



## ФИЗИКА ДАРСИНИ ЎҚИТИШДА ОДДИЙ ТУРМУШ МИСОЛЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

*Турданов К., Палуанова А.*

*Нукус давлат педагогика институти*

**Таянч сўзлар:** умумтаълим мактабларида сифатли таълимни шакллантириш, физика дарсини ўқитиш, оддий турмуш мисолларидан фойдаланиш, диффузия, материя.

**Ключевые слова:** формирование качественного образования в общеобразовательной школе, преподавание урока физики, использование простых жизненных примеров, пространство, материя.

**Key words:** formation of quality education in secondary schools, teaching a physics lesson, using simple life examples, distribution, matter.

Давлатимиз томонидан 2023-йилнинг “Инсонга эътибор ва сифатли таълим” йили дея эълон қилиниши, мамлакатимизда инсон кадрлари юқори туриши ва таълим сифати энг муҳим соҳалардан эканлигидан далолатдир.

Президентимизнинг “Таълим сифатини ошириш-янги Ўзбекистон тараққиётининг ягона тўғри йўли” дея таъкидлагани эса бунинг ёрқин исботи десак муболаға бўлмайди [1].

Умумтаълим мактабларида сифатли таълимни шакллантириш учун эътиборни замонавий ўқитиш технологияларига қаратиш билан бирга, ҳаётий мисоллар орқали тушунтиришга ҳам эътибор бериш зарур. Чунки, ҳозирги вақтда назарий билимни амалиёт билан боғлиқ ҳолда олиб бориш давр талабига айланмоқда. Ҳаётий мисоллар ёрдамида ўқувчилар табиат қонунларининг қўлланиш ўрнини ва аҳамиятини тушуниб олади.

Умумий ўрта таълим мактабларининг 6-синфидаги «Табиий фан» нинг 2-боб 9-мавзуси «Диффузия ходисасини ўрганиш» мавзусини ўқитишда ўқувчиларга турмушдан мисоллар билан тушунтириш яхши натижа беради.

Диффузия (лотинша diffusion- сингиш, тарқалиш)- молекулалар, атомлар, ионлар ва каллоид зарраларнинг тартибсиз иссиқлик ҳаракати натижасида бир модданинг иккинчи моддага ўз-ўзидан ўтиши, бирининг иккинчисига сингиб кетиши.

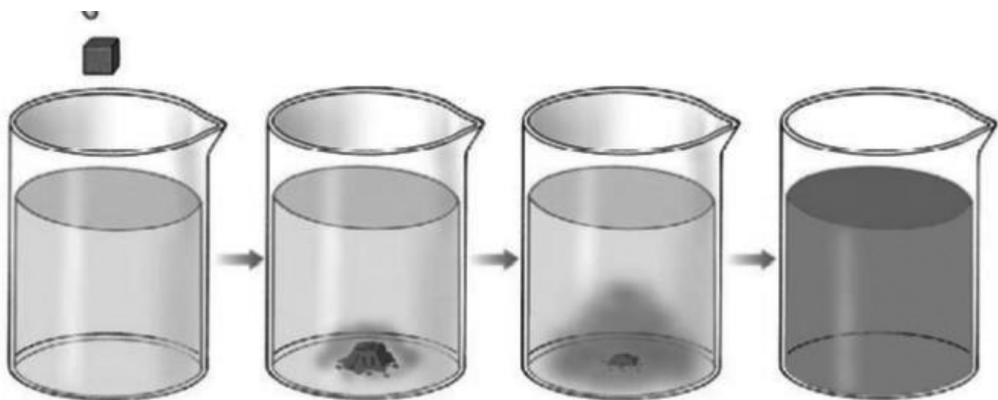
Диффузия ҳар доим кундалик ҳаётда соир бўлади. Физика дарсида диффузия ҳодисасини бир нечта эътиборга лойиқ мисоллар ёрдамида тушунтириш мумкин.

Умумжаҳон физик ҳодиса сифатида жуда кўп табиий жараёнлар диффузияга таянади. Диффузиянинг ёқимсиз шакллариининг бири бу ҳавонинг ифлосланиши. Кўпгина қишлоқ хўжалиги, саноат ва механик жараёнлар чиқиндилар сифатида бошқа нарсаларни ишлаб чиқиш қобилятига таянади. Чиқиндиларнинг ҳавода тарқалиши натижасида ҳаво ифлосланади. Диффузия ҳодисасига мисол қилиб, кундаликли турмушимизда учрашадиган ҳар хил жараёнларни айта оламиз, яъни ошхонадаги оналаримизнинг гўштни, балиқни, ҳар хил салатлар тайёрлашда бодринг, помидорларни тузлаш ва чой дамлаш каби мисолларни айтамыз.

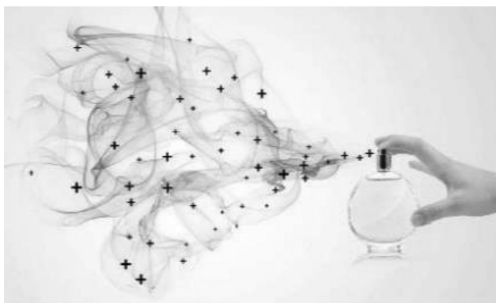
Демак ўқувчиларнинг фикр юритиши учун, юқорида келтирилган мисоллардан гўштнинг, балиқнинг ва сабзавотлардан салатлар тайёрлашда тузни синдириб олиши, курук чойнинг рангининг сувга чиқишининг физик асосларини тушунтириб, бу жараённи диффузия деб номланишини айтиш мумкин.

Материядаги барча жисмлар молекула ва атомлардан иборат эканлиги ва бу молекула ва атомлар ўз навбатида тартибсиз ҳаракатда бўлиши айтиб ўтамиз. Яъни диффузия жараёни – бир модда зарраларининг иккинчи модда зарраларига аралашishi яки тарқалиши кузатилади. Диффузия ҳодисаси суяқликларга қараганда газларда тезроқ бўлади. Диффузия жараёнининг тезлиги ҳароратга боғлиқлигини тушунтириб ўтиш керак. Температура ортиши билан диффузия тезлашади [2]. Уни ўйимизда оддий мисол яъни, иссиқ ва совуқ чойларга қант бўлакларини солганда аралашish тезлиги орқали таққослаш мумкин.

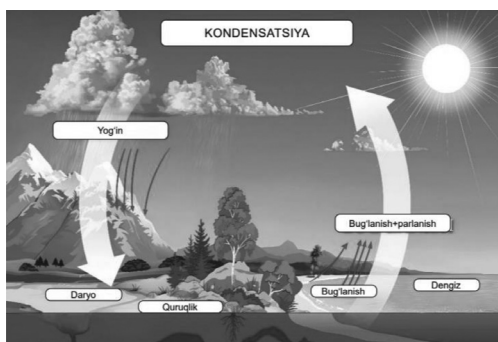
Диффузия жараёни барча муҳитларда кечишини тушунтириб, мисол тариқасида хонада тўкилган атир ҳидининг тарқалиши натижасида бироз



1-расм. Диффузия жараёнининг суяқликларда кечиши



2-расм. Диффузия жараёнининг ҳавода кечиши



3-расм. Конденсация жараёни

вақт ўтгач бутун хонани атир ҳиди эгаллашини, яъни ҳавода тарқалишини кўрсатиш ўринли бўлади. Атирнинг ҳавода тарқалиши сабабли, у бўғланганда молекулаларга ажралиб ҳаво молекулалари орасига киришади. Молекулаларнинг тезлиги катта бўлсада, у ўз йўлида жуда кўп марта ҳаво молекуласи билан тўқнашиб, ўз йўналишини ўзгарттиради.

Фан ва техника соҳаларида диффузиянинг аҳамияти катта. Масалан, кимёда диффузия усули ёрдамида эриган модданинг молекуляр оғирлигини аниқлашда қўлланилади. Биологияда озик моддаларнинг сўрилиши ва ютилиши ҳамда моддалар алмашинув маҳсулотларининг чиқиб кетишида, техникада газламаларни буяш, металлларни цементлаш, металлларда ҳимоя қопламаларини ҳосил қилишда қўлланилиб келинмоқда.

Бундан ташқари “Буғланиш ва конденсация” мавзусини тушунтиришда қўйидаги мисолларни келтириш мумкин. Масалан, ёзнинг иссиқ кунларида уй атрофларининг соя жойларида салқин бўлиши учун сув сепилади. Бироздан сўнг у ер салқин тортади. Унинг сабаби иссиқда сепилган сув буғланиб, буғ ўзи билан иссиқ энергияни олиб кетади, натижада у жойда салқинлик юзага келади. Иссиқ овқатларнинг ҳам совушида шу жараёни кузатиш мумкин.

Сўнгги йилларда Республикамызда ҳаво климатининг ўзгариши, баъзи бир худудларда қор ёмғирларнинг кам ёғишини 6-синф ўқувчиларини қизиқтириши сўзсиз. Биз ўқитувчилар ўқувчиларга тушунтиришда унинг асосий сабаби Бутун жаҳон муаммосига айланган Орол денгизи суви сатҳининг йилдан йилга камайиши, бунинг натижасида Республикамызда экологик муаммоларга учраётганлигимизни айтиш билан бир қаторда физик жараёнлардан бири бўлган конденсацияни асослаб кетиш мақсадга мувофиқдир.

Конденсация сув буғининг майда сув томчиларига айланишидир. Ер юзасидан кўтарилган сув буғлари конденсацияланиши натижасида ёмғир ёғади.

Конденсация буғланишга тескари бўлган жараёндир. Суюқлик буғланиш жараёнида газ ёки буғга айланса, конденсация жараёнида газ ёки буғ суюқ ёки қаттиқ ҳолатга ўтади. Яъни газ ёки буғнинг ҳажми қисқарганда ёки со-



вуганда конденсация содир бўлади. Газ ҳолатидан сууқ ҳолатига ўтишда, модда миқдори ўзгармаган ҳолда ҳажмининг кичрайишига олиб келади ва атроф муҳитга иссиқлик энергияси ажралиб чиқади. Ҳар бир грамм сув буғи конденсацияланганда, 540 калория энергия ажралиб чиқади.

Океанларнинг кўпикланишидан пайдо бўлган саноксиз ҳаво пуфакчалари муттасил ёрилади ва сув зарраларининг ҳавога қараб отилишига сабаб бўлади. Тузга бой бўлган бу зарралар шамоллар таъсирида атмосферага кўтарилади. Бу зарралар аэрозоллар дейилади, улар сув қопқанлари вазифасини бажаради ва ўз атрофига денгиздан жуда кичик томчи зарралари бўлиб кўтариладиган сув буғларини йиғиб, булут томчиларини шакллантиради. Бу булутлардаги сув томчилари жуда кичик (тахминан 0.01-0.02 мм) ўлчамида бўлганлиги сабабли булутлар ҳавода осилиб қолади ва осмон бўйлаб ёйилади. Шундай қилиб, осмон булутлари пайдо бўлади. Сўнгра туз кристаллари ва чанг зарраларини ўраб турган сув зарралари қалинлашади ва ёмғир томчиларини шакллантиради. Шундай қилиб, ҳавога нисбатан оғирроқ бўлиб қоладиган томчилар булутларни тарқ этади ва ёмғир бўлиб ёғишни бошлайди.

Юқорида айтиб ўтилган оддий ҳаётий мисоллар билан тушунтириш орқали ўқувчиларнинг фанга бўлган қизиқишларини ошириш, ўтилган мавзуларни мустақамлаш ва ҳаётимиздаги ҳар бир жараённинг назарий асосларини тушунишига эришилади. Бундай мисоллар ёрдамида физик қонуниятларни улар узоқ вақт эсларида сақлашлари мумкин.

#### Адабиётлар:

1. Таълим сифатини ошириш –Янги Ўзбекистон тараққиётининг яккаю ягона тўғри йўлидир. Ш.Мирзиёевнинг Олий мажлисга ва Ўзбекистон халқига мурожаатномаси. 20-декабрь 2022-йил.
2. Б. Аташов, К. Турданов, М.Нсанбаев. “Молекуляр физика. Тафаккур-бўстони”. Тошкент.-2019 й.
3. Абдуқодиров А.А. ва бошқалар. «Case-stady» услуби: назария, амалиёт ва тажриба.-Т.: Тафаккур қаноти, 2012.-134 б.
4. Табиий фанлар. 6-синф учун дарслик. Т.2022 й

#### РЕЗЮМЕ

Мақолада умумтаълим мактабларида физика фанини ўқитишда оддий турмуш мисоллардан фойдаланиш усуллари кўрсатилган. Оддий турмуш мисоллари билан ўқитишда физик қонуниятларнинг ўқувчиларга осон тушунишига ва эсларида узоқ муддат сақланишига эришилишини назарда тутади.

#### РЕЗЮМЕ

В статье показана методика использования простых жизненных примеров при преподавании физики в общеобразовательной школе. При обучении на простых примерах из жизни предполагается, что физические законы легко усваиваются учащимися и надолго сохраняются в их памяти.

#### SUMMARY

The article shows the methodology for using simple life examples when teaching physics in a secondary school. When teaching using simple examples from life, it is assumed that physical laws are easily absorbed by students and are retained in their memory for a long time.