

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ХАЛҚ ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**А.Қодирий номидаги Жиззах давлат
педагогика институти**

Тўраев Қодир, Зокирова Муҳайё

**ФИЗИКАДАН 2000
САВОЛГА
2000 ЖАВОБ**

(методик қўлланма)

Ҳаммабоп физика

Жиззах-2007 йил

Профессор Олимжон Дўсмаатов тахрири остида

Тақризчилар: Физика-математика фанлар доктори, профессор
Раҳматулла Бекмирзаев.
Физика-математика фанлар номзоди, доцент
Жаҳонгир Расулов.

Мазкур ўқув қўлланмадан академик лицей, коллеж, умумий ўрта таълим мактаб ўқувчилари абуруриентлар, олий ўқув юрларнинг талабалари физика, математика, кимё, биология факультетлари, техника ўқув юрлари талабалари, шунингдек, физика фанидан билимларини чуқурлаштиришни хоҳлаган барча талабалар фойдаланишлари мумкин.

Ҳамма фан соҳаларида бўлгани сингари физика фанида ҳам бизнинг олдимизда ўзбек тилининг тараққиёти билан боғлиқ бўлган терминологияни яратиш, мавжуд терминларни кўриб чиқиш, саноат, техника ва фан тараққиёти томонидан қўйилган талабларга мувофиқ муаллифлар 2000 га яқин саволлар ва жавоблар тўплаб шу саволларга тўғри ва аниқ жавоб беришга ҳаракат қилдилар.

Ушбу қўлланмада лозим бўлган жойларда қисқача изоҳлар ҳам берилди. Тегинли физик қонун, қоида, ҳодиса ва тушунчаларнинг маънолари тўлалигича очиб беришга ҳаракат қилинди.

Физикадан 2000 саволга 2000 жавоб Жиззах давлат педагогика институтининг 2006-йил март ойидаги Илмий кенгаши томонидан чоп этишга тавсия қилинди.

Манзил: Жиззах шаҳри Ш.Рашидов шоҳ кўчаси А.Қодирий номидаги Жиззах давлат педагогика институт биноси.

СЎЗ БОШИ

Физика курсининг механика, оптика ва электромагнит тўлқинлар, электр ва магнетизм, квант физикаси, атом физикаси, коинот физикаси бўлимларидан тайёрланган қисқа, тезкор, илмий, оммабоб, қизиқарли савол-жавоблар тавсия этилади. Қўшимча методик қўлланма сифатида ундан кундалик ҳаётимизда учрайдиган кўпчилик билиш зарур бўлаган кўпгина қизиқарли савол-жавоблар ҳам ўрин олган.

Методик қўлланма физика фани ўқитувчиларига, физика фани билан шуғулланадиган ўқувчи ва талабаларга ва физика фанига қизиқувчи кенг китобхонлар оммасига мўлжалланган.

Қизиқарли савол-жавоблар ўзининг қизиқарлилиги ва тезкор жавоб беришга мўлжалланганлиги билан ўқувчиларни ўзига жалб қилади.

Берилган қисқача қизиқарли савол-жавоблардан ҳар-бир физика дарслари жараёнида ўқувчиларни баҳолашда, такрорлаш дарсларида, янги мавзуларни мустақкамлаш жараёнларида, турли хил физика кечаларида фойдаланиш мумкин.

Даре жараёнларида қизиқарли савол-жавоблардан фойдалангандан сўнг ўқувчиларнинг ўзларига ҳам шунга ўхшаш мавзуга оид қисқа, тезкор савол-жавобларни турли хил мавзуга тааллуқли қўшимча адабиётлардан, илмий-оммабоб газета ва журналлардан ҳам излаш вазифа қилиб берилади. Бу билан ўқувчини нафақат тез фикрлаш ва ҳозир жавоблигидан ўргатибгина қолмай балки қўшимча адабиётлар устида ишлаш ва изланишга ҳам йўналтирилади.

Худди шу турдаги тезкорқизиқарли савол-жавоблардан барча фан ўқитувчилари ҳам фойдаланишса мақсадга мувофиқ бўлади.

Келтирилган қисқа қизиқарли савол-жавоблар бир неча дақиқа давомида жавоб беришга мўлжалланганлиги бизнинг иш жараёнимизда ениланган бўлиб ўқувчилар қизиқарли савол-жавобларини жуда қизиқувчанлик билан кутадилар ва унга тайёргарлик кўрадилар.

Баъзи қисқа қизиқарли саволлар жавоблари гарчи қисқа бўлсада (дарс давомида қўлланилганда) ўқувчиларда изоҳ ҳам талаб қилиб уни тўлдириш мумкин.

Қизиқарли савол-жавоблар нафақат ўқувчиларни билим даражасини оширишга балки уларнинг хотираларини яхшилашга, баъзи воқеа ҳодисаларга маънан ёндашишга ёрдам беради, ҳамда интеллектуал саволлар эса ёшларни ижодий фикрлашга ва кашфиётларга чорлайди.

ФИЗИКАДАН 2000 САВОЛГА 2000 ЖАВОБ

<p>1.Физика фани нимани ўргатади.</p>	<p>Табиат ходисаларини, модда ва майдон хоссалари қонунларини ўргатувчи фанга айтилади.</p>
<p>2.Физика қайси сўздан олинган?</p>	<p>Физика юнонча «phusia» - табиат деган сўздан олинган бўлиб, табиатшунослик деган маънони англатади.</p>
<p>3.Физика фанига биринчи асос солган олимнинг номини айтинг?</p>	<p>Физика фанини биринчи бўлиб қадимги юнон мутафаккири Аристотель (эр.ав. 384-322й) ўзининг 8 томлик китобида баён қилган.</p>
<p>4. Физик жисмлар деб нимага айтамыз?</p>	<p>Табиатда учрайдиган турли моддалардан ташкил топган барча жисмларга айтилади. Китоб, стул, тоғ океанлар, ер атмосферасидаги ва ернинг ўзи буларнинг ҳаммаси физик жисмлардир. Бу жисмлар қоғоз, ёғоч, тош, хаво ва иш у каби турлари моддалардан ташкил топган.</p>
<p>5. Физик ходисалар деб нимага айтамыз?</p>	<p>Модда заррачалари, атом ёки молекулалари ўзгармас қолган ҳолда содир бўладиган ходисаларга айтилади.</p>
<p>6. Оламда энг зинч бўлган модданинг зинчлиги қанча?</p>	<p>Балиқ номли зодиака юлдузлар тўпламига кирган ван-Манэн юлдузининг моддаси энг зинч моддadir. Бу юлдузининг ҳар см³да камида ўрта ҳисоб билан 400 кг масса бор.</p>
<p>7. Узунлиги Ердан Ойга етадиган ўргимчак ипининг оғирлиги тахминан қанча? Бундай юкни қўлда кўтариб бўладими? Аравада тортиб кетиб бўладими?</p>	<p>Ўргимчак ипининг диаметри 0,0005 см, солиштирма оғирлиги 1 г бўлса, унинг бир километр узунликдагиси $\frac{3,14 \cdot 0,005^2}{4} \cdot 100000 \approx 0,02 \text{ кг} \cdot 400000 \text{ км} = 8 \text{ г}$; Ер билан Ой орасидаги яхлитлаб олинган масофа. Бундай юкни қўлда кўтариб туриш мумкин.</p>
<p>8. Тарозининг палласида турган одам чўккаласа тарози палласи чўкадими ё юқорига кўтариладими?</p>	<p>Одам чўккалаши билан тарозининг палласи ўзгаради, чўккалаган вақтда гавдани пастга туширган куч оёқларини юқорига кўтаради. Оёқнинг тарози палласига бўлган босими камаяди, палла юқорига кўтарилади.</p>
<p>9. Ер шарида яшовчи</p>	<p>Ярим кечада одамлар Қуёш системасида</p>

одамлар Қуёш атрофида қай вақтда тезроқ ҳаракатланадилар Қуёш тик келган вақтда ёки ярим кечасими?	тушдагидан кўра тезроқ ҳаракатланади.
10. Пиёда одам секундига қанча масофа юриши мумкин?	Пиёда одам секундига 1,5 м йўл юриши мумкин бир соатда тахминан 5 км йўл юриши мумкин.
11. Ҳаракатланаётган ғилдиракнинг энг секин ҳаракатланаётган қисми қаерда?	Ғилдиракнинг ерга келиб теккан нуқтаси бошқа нуқталарга қараганда энг секин ҳаракатланади. Аниқроқ айтсак ғилдирак ерга теккан пайт мутлоқо ҳаракатланмайди.
12. «Кўз очиб юмгунча» сўзи қаердан келиб чиққан?	Бизнинг энг тез ҳаракатимиз «кўз очиб юмиш»дир. Виктор Анрининг аниқ ўлчовларига кўра «кўз очиб юмиш» 2/5 секунд, яъни секунднинг мингдан 400 бўлаги ичида давом этади.
13. Ҳавода товуш тезлиги қанча?	Товуш тезлиги ҳавода 330м/с ёки 1200 км/соат.
14. Юриб кетаётган поездда йўлнинг қиялигини билиш учун дурадгорлар ишлатадиган шайтондан фойдаланиб бўладими?	Фақат тезланиш бўлмаган вақтдагина (хоҳ бу тезланиш мусбат ёки манфий бўлсин) «шайтон» йўлнинг текислигини тўғри кўрсатади.
15. Қай вақтда вагонда ташланган жисм ерга тезроқ тушади вагон тинч турганда ёки юриб кетаётганда?	Тинч турган вагондан ташланган жисм қанча вақт ичида ерга тушиб етса, ҳаракатда бўлган вагонда ташланган жисм ҳам ерга ўша вақт ичида етиб боради.
16. Маълумки ишқаланадиган жисмларни ёғланганда ишқаланиш камайди тахминан неча марта камайди?	Ёғлаш ишқаланиш тахминан 10 марта камайтиради.
17. Арқон солқи бўлмаслиги учун уни қандай куч билан тортиш керак?	Арқон қанча таранг тортилган бўлса ҳам у бироз солқи бўлмасдан иложи йўқ. Қандай катта куч билан тортилса ҳам арқонни қатъий қилиб тортиб бўлмайди. (пастга қараб тортишдан мустасно).
18. Юриб кетаётган	Юриб кетаётган вагонни орқа томонга

вагонда бутилкани олди томонга ташлаш маъқулми ёки орқа томонга ташлаш маъқулми қандай ташланганда бутилка синмайди.	қараб шиша бутилкани ташласа бутилка синмайди акс ҳолда бутилка синиши мумкин.
19. Одам юриб кетаётганда вагоннинг қайси томонга ташласа хавфли вазиятга дуч келмайди.	Вагоннинг олди томонига сакраса хавфли вазиятга дуч келмайди.
20. Қирувчи самолёт тезлиги қанча?	Қирувчи самолёт тезлиги секундига 250м йўл босади ёки соатига 900 километр йўлни босиб ўтади яъни 250 м/с, 900км/соат.
21. Иш тушунчасини ким ва қачон фанга киритган.	Иш терминини фанга француз олими Понсело томонидан 1826 йилда киритилгандир.
22. Бизда метрдан катта бўлган қандай ўлчовлар қонунлаштирилган?	Бизда метрдан катта ўлчовлардан фақат биттаси километр қонунлаштирилган. Декаметр, гектометр, мириаметр бизнинг стандартимизда йўқ.
23. Литр каттами ёки куб дециметр?	Литр дециметрдан биров каттароқ. Литр билан куб дециметр иккови бир деб тушуниш хато. Уларнинг катталиги бир-бирига жуда яқин-у, аммо улар айнан баробар эмас.
24. Узунлик ўлчов бирлигининг энг кичигини айтиб беринг?	Энг кичик узунлик ўлчови ҳозирги вақтда “икс” (x), у 0,0000000001мм бўлиб, бу бирлик нурли энергиянинг тўлқин узунликларини ўлчашда қўлланилади $икс = 10^{-10}$ мм.
25. Энг катта узунлик бирлигини биласизми?	Энг катта узунлик бирлиги мегапарсек 31 10^{18} км
26. Сувдан енгил метал борми?	Литий енгилликда биринчи ўринни оладиган металдир. Литийнинг солиштира оғирлиги $0,53 \text{ г/см}^3$ дир.
27. Сиз ёнғинни олов билан қандай ўчирасиз?	Ўрмон ва даштларда бўладиган ёнғинлар билан курашишнинг энг яхши йўли, ўрмонлардаги дарахт ёки даштдаги ўтларга ёнаётган томонга қарама-қарши томондан ўт қўйишдир.
28. Нима учун сув оловни	Ёниб ётган буюмга теккан сув буғга

Ўчиради?	айланиб, ёнаётган жисмнинг кўп иссиқлигини олиб кўяди; шарақлаб қайнаб турган сувни буғга айлантириш учун, ўшанча миқдордаги совуқ сувни 100 °С гача иситиш учун кетган иссиқликка қаралганда беш марта кўпроқ иссиқлик кетади, ёки ҳосил бўлган буғ ўзи ҳосил бўлган сувга қараганда юзларча марта кўп жой олади; ёнаётган жисмни қуршаб олган буғ ҳавони қисиб чиқаради, ҳаво бўлмаса албатта ёниш ҳам бўлмайди.
29. Модда молекулалари ўзгарадиган ҳодисалар нима дейилади?	Модда молекулалари ўзгарадиган ҳодисалар химиявий ҳодисалар дейилади.
30. Физик муҳит деб нимага айтилади?	Физик муҳит деб, физик ҳодиса ва процеслар содир бўладиган моддий фазо ва муҳитга айтилади.
31. Қандай катталикларга физик катталиклар дейилади?	Физик катталиклар деб, физик ҳодисаларни материянинг ҳаракат шакллари ва хусусиятларини миқдорий ҳарактерловчи катталикларга айтилади.
32. Ҳавонинг температураси нима учун сояда ўлчанади?	Гап шундаги, ҳавонинг температурасини фақат соя жойга қўйилган термометр билан ўлчаш мумкин. Термометрни офтобга қўйилса, уни офтоб нурлари атрофдаги ҳавога қараганда анча кўп иситиб юборади ва термометрнинг кўрсатиши ҳавонинг асл температурасига сира мос келмайди.
33. Ўлчаш деб нимага айтилади?	Ўлчаш деб, берилган катталикни тегишли бирликлари билан таққослашга айтилади.
34. Тажриба деганда нимани тушунасиз?	Текширилаётган ҳодисаларни қайтадан ҳосил қилиб, ўзгарувчан физик катталиклар орасидаги қонуний боғланишларни ўлчаш асосида ҳосил қилишга айтилади.
35. Халқаро бирликлар системаси ХБС универсал система бўлиб у қачон қабул қилинган?	Халқаро бирликлар системаси ХБС (sistema Internationale) фан ва техниканинг барча соҳалари учун физик катталикларнинг универсал системаси бўлиб, у 1960 йилнинг октябрь ойида, ўлчов ва тарозилар XI конференциясида қабул қилинган.
36. Скаляр катталик деб	Скаляр катталик деб, фақат сон қиймати

қандай катталikka айтилади.	билан ҳарактерланадиган катталikka айтилади.
37. Вектор катталик деб нимага айтилади?	Вектор катталик деб, сон қиймати ва йўналиши билан ҳарактерланадиган катталикларга айтилади.
38. Механика деганда нимани тушунасиз?	Механика деб, материянинг энг содда ҳаракати, жисмларнинг ёки улар қисмларининг бир-бирига нисбатан кўчиши ҳақидаги таълимотга айтилади.
39. Моддий нуқта деб нимага айтилади?	Моддий нуқта деб, текширилаётган масофага нисбатан ўлчамлари жуда кичик ва шакли эътиборга олинмаса ҳам бўлаверадиган жисмларга айтилади.
40. Ойда милтиқ ўқи қанча масофага боради?	Оғирлик кучи кам бўлиб, ҳавонинг қаршилиги бўлмагандан у шунча баландликка чиқади. Атмосфера бўлмаганда Ерда ўқ 12500м яъни 12,5 км баландликка чиқарди. Оғирлик кучи 6 марта камроқ бўлганда Ойда эса 75км баландликка чиқиши лозим.
41. Қаерда оғирлик ошиқроқ; Москвадами ёки Архангельскидами?	Оғирликнинг камайишининг асосий сабаби Ернинг айланишидир. Жисмнинг оғирлиги экваторга яқин жойларда қутбларга яқин жойлардагига қараганда ўз оғирлигини 1/290 хиссасига камаяди. Москвада оғирлиги 60 тонна келган паравоз Архангельскка келганда 60 кг оғир бўлади.
42. Оғирлик кучи Ерда кўпми Ойда кўпми?	Оғирлик кучи Ердагига қараганда Ойда олти марта камроқдир.
43. Атмосфера нима?	Ер шарини ва бошқа баъзи планеталарни ўраб турган газсимон қатлам ёки ҳаво қатлами.
44. «Газ», «материя», «атмосфера», «барометр» деган сўзларни рус тилига ким киргизган?	«Газ», «материя», «атмосфера», «барометр» деган сўзларни рус тилига 1745 йилда М.В.Ломоносов киритган.
45. Агар «Магденбург ярим шарларини» ҳар томондан 8 та от эмас 8 фил тортса ажратадими? Филни отдан 5 марта	Филлар баравар тортмаганлиги сабабли уларни сони икки баравар ошган билан тортиш кучи икки баравардан камроқ ошади 8 та фил ўрнига девордан фойдаланиш қулай, чунки кучнинг баробар

кучли деб ҳисоблайсизми?	таъсир қилмаслигини камайтиради, деворнинг қарама-қаршилиги таъсири худди филлар тортган вақтда рўй беради, иккинчи томонга фил қўшилганда бундай бўлмайтиди.
46. Қандай температурада суюқликнинг сирт таранглиги нольга тенг бўлади?	Суюқликнинг сирт таранглиги критик температура деб аталадиган температурада йўқолади: суюқлик томчи бўлиб турланиш йўқолади ва ҳар қандай босимда ҳам буғга айланади.
47. Тўғри чизиқли ўзгарувчан ҳаракат деб нимага айтилади?	Траекторияси тўғри чизиқдан иборат ва тенг вақтлар ораллиғида ҳар хил масофалар ўтиладиган ҳаракатга айтилади.
48. Оний тезлик деганда нимани тушунаси?	Ҳаракатнинг маълум бир пайтига ёки траекториясининг аниқ бир нуқтасига мос келган тезлигига айтилади.
49. Эркин тушиш дегани маъноси нима?	Тинч ҳолатдаги жисмнинг оғирлик кучи таъсирида ҳавосиз жойда Ерга тушишига айтилади.
50. Эркин тушиш нимага боғлиқ бўлади?	Эркин тушиш Ернинг географик кенлигига боғлиқ бўлади.
51. Эркин тушиш қутбда қанча, экваторда қанча, Москвадачи?	Эркин тушиш қутбда $g_{\text{қутб}}=9,8324 \text{ м/с}^2$, экваторда $g_{\text{эқв}}=9,7805 \text{ м/с}^2$ Москвада $g=9,8156 \text{ м/с}^2$
52. Мураккаб ҳаракат деганда нимани тушунаси?	Бир неча содда ҳаракатлардан ташкил топган ҳаракат мураккаб ҳаракат дейилади.
53. Сувни қор билан қайнатиш мумкинми?	Сувни қор билан қайнатиш мумкин. Шишани яримгача сув қўйиб, шарқираб қайнаётган сувга ботиринг, шишадаги сув қайнагандан кейин кастрюлдан олиб, оғзини тизиз пробка билан бекитинг. Шишани тўнтариб, сув қайнашдан тўхтагунча кутинг. Қайнаш тўхтатгандан кейин шишани устига қайноқ сув қўйинг, шишадаги сув қайнамайди. Аммо унинг остига бироз қор қўйсангиз ёки совуқ сув қўйсангиз шишадаги сув қайнайди, қайноқ сув қайната олмаган сувни қор қайнатади.
54. Милодий йил қачондан бошланади?	Милодий йил 622 йил 16 июндан бошланади.

<p>55. Масса тушунчасини фанга ким киритган?</p>	<p>Масса тушунчасини 1687 йилда инглиз физиги ва математики Ньютон фанга киритган.</p>
<p>56. Инерция қонуни ҳақидаги фикрни ким биринчи бўлиб айтган?</p>	<p>Инерция қонуни ҳақидаги фикрни XVII асрнинг бошларида машҳур итальян физиги Галилео Галилей (1564-1642) томонидан айтилган. У Ерға тортилиши, ҳавонинг ишқаланиши ва қаршилиги каби турли тасаввурлардан озод бўлган жисм идеал ҳолатларда ўзгармас тезлик билан абадий ҳаракат қилиши керак деган тўғри хулосага келган.</p>
<p>57. Инерция дегани нима?</p>	<p>Жисмлар ўзларининг тенг ёки тўғри чизиқли текис ҳаракат ҳолатини сақлаш қобилияти (инерция- лотинча) «қотиб қолишлик», «ҳаракатсизлик» демакдир.</p>
<p>58. Ньютоннинг биринчи қонуни нима дейилади?</p>	<p>Агар бирор жисмга бошқа жисмлар ёки ташқи куч таъсир этмаса, у ўзининг нисбий тинч ва тўғри чизиқли текис ҳаракат ҳолатини сақлайди.</p>
<p>59. Куч деганда нимани тушунаси?</p>	<p>Жисмларга тезланиши бера оладиган ёки уларни деформациялайдиган физик катталikka айтилади.</p>
<p>60. Масса бу нима?</p>	<p>Жисмнинг массаси деб, унинг инертлик ўлчовидан иборат бўлган физик катталikka айтилади.</p>
<p>61. Ньютоннинг иккинчи қонунини биласизми?</p>	<p>Куч таъсирида жисмнинг олган тезланиши кучига тўғри пропорционал бўлиб, массасига тескари пропорционалдир, яъни</p> $a = \frac{F}{m}$
<p>62. Модданинг зичлиги деб нимага айтилади.</p>	<p>Модданинг зичлиги деб жисмнинг ҳажм бирлигига мос келувчи массасига тенг бўлган физик катталikka айтилади.</p> $\rho = \frac{m}{V}$ <p>ρ - модданинг зичлиги m - жисмнинг массаси V - жисмнинг ҳажми</p>



Bu tanishuv parchasidir. Asarning to'liq versiyasi
<https://kitobxon.com/oz/asar/1094> saytida.

Бу танишув парчасидир. Асарнинг тўлиқ версияси
<https://kitobxon.com/uz/asar/1094> сайтида.

Это был ознакомительный отрывок. Полную версию
можно найти на сайте <https://kitobxon.com/ru/asar/1094>