchi itarib chiqaruvchi kuch 9. Ko'zg'almas tayanch atrofida aylana oladigan jism . 20. Optik asboblardan biri ... 21. Xususiyati jihatdan ham suyuq ham kattik jism Trayektoriya uzunligiga teng bo'lgan kattalik 23. Kuch ta'sirida jismning shakli va hajmining o'zgarishi

.deyiladi. 24. Trayektoriyaning ma'lum paytdagi va ma'lum nuqtadagi tezligi tezlik deyiladi. 25. 1kg massali jismga 1 m/s^2 tezlanish bera oladigan kuch birligi

26. Bir jismning ikkinchi jism sirtida sirpanganda hosil bo'ladigan va harakatga qarama-qarshi yo'nalgan kuchgadeyiladi.

J a v o b l a r:

1. Fizik jism. 2. Ilgarilanma harakat. 3. Zichlik. 4. Inersiya. 5. Kuch. 6. Akselereometr. 7. Fizik qonuniyat. 8. Arximed kuchi. 9. Nyuton. 10. Issiqlik miqdori. 11. Massa. 12. O'q. 13. Jukovskiy. 14. Ichki energiya. 15. Zichlik. 16. Areometr. 17. Litr. 18. Arximed kuchi. 19. Richag. 20. Mikroskop. 21. Amorf. 22. Yo'l. 23. Deformatsiya. 24. Oniy tezlik. 25 Nyuton. 26. Ishqalanish kuchi.

Xulosa qilib aytganda, darsda va to'garaklarda foydalaniladigan didaktik o'yinli mashg'ulotlarning quyidagi afzalliklari mavjud [2]:- o'quvchilarning bilish faoliyati oshadi;- eng dolzarb muammolarni hal qilish imkoniyatiga ega bo'ladi;- mashg'ulot davomida o'quvchilar o'rtasida o'zaro yordam, do'stona munozara hosil bo'lishiga olib keladi;- o'quvchilar tayyorgarlik davomida darslik, qo'shimcha adabiyotlardan mustaqil foydalanadilar;- o'quvchilar o'yin mashg'ulotiga katta qiziqish bilan tayyorgarlik ko'radilar, natijada mustaqil ravishda yangi bilimlarni egallash samaradorligi ortadi;

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

-o‘quvchilarning o‘z bilimini va iqtidorini sinab ko‘rishda, o‘z-o‘zini baholashda, kasb tanlashda muhim ahamiyatga ega bo‘ladi.

-qonuni. 27. Impuls.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Султонова Ў.Н. Физикадан масалалар ечиш тўғарагини ташкил этиш. / Педагогик таълим. 2005. № 4. – Б. 24-26 Sultanova. O‘.N. “The Place of Competent Approach in Interdisciplinary Relations is a Guarantee of High Efficiency”. In IJICCE, Impact Factor -:7.488 Volume 9, Issue 5, May 2021.

<http://ijicce.com/admin/main/storage/app/pdf/Sx97XFNk9dc709DHPqRISxu4gNd3dfKKSZYTV5ug.pdf>

2. Sultanova O‘.N. “Based on students’ competency-based approach to physics solve experimental and graphical problems”. Impact Factor -7.472; In Volume 9, Issue 5, May, 2021. <https://internationaljournals.co.in/index.php/giirj/article/view/51/51>

3. Sultanova O‘.N. Technology for solving problems using graphical methods in mathematics lessons and circle lessons . Impact Factor -7.492; Vol. 10, Issue 11, November-:2020й,2265-2275.Б

<https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:aca&volume=10&issue=11&type=toc>

4. Ў.Н.Султонова “утройство для контроля физико-химических параметров питьевой воды”. “техника ва технологик фанлар соҳаларининг инновацион масалалари” мавзусидаги халқаро илмий-техник анжумани.-.: 2020 йил 22 сентябрь. -с. 393-395 б.

5. Ў.Н.Султонова ў.н. .“физикани ўқитиш технологиялари ва лойиҳалаштириш”. “техника ва технологик фанлар соҳаларининг инновацион масала-лари” мавзусидаги халқаро илмий-техник анжумани. -:2020 йил 22 сентябрь. - 410-412. Б

6. Ў.Н.Султонова ў.н. Formation of basis competences for students bu solving problems in physics. Page-.:107-114 vol 7 no 11.2019.

7. Б.Тўраев, султонова ў.н. физикадан савол ва масалалар тўплами дарслик.- т.:2021. -365 бет.

8. Султонова ў.н., султонов с.н. автоматизация эксперимента в лабораторном комплексе по механике. //высшая школа.-.: 2018, 24 сон. 32-33.б

9. Султонова ў.н. кадилова н.т. султонов с.н. жиянова с.и. паянова с.к. “technology to improve the methods of teaching physics in higher education based on a competency approach (on the example of training technical engineers)” european journal of molekular & klinikal medicine issn 2515-8260 volume 7 issue -:2020 й, 365-374.б

Султонова ў.н. тўраев б.э. султонов с.н. “физика фанидан муаммоли масалалар ечишда компетенциявий ёндашув” выпуск 6 (50) f.a mamadaliev, egyptian triangle (books 1, 2,3) t/ “renessans press”-.: 2018 й, 144-149.б

<http://ijirce.com/admin/main/storage/app/pdf/Sx97XFNk9dc709DHPqRISxu4gNd3dfKKSZYTV5ug.pdf>

1. Sultanova O'.N. “Based on students’ competency-based approach to physics solve experimental and graphical problems”. Impact Factor -7.472; In Volume 9, Issue 5, May, 2021. <https://internationaljournals.co.in/index.php/giirj/article/view/51/51>

2. Sultanova O'.N. Technology for solving problems using graphical methods in mathematics lessons and circle lessons . Impact Factor -7.492; Vol. 10, Issue 11, November-.:2020й, 2265-2275.Б

<https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:aca&volume=10&issue=11&type=toc>

3. Ў.Н.Султонова “утройство для контроля физико-химических параметров питьевой воды”. “техника ва технологик фанлар соҳаларининг инновацион масалалари” мавзусидаги халқаро илмий-техник анжумани.-.: 2020 йил 22 сентябрь. -с. 393-395 б.
4. Ў.Н.Султонова ў.н. .“физикани ўқитиш технологиялари ва лойиҳалаштириш”. “техника ва технологик фанлар соҳаларининг инновацион масала-лари” мавзусидаги халқаро илмий-техник анжумани. -.:2020 йил 22 сентябрь. - 410-412. Б
5. Ў.Н.Султонова ў.н. Formation of basis competences for students bu solvingproblems in physics. Page-.:107-114 vol 7 no 11.2019.
6. Б.Тўраев, султонова ў.н. физикадан савол ва масалалар тўплами дарслик.- т.:2021. -365 бет.
7. Султонова ў.н., султонов с.н. автоматизация эксперимента в лабораторном комплексе по механике. //высшая школа.-.: 2018, 24 сон. 32-33.б
8. Султонова ў.н. кадилова н.т. султонов с.н. жиянова с.и. паянова с.к. “technology to improve the methods of teaching physics in hicher education based on a competency approach (on the example of training technical engineers)” european journal of molekular & clinikal medicine issn 2515-8260 volume 7 issue -.:2020 й, 365-374.б
- 9.Султонова ў.н. тўраев б.э. султонов с.н. “физика фанидан муаммоли масалалар ечишда компетенциявий ёндашув” выпуск 6 (50) f.a mamadaliev, egyptian triangle (books 1, 2,3) t/ “renessans press”-.: 2018 й, 144-149.б
- 10..Султонова Ў.Н., Холмуродов М. Физика ўқитишда янги педагогик технологиянинг дидактик асослари. Услубий қўлланма. –Термиз, 2012. -64 б.