

ФИЗИКА ДАРСЛАРИДА ВА ТЎГАРАК МАШҒУЛОТЛАРИДА ДИДАКТИК ЎЙИНЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ.

Ў.Н.Султонова п.ф.д, проф..

Термиз муҳандислик ва агротехнологиялар университети

Ўқувчиларнинг ижодий тафаккурини ривожлантириш, уларни ақлий қобилиятларини ўстириш, физика фанини ўқитишдаги энг муҳим психологик ва педагогик муаммо. Бунинг учун ўқитишнинг фаол методларидан, таълим ва тарбиянинг ноанъанавий шакл ва усулларида кенг миқёсида фойдаланиш, жисм ва ҳодисаларнинг уларнинг ўзаро алоқадорлиги, ҳаракати ва ривожланиб бориши асосида ўрганиш тақазо этилади. Бунда, айниқса, ўқувчиларнинг ўйин фаоллигини ошириш, янги билимларни ўзлаштириши, уларда ўқув ва кўникмаларини шакллантириши ҳамда ривожлантириши, умуман физикани ўрганиш жараёнининг самарадорлигини ошириши катта аҳамият касб этади. Дидактик ўйинлар давомида ўқувчиларда ҳосил бўладиган ижобий ҳис-ҳаяжон туйғуси уларни чарчашдан асрайди. Уларнинг интеллектуал қобилиятини оширади.

Дидактик ўйинлардан физика ўқитиш жараёнида фойдаланишнинг умумий масалалари, илмий методик адабиётларда анча кенг ёритилган бўлса ҳам, уларда асосий эътибор масалалар ечиш ва қонунларга қаратилган. Ваҳоланки, физика фанини ўзлаштириш ўқувчиларга анча қийинчилик туғдириши ва унинг баъзи масалаларини ечишда ноанъанавий ёндашувлар талаб этилиши табиийдир. Бунинг бир қатор илмий-назарий, методик ва дидактик сабаблари борки, улардан ҳар қандай маҳоратли физика ўқитувчиси кўз юма олмайди. Шунинг учун физика фанини ўқитишда, янги педагогик технологиялар, ноанъанавий усул ва шакллardan фойдаланиш талаб этилади. Айниқса, дидактик ўйинлар ўқувчиларнинг мустақил фикрлаш, топқирлик, изланувчанлик, ҳозиржавоблик, мантиқий хулосалар чиқара олиш, ўз устида ишлаш маълум ва номаълум жиҳатларни солиштира олиш, мавжуд билимларга таяниб мушоҳада юритиш каби имкониятларини ишга солишда ёрдам беради.

Физика фанини ўрганиш жараёнида, ўқувчиларнинг дарс ва тўғарак машғулотларда дидактик ўйинлардан намуналар келтирамиз. Бу дидактик

ўйинларда юқори кўрсаткичга эришиш учун дарслик ва қўшимча адабиётлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Физик луғат ўйини: Ўқитувчи битта ҳарфни доскага ёзади, ўқувчилар эса, ўша ҳарф билан бошланадиган физик термин, физик катталиқ, физик асбоблар, ўлчов бирликлар ва ҳоказоларни дафтарларига ўзларича ёзадилар. Кейин қайси ўқувчи нечта ибора-термин ёзганини айтади. Ўқитувчи айланиб текшириб юради, ким кўп ёзган бўлса, у ўқувчи биринчиликни олади. Кейин ўша ўқувчининг топган сўзлари, орқада қолган ўқувчиларда бўлмаган сўзлари доскага ёзилади ва ҳамма ўқувчилар доскадан ўзлари топа олмаган сўзларни кўчириб оладилар. Масалан, Т ҳарфи тезлик, товуш, табиат, тормоз, тебраниш, температура, термодинамика, Томсон, Тесла, термоядро, тезлатгич, такомак, тортилиш, транзистор, трансурани, турбулент, тутун, тўлқин, текис тезланувчан, текис секинланувчан каби сўзлардир..

А. Акселерометр, аморф, атом, Авогадро, акустика, альфа, антимодда, атмосфера, астрофизика, алюминий, адиабатик, абадий, асосли, ангстрем, анероид, ареометр, амперметр, абсолют узайиш, аморф, анизотроп, айлана ва ҳ.к.

Физик формулалар бўйича дамино ўйини қуйидагича давом этади: $v = \frac{s}{t} \rightarrow$

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

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

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

Физик атамалардан ташкил топган домино ўйини.

Тезлик $\rightarrow$ куч $\rightarrow$ частота $\rightarrow$ атом $\rightarrow$ масса $\rightarrow$

Ангстрем $\rightarrow$ метеор $\rightarrow$ рычаг $\rightarrow$ гигрометр $\rightarrow$

реостат $\rightarrow$ тарози $\rightarrow$ иш $\rightarrow$ шокул $\rightarrow$ литр $\rightarrow$

радий $\rightarrow$ йўлдош $\rightarrow$ Шарль $\rightarrow$ Ломоносов $\rightarrow$ вақт $\rightarrow$

Томсон $\rightarrow$ Ньютон $\rightarrow$ Нанометр $\rightarrow$ радиус $\rightarrow$ секунд

тартибда давом этдирилади. Физик сўзлардан ташкил топган домино ўйинида ўқитувчи биринчи сўзни айтиб доскага ёзади, охириги ҳарфидан физик сўзлар билан давом эттирилади.

«Физик лингвистика»

Тил қонунлари, нутқ жозибалари билан лингвистика шуғулланади. Физика тили жуда бой, унинг имкониятларидан ўринли фойдаланиш ўқувчиларнинг билим даражасини оширишга катта хизмат қилиши мумкин. Турли физик катталиклар, қонунлар, бирликлар билан боғлиқ бошқотирмалар ўқувчиларни сўзамолликка, топқирликка ва ҳозиржавобликка ўргатади. Бу тадбир ҳам, энг аввало, уларни мустақил ишлашга, қўшимча билим олишга, физика фанининг ёзма ва оғзаки тил имкониятларидан фойдаланишга ундайди.

Қуйидаги саволларга тўғри жавоблар топиб, уларнинг бош ҳарфларини келтирилган бўш каттакларга жойлаштирилса, ҳикматли сўзлардан бири келиб чиқади ва у ўқувчиларда физика фанининг қудратли табиий фанлардан бири эканлигини узоқ вақт эсда сақлаб туради.

Биз дарс ва дарсдан ташқари машғулотларда лингвистик дидактик ўйинлардан намуналар келтирдик, бунда ҳам маъносини, ҳам топишмоқ жавобини топиш талаб этилади.

1- топширик: Қуйидаги саволларга тўғри жавоблар топиб, уларнинг бош ҳарфларини келтиришган бўш каттакларга жойлаштирилса, ҳикматли сўзлардан бири келиб чиқади ва у ўқувчиларга физика фанининг қудратли табиий фанлардан эканлигини узоқ вақт эслатиб туради.

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. Турли моддалардан ташкил топган жисмларга деб айтилади.
2. Жисм шундай ҳаракат қилиши мумкинки, унинг ихтиёрий икки нуқтасини туташтирувчи тўғри чизик жисм кўчганда ҳам, ўз-ўзига параллелигича қолишига..... ҳаракат дейилади.
3. Модданинг ҳажм бирлигига тўғри келадиган массасигадейилади.
4. Бир жисмга бошқа жисмнинг таъсири тўхтагандан сўнг жисм тезлигининг ўзгармаслиги дейилади.
5. Бир жисмнинг иккинчи жисмга кўрсатадиган таъсиригадейилади.
6. Тезланишни ўлчайдиган асбоб.....
7. Ҳодисаларни характерловчи катталиклар орасидаги миқдорий боғланишдан иборат бўлган ифодага дейилади.
8. Суюқлик ичига ботирилган жисм ўзининг ҳажмича оғирликдаги суюқликни сиқиб чиқаради ва унга шу катталиклдагикуч таъсир қилади
9. Куч бирлиги.....
10. Иссиқлик алмашилиш натижасида жисмга бериладиган энергия миқдори..... дейилади.
11. Жисмларнинг инертлигини характерловчи физик катталик
12. Линза марказидан ўтувчиоптик дейилади.
13. Рус авиациясининг отаси
14. Жисмни ташкил қилган молекулаларнинг хаотик ҳаракати ва молекулаларнинг ўзаро таъсир энергияларининг йиғиндисига айтилади.
15. кг/м^3 қайси физик катталикнинг бирлиги?

16. Зичликни ўлчайдиган асбоб.....
17. Ҳажм ўлчов бирлиги
18. Суюқлик ёки газ ичига ботирилган жисмга таъсир қилувчи итариб
чиқарувчи куч
19. Кўзгалмас таянч атрофида айлана оладиган жисм
20. Оптик асбоблардан бири
21. Хусусияти жиҳатдан ҳам суюқ ҳам каттик жисм
22. Траектория узунлигига тенг бўлган катталик
23. Куч таъсирида жисмнинг шакли ва ҳажмининг ўзгариши
.....дейилади.
24. Траекториянинг маълум пайтдаги ва маълум нуқтадаги тезлиги
..... тезлик дейилади.
25. 1 кг массали жисмга 1 м/с^2 тезланиш бера оладиган куч бирлиги
.....
26. Бир жисмнинг иккинчи жисм сиртида сирпанганда ҳосил бўладиган
ва ҳаракатга қарама-қарши йўналган кучгадейилади.

Ж а в о б л а р:

1. Физик жисм. 2. Илгариланма ҳаракат. 3. Зичлик. 4. Инерция. 5. Куч. 6. Акселерометр. 7. Физик қонуният. 8. Архимед кучи. 9. Ньютон. 10. Иссиқлик микдори. 11. Масса. 12. Ўқ. 13. Жуковский. 14. Ички энергия. 15. Зичлик. 16. Ареометр. 17. Литр. 18. Архимед кучи. 19. Ричаг. 20. Микроскоп. 21. Аморф. 22. Йўл. 23. Деформация. 24. Оний тезлик. 25. Ньютон. 26. Ишқаланиш кучи.

Хулоса қилиб айтганда, дарсда ва тўғаракларда фойдаланиладиган дидактик ўйинли машғулотларнинг қуйидаги афзалликлари мавжуд:

- ўқувчиларнинг билиш фаолияти ошади;
- энг долзарб муаммоларни ҳал қилиш имкониятига эга бўлади;
- машғулот давомида ўқувчилар ўртасида ўзаро ёрдам, дўстона мунозара ҳосил бўлишига олиб келади;
- ўқувчилар тайёргарлик давомида дарслик, қўшимча адабиётлардан мустақил фойдаланадилар;
- ўқувчилар ўйин машғулотида катта қизиқиш билан тайёргарлик кўрадилар, натижада мустақил равишда янги билимларни эгаллаш самарадорлиги ортади;
- ўқувчиларнинг ўз билимини ва иқтидорини синаб кўришда, ўз-ўзини баҳолашда, касб танлашда муҳим аҳамиятга эга бўлади.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Султонова Ў.Н. International Jurnal oh F CrossRef indexed. Independent learning of students on the basis of competence based approach is a guarantee of high efficiency.” Journal Impact Factor -:7.445 ; vol -:7 issue, 12 desember 2019 Res 7(12) 16-22 Б. www.journalijar.com
2. 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/Sx97XFNk9dc709DHPqRISxu4gNd3dfKKSZYT5ug.pdf>
3. 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>
4. 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>
5. Ў.Н.Султонова “устройство 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.

6. 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

ў