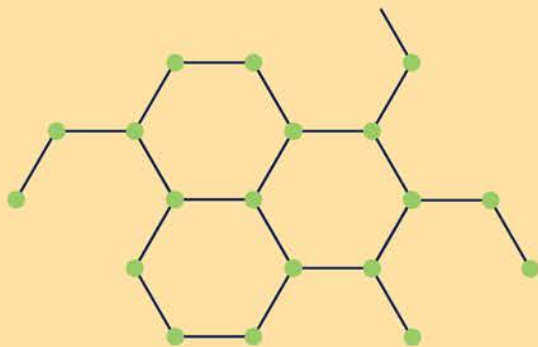


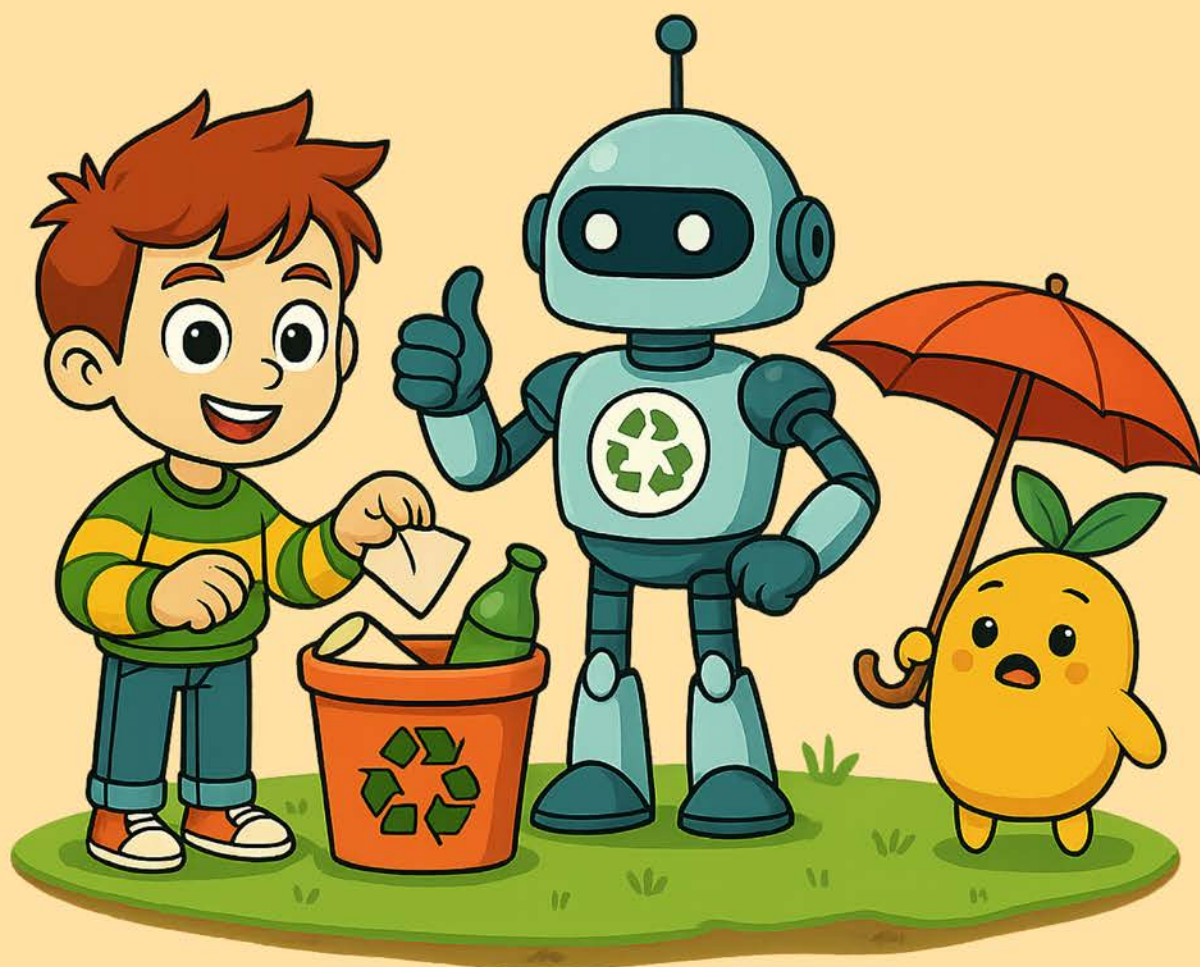


№6 (33)
СЕНТЯБРИ
2025

Илм Ва ТЕХНИКА



Маҷаллаи илмӣ-техникӣ барои
ҷавонону наврасони Тоҷикистон



www.i-tech.tj



**Бовар дорам, ки натиҷаҳои Конфронси байналмилалӣ оид ба ҳифзи
пирияхҳо, ки соли чорӣ дар ҳамкорӣ бо Созмони Милал дар шаҳри Душанбе
доир гардид, ба пешбурди равандҳои муҳими глобалӣ дар соҳаи обу иқлим
ва рушди устувор хидмат мекунанд.**

*Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ-Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон,
муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон*

*Шумораи мазкури маҷаллаи “Илм ва техника” ба ташаббусҳои ҷаҳони
Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон оид ба даҳсолаи байнал-
миллалии амал «Об барои ҳаёт», ҳифзи пирияхҳо ва инчунин, дигар масъа-
лаҳои мубрами экологияву иқлим бахшида шудааст.*

ТАШАББУСКОРИ ПЕШСАФИ ҶАҶОНӢ

Вақте дар бораи об ҳарф мезанем, симои мунаввари Сарвари фарҳеҷтаи тоҷикон, фарзонафарзанди миллат Эмомалӣ Раҳмон дар зеҳни мо таҷаллӣ мезанад, зеро Пешвои миллат ҳамчун ташаббускори пешсафи ҷаҳонӣ дар соҳаи об дар тамоми дунё шинохта шудаанд. Таъкид кардан бамаврид аст, ки 22 март соли 2023 Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар маросими ифтитоҳи Конфронси оби Созмони Милали Муттаҳид оид ба шарҳи фароғири миёнамуҳлати ҳадафҳои Даҳсолаи байналмиллалии амал “Об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028”, ки дар шаҳри Нью-Йорки Иёлоти Муттаҳидаи Амрико доир шуд, суҳанронӣ намуданд.

Пешвои миллат ҳамчунин дар чорабиниҳои фарҳангии “Об ва Наврӯз — ду сарчашмаи ҳаёти башар”, ки дар доираи Конфронси мазкур баргузор гардид, суҳанронии пурмуҳтаво намуда, иброз доштанд, ки “мо қарорҳои Созмони Милали Муттаҳидро дар заминаи пешниҳод ва ибтикороти Тоҷикистон оид ба эълон кардани соли 2003 ҳамчун Соли байналмиллалии оби тоза, 2013 — Соли байналмиллалии ҳамкорӣ дар соҳаи об, Даҳсолаи байналмиллалии амал “Об барои ҳаёт” солҳои 2005-2015, Даҳсолаи байналмиллалии амал “Об барои рушди устувор” солҳои 2018-2028, соли 2025 “Соли байналмиллалии ҳифзи пирахҳо”, Рӯзи ҷаҳонии пирахҳо муқаррар намудани 21 март ва таъсиси Бунёди мақсадноки ҳифзи пирахҳоро дар раванди ҳалли ин мушкилот бисёр муҳим медонем”. Бо назардошти сиёсати оқилонаю дурандешонаи Пешвои миллат ҳар фарди тоҷикро зарур аст, ки обро сарфақорона истифода барад ва рӯдҳову дарёҳоро покиза ниғаҳ дорад, зеро тибқи маълумоти Созмони Милали Муттаҳид, “то соли 2025 аз се ду ҳиссаи аҳолии мамлакатҳои

ҷаҳон аз норасоии оби нӯшидани танқисӣ хоҳад касид”.

Бинои олам ба мабнӣи ҷаҳор унсӯри азали аст, ки ин ҳақиқат исбот намехоҳад. Ин ҷаҳор унсӯр дар пайванди муносибу мутаносиб оламро поянда медоранд ва агар яке аз ин унсӯрҳо камтар ё бештар шаванд, ба зиндагонии сайёра халали бузург ворид мешавад. Об, ки яке аз унсӯри муҳими табиат аст, дарвоқеъ, сарчашмаи ҳаёт аст, зеро тамоми мавҷудоти олам ба об ниёз дорад. Мутаассифона, имрӯз кишварҳои зиёди дунё аз об танқисӣ мекашанд ва бо маблағҳои зиёд аз дигар мамолик об меҳаранд. Азбаски шумораи аҳолии рӯз то рӯз зиёд шуда истодааст, талабот низ ба об меафзояд. Омили дигаре, ки имрӯз ҷомеаро ба ташвиш овардааст, тағйирёбии иқлим, яъне, болоравии ҳарорати миёнаи солони кураи Замин мебошад, ки боиси норасоии об дар баъзе қаламравҳо гардидааст. “Ҳамасола зиёда аз 5 млн нафар аз истеъмоли оби ғайрисанитарӣ ба ҳалокат мерасад, ки қисми зиёди он ба Африқо рост меояд. Бо зиёдшавии муассисаҳои истеҳсоли ва воситаҳои техникӣ иқлим гарм шуда, боиси хушкшавии дарёҳо ва аз меъёр зиёд об шудани пирахҳои кӯҳӣ ва материкӣ гаштааст. Агар ин раванд давом кунад, баъди 100-150 сол 90%-и ҳудуди Африқо ба биёбон табдил ёфта, 5 млрд нафар дар тамоми кураи Замин аз истеъмоли об маҳрум мешавад”. Мояи хушнудист, ки дар Ватани зебоманзари мо рӯдҳову обшорон зиёд мебошанд. Сарчашмаҳои ин обҳо пирахҳо, чашмасорон ва обҳои зеризаминӣ мебошанд.

Шоҳонаи Озарахш,
номзади улуми суҳаншиносӣ, сармуҳаррири
маҷаллаи Илм ва Техника



ТАЪСИРИ ГАРМШАВИИ ИҚЛИМ БА ТОҶИКИСТОН

Дар солҳои охир мавзӯи гармшавии иқлим ва оқибатҳои он ба мавзӯи муҳокимаронии саросари ҷаҳон табдил ёфтааст. Тоҷикистон ҳамчун кишваре, ки бо захираҳои бойи табиӣ ва ҷойгиршавии ҷуғрофияаш фарқ мекунад, аз тағйироти иқлимӣ низ истисно нест. Ин кишвар, ки зиёда аз 60% захираҳои оби Осиёи Марказиро дар бар мегирад, дар шароити гармшавии иқлим ба як қатор мушкилот рӯ ба рӯ мешавад.



Таъсир ба захираҳои об

Яке аз натиҷаҳои назарраси гармшавии иқлим дар Тоҷикистон ин коҳиши захираҳои обӣ мебошад. Пиряхҳои Тоҷикистон, ки манбаи асосии оби тоза дар Осиёи Марказӣ мебошанд, бо суръати намоён об мешаванд. Ин раванд метавонад ба камшудани оби дарёҳо ва кӯлҳо, ки ба кишоварзӣ, обҳои нӯшидани ва истеҳсоли нерӯи барқро дастгирӣ мекунад, оварда расонад. Ба вижа, захираҳои обӣ дар фасли тобистон, вақте ки талабот ба об бештар аст, кам мешаванд, ки ин ба танзими об ва тавозуни экосистемаҳо хатар дорад.

Камшавии майдонҳои кишоварзӣ

Иқтисоди Тоҷикистон аз кишоварзӣ вобастагии зиёд дорад, аммо гармшавии иқлим метавонад заминҳои ҳосилхези кишварро хушк бикунанд. Тағйироти иқлимӣ, ки ба тағйир ёфтани намунаҳои боришот ва зиёд шудани ҳарорат оварда мерасонад, заминҳои кишоварзиро хушк ва бесамар мекунад. Ин вазъият на танҳо истеҳсоли маҳсулоти кишоварзиро коҳиш медиҳад, балки ба амнияти озуқаворӣ ва зиндагии мардуми деҳот низ таҳдид мекунад. Камшудани майдонҳои кишоварзӣ метавонад шумораи мардумро, ки ба шаҳрҳо муҳоҷират мекунанд, зиёд бикунанд, ки ин ҳолат фишорро ба инфраструктураи шаҳрӣ афзун менамояд.



Ҳавфҳои офатҳои табиӣ

Гармшавии иқлим сабаби афзоиши шумораи офатҳои табиӣ, ба мисли селҳо, ярҷҳо ва хушксолӣ мегардад. Тоҷикистон бо мавқеи кӯҳистонии худ, ба офатҳои табиӣ хеле ҳассос аст. Офатҳои табиӣ метавонанд ба зисти одамон, инфраструктураи кишвар ва рушди иқтисодии он зарари ҷиддӣ расонанд. Мисол, селҳои зиёдтар метавонанд роҳҳо, пулҳо ва маҳалҳои зистро хароб кунанд, ки барои барқарор кардани онҳо захираҳои зиёд лозим мешаванд.





Таъсир ба саломатии инсон

Гармшавии иқлим инчунин, ба саломатии аҳоли низ таъсир мерасонад. Баландшавии ҳарорат метавонад шумораи ҳолатҳои гармзадагӣ ва бемориҳои вобаста ба гармиро афзоиш диҳад. Инчунин, тағйирот дар иқлим метавонад ба зиёд шудани бемориҳои сироятӣ, ки аз ҷониби ҳашаротҳо паҳн мешаванд, сабаб гардад. Паст шудани сифати ҳаво, ки аз афзоиши ҳарорат ва ифлосшавӣ бармеояд, метавонад ба бемориҳои роҳи нафас оварда расонад.

Гармшавии иқлим барои Тоҷикистон дар баробари ҷаҳон як масъалаи ҷиддӣ мебошад. Оқибатҳои он, ки ба захираҳои об, кишоварзӣ, саломатӣ ва муҳити зист таъсир мерасонанд, ниёз ба диққат ва тадбирҳои ғаврӣ доранд. Барои коҳиш додани таъсири манфии гармшавии иқлим, бояд чораҳои устувор ва сиёсати мувофиқро амалӣ намоем, инчунин, ҳамкории байналмилалиро барои мубориза бо ин таҳдидҳои глобалӣ тақвият бидиҳем. Танҳо бо таваҷҷуҳи ҳамгиро ва ҳамаҷониба метавонанд таъсири манфии гармшавии иқлимро коҳиш дода, шароити беҳтари зист барои наслҳои оянда фароҳам овард.

*Гуландом Бобоева,
омӯзгори МТМУ №1 шаҳри Гулистон*



ДАРАХТОНЕ, КИ ҲАВОРО ТОЗА МЕКУНАНД

Дарахтони дарозумр дар Тоҷикистон як мероси нодири табиӣ мебошанд, ки натавонанд зебоии табиатро нигоҳ медоранд, балки аҳамияти муҳими экологӣ, биологӣ ва физикӣ низ доранд. Ин дарахтон наслҳоеро пайванд медиҳанд ва ҳамчун манбаи ҳавои тоза, сарчашмаи об ва ҳифзи ҳок хизмат мекунанд.

Дар кӯҳсору водихои Тоҷикистон дарахтони қадимие ҳастанд, ки ҳазорсолаҳо зиндагӣ мекунанд. Яке аз чунин дарахтон сӯзанбаргҳо (арча) мебошад, ки дар кӯҳҳои баланд, аз ҷумла, дар Помир ва Ҳисор мерӯянд. Арча натавонанд ба иқлими саҳти кӯҳистон тобовар аст, балки бо решаҳои худ ҳокро аз эрозия ҳифз мекунанд.

Ба ҷуз арча, дарахтони мевадиҳандаи чун чормағз ва зардолуи ваҳший низ дорои умри дароз мебошанд. Чормағз дар дараи Зарафшон ва Бадахшон густариш дорад ва дар баробари мевадиҳӣ, чун манбаи муҳими оксиген хизмат мекунанд.



Бо дарназардошти тағйирёбии иқлим ва афзоиши миқдори партовҳо, шинондани дарахтони дарозумр дар минтақаҳои зерин муҳим аст:

1. Шаҳрҳо ва деҳот: Шинондани дарахтони чун арча ва сафедор дар атрофи корхонаҳо ва роҳҳои серодам метавонад газҳои зарарнокро коҳиш диҳад.

2. Минтақаҳои кӯҳсор: Дар минтақаҳои зери хатари эрозияи ҳок, чун дараи Зарафшон ва дар доменаҳои кӯҳҳои Ҳисор, шинондани чормағз ва арча ҳифзи заминро таъмин мекунанд.

3. Соҳилҳои рӯдхонаҳо: Шинондани дарахтони сӯзанбарг ва сафедор дар соҳили рӯдҳо обҳои зериаминиро аз бухоршавии зиёд нигоҳ медорад.

Аз ҷиҳати илмҳои физикӣ ва биологӣ дарахтон дар як қатор равандҳои муҳим иштирок мекунанд:

Фотосинтез: Дарахтон гази карбонатро аз ҳаво мегиранд ва онро ба оксиген табдил медиҳанд. Тибқи таҳқиқоти экологӣ, як дарахти арча метавонад то 22 кг гази карбонатро дар як сол аз худ кунад.

Филтркунии ҳаво: Баргҳои дарахтони калонҳаҷм ба мисли чормағз, зарраҳои ҳок, ҷангу ғубор ва дигар моддаҳои зарароварро нигоҳ медоранд.



Муҳаққиқон қайд мекунамд, ки як гектар ҷангали сӯзанбарг метавонад солона то 18 тонна хаворо тоза кунад. Ин дарахтон бо тавассути фотосинтез миқдори зиёди оксиген истеҳсол мекунамд, ки барои инсонҳо ва ҳайвонот ҳаётан муҳим аст.

Дарахтони арча ва чормағз дар Тоҷикистон ба дарахтони ҷангалҳои кӯҳии Алп шабоҳат доранд, ки дар тоза нигоҳ доштани ҳаво нақши муҳим мебозанд. Чунин дарахтон метавонанд газҳои гулхонаиро кам карда, барои танзими иқлим хизмат кунанд.

Дарахтони дарозумр дар Тоҷикистон натавонанд дорои арзиши табиӣ, балки воситаи муассири ҳифзи муҳити зист мебошанд. Барои ҳифз ва афзоиши онҳо бояд:

Барномаҳои миллии барои шинондани дарахтони дарозумр дар минтақаҳои экологӣ ташаққул дода шаванд.

Истифодаи манбаҳои илмӣ ва технологӣ барои беҳтар кардани тарзи парвариш ва ҳифзи ин дарахтон густариш дода шаванд.

Огоҳии ҷомеа дар бораи аҳамияти дарахтони дарозумр тавассути мақолаҳо, семинарҳо ва лоиҳаҳои экологии мактабӣ баланд бардошта шаванд ва ғайраҳо. Бо татбиқи ин тавсияҳо, мо метавонем Тоҷикистонро ба як макони сабзу хуррам табдил диҳем ва ояндаи тоза барои наслҳои оянда таъмин кунем.

*Зиннатҷон Бобоҷонова, устоди кафедраи
Химия ва биология МДТ Донишгоҳи давлатии
Хуҷанд ба номи академик Бобоҷон Ғафуров*



КОРКАРДИ ДУБОРАИ МАВОД

Одатан вақти корношоям шудани баъзе ашёҳо мо онро ба партов мепартоем. Хол он ки мо метавонем дубора онро истифода барем, ё ин ки ба коркарди дубора супорем. Ин кор ҳам барои сарфакорӣ ва ҳам барои зиёд нашудани партов дар муҳити мо мусоидат мекунад.

Дар табиат қариб ки партов вучуд надорад, ҳамаи маводҳои табиӣ, аз ҷумла, микроорганизмҳои махсус дубора коркард мешаванд. Бештар маводҳои сохташуда, ки мо истифода мебарем, масалан, пластмас пас аз ба партов партофтани мо дар замин ё ҷои дигар нобуд ё ҳал намешаванд, балки ба як тӯдаи партови зараррасон табдил меёбанд. Бештари ин маводҳо аз захираҳои барқарорнашаванда сохта мешаванд. Масалан, пластмасҳо аз сӯзишвории истихроҷшаванда, аз ҷумла, нефт, ангишт ва гази табиӣ истеҳсол мешаванд, ки захираи онҳо пас аз 50-100 сол ба охир мерасанд. Аз ин рӯ, ба гуфтаи мутахассисон, одамон бояд аз истеҳсоли маводҳои пластикӣ даст кашанд.



Яке аз роҳҳои ҳалли ин мушкилӣ коркарди дубораи ин маводҳои истифодашуда мебошад. Ин на танҳо барои сарфакорӣ, балки кам кардани партов дар муҳит низ мусоидат мекунад.

Шишаро пораву майда карда, дар оташ об карда, шакли обшудаи онро ба андозаи дигари зарфи шишагӣ андохтан мумкин аст, ки ин барои истеҳсоли зарфи нави шишагӣ мусоидат мекунад. Металлро низ бо чунин роҳ-пора карда, дар оташ об намуда, дар шакли нав коркард кардан мумкин аст.

Аз маводҳои муҳими металлӣ, ки мо онро дубора коркард мекунем, ин маводи алюминӣ мебошад, ки аз он барои нӯшоба ё дигар маводи хӯрока куттича, баста, фолга ё контейнерҳо сохта мешаванд. Истеҳсоли алюминий бисёр гарон аст, чун раванди кори аз маъдани алюминий ҳосил кардани металл чараёни душвори кори технологӣ мебошад.

Пластмасҳоро низ коркард кардан кори пурмашаққат аст, зеро намудҳои хеле зиёди онҳо мавҷуданд, ки бояд ҳар яке дар алоҳидагӣ коркард шаванд. Ҳатто як куттии хамаи помидор (кетчуп) аз шаш намуди гуногуни пластика иборат аст, ки аз сабаби душвории коркарди онҳо ногузир ба партов партофта мешаванд. Олимон пластикаҳои ҳангоми корношоям шуданашон худ аз худ нобудшавандаро истеҳсол кардаанд, ки ҳоло мавриди истифодаи ҳамагон қарор нагирифтааст.

ДАРАХТ ВА КОҒАЗ

Чӯб маводи табиӣ аст, аммо захираи он дар табиат ҷовидона нест. Ду намуди чӯб мавҷуд аст: чӯби мустаҳкам – аз дарахтони баргрез ва чӯби мулоим – аз дарахтони сӯзанбарг. Чӯби сахте, ки барои истеҳсоли баландсифати мебелҳо истифода мешаванд, аз дарахтони чанору чормағз мебошанд. Барои парвариши ҷангалҳои дарахтони баргрез садсолаҳо масраф мешаванд. Боиси таассуф аст, ки имрӯзҳо захираи ҷангалҳои дарахтони чӯби мустаҳкамдиҳанда дар саросари ҷаҳон ихтисор шуда истодаанд.

Дарахтони сӯзанбарг, аз ҷумла, коҷ барои истеҳсоли коғаз, тахта ва дигар масолеҳи хона истифода мешаванд. Барои эҳтиёти дарахтону ҷангал бояд коғазро дубора коркард намуда, мавриди истифода қарор диҳем. Дар чараёни коркард коғазҳоро майда реза намуда, барои аз байн бурдани рангу чирк онҳоро ба об тар намуда, то хамаи коғазӣ ҳосил шуданашон пора қўбида, сафед мекунанд ва баъдан дар дастгоҳи махсус хушк карда, ҳамвор мекунанд.

КОҒАЗИ КОРКАРДШУДА

- 1.Роҳҳои коркарди коғазро мушоҳида намоед.
2. Огоҳ шавед, ки коркард чӣ гуна ба сифати мавод таъсир мерасонад.

АШӢИ ЛОЗИМА:

- 1.Коғазҳои нолозим;
- 2.Истакони об;
- 3.Зарф;
- 4.Табақ ё тахта

РАНГ

Барои ба коғазии нав ранг додан бояд ба он рангии моеъ ё рангии ғизоӣ илова намоед. (Ё ин ки ба сифати ашӢи хом ягон маҷаллаи кӯҳнашударо истифода баред, он вақт коғазии коркардшудаи шумо зеботар хоҳад шуд).



1. Коғазро майда пора намуда, то нисф шудани зарф андозед.



2. То ба об пурра тар шудани коғаз ба зарф об андохта, онро 15 дақиқа нигоҳ доред.



3. То ҳамиран якхела шудани коғаз онро бо даст хуб омехта намоед.



4. Бо даст коғазӣ таршударо саҳт фишор дода, оби онро пурра резонед.



5. Коғазӣ шусташударо дар як лаълӣ дар шакли як қабати ҳамвор тунук ку-

6. Лаълиро дар ҷои гарм гузоред. Агар зудтар натиҷагирӣ кардан хоҳед, бо кӯмаки наздиконатон метавонед онро дар тафтон дар ҳарорати 380 °C якчанд соат нигоҳ доред. Дари тафдонро метавонед, ки нимроғ гузоред.



7. Вақте ки коғаз хушк мешавад, бо-эҳтиёт онро аз лаълӣ гиред.

КОРКАРДИ ПАРТОВ

*Пеш аз коркарди дубораи пластмассаҳо онҳоро ба намудҳояшон ҷудо кунед. Баъдан онҳоро тоза карда, дар қолабе, ки дар он об карда, ба шакли нав медароред, андозед.

* Тамғаву тасвирҳои зарфҳои алюминиро тозаву гарм карда, ғудохта, ба шакли нав андозед, то ин ки ашёи нав ҳосил шавад.

* Чӯбҳои кӯҳнаро майда пора карда, ба чӯбреза-зуво хока, ки барои тайёр намудани коғазу картон истифода мебаранд, табдил диҳед.

*Зарфҳои шишагӣ ҳам аз рӯи рангашон ҷудо шуда тоза карда мешаванд. Онҳо ҳам бояд майда ва об карда шаванд то ин ки аз онҳо зарфи нав сохта шавад.

*рӯзномаву маҷаллаҳо, картон ва коғазпораҳо ба моеъи коғазӣ табдил меёбанд, ки аз он коғазҳои нав сохта мешаванд.

*пасмондаҳои ғизову растаниҳоро дар тӯдаи махсус нигоҳ доред. Организмҳои майда-майда ё редусентҳо ба пасмондаҳои пӯсида табдил ёфта, аз онҳо ғизои растаниҳо ҳосил мешаванд.

ИШОРАҲО:

Агар коғазӣ коркардишуда хеле ғафсу дурушт ва барои истифода душвор бошад, чӣ бояд кард?

Барои тунуку ҳамвор шудани коғаз дар рӯи лаълӣ тор (сетка) қушоед ва рӯи хамираи коғазиро тунук кунед. Баъзе намудҳои коғазӣ коркардишавандаро бояд бештар тар кунем, то ин ки таркиби он пурра дигаргун шавад.



ОГОҲӢ:

Истеҳсоли коғаз ба дараҷае қори ифлос мебошад, аз ин рӯ ҷунин таҷрибаро дар ҷои канортару тоза кардани осонтар иҷро намоед. Барои ба даст овардани коғазӣ ҳамвор аз худатон қалонтарҳоро метавонед хоҳиш намоед, то бароятон дар ғуштмайдакунаки барқӣ коғазҳоро майда реза кунанд. Дар ҷои ҳамвор барои хушк шудани коғазро тунук намоед, ба ҷое овезон карда хушк кардан номумкин аст, зеро коғазӣ тар вазни худро бардошта натавониста, аз ҳам мерезад.

Коғазӣ коркардишударо шумо метавонед мисли коғазӣ нав истифода намоед.



ПАЙДОИШИ КОҒАЗ

Барои одамони қадим коғаз чун маводе, ки дар он менавиштанд, хидмат мекард ва онро дар Мисри қадим аз растании обии папирус месохтанд. Мисриён пояи онро бо болға кӯфта, дар офтоб тунук карда, хушк мекарданд, ки аз он варақи коғаз ҳосил мешуд.

Мувофиқи ривоятҳои чинӣ аввалин одаме, ки коғазро ихтироъ карда, дар шакли варақи коғазӣ ба император дар соли 105 пешниҳод кард, Сай Лун ном дошт. Ин коғаз аз решаи дарахтон, торҳои фарсудани тӯри моҳизирӣ, латтапораҳо сохта шуда буд. Коғаз ҳамеша аз нахҳо-риштаҳои дарози матоъ иборат аст. Коғазии муосир бошад, аз нахи дарахт, масалан, аз хокаи чӯби он ё дигар пасмондаҳои коргоҳи чӯбу тахта сохта мешавад. Дарозии нах ба таркиби коғаз таъсир мерасонад. Маводи дарахт дорои нахи дароз аст, ки сабаби истеҳсоли коғазии мустаҳкам ҳамвор мегардад. Ин намуди коғаз хеле оҳиста обро меҷаббад. Нахи коғазҳои коркардишуда кӯтоҳ мебошанд, зеро онҳо вақти омехта кардани моеъ аз ҳам ҷаҳд мекунанд, ки дар натиҷа коғазии коркардишуда аз коғазии нах чандон мустаҳкам ҳамвор намегардад ва осон дар об тар мешавад. Агар коғазро нахуст коркард кунед, дар он навиштан номумкин аст, аммо дар он расм кашидан ё ҳамчун маводи ёридиҳанда дар сохтани ашёҳои ороишӣ истифода кардан мумкин аст. Ҳангоми коркарди саноатӣ коғазҳо хуб шуста мешаванд ва аз онҳо тамоми рангҳо тоза ва кӯфта шуда, сафед мегарданд.

ИСТИФОДАИ МАҲДУДИ КОҒАЗИ ДУЮМДАРАҶА ВА КОРКАРДШУДА

Дар бораи он фикр кунед, ки имрӯзҳо чи қадар ашёҳои гуногунро ҳар як хонавода (аз ҷумла, оилаи шумо) ҳар рӯз партов мекунад. Ҳар як чизи партофаи шумо шояд ягон маводи арзишманд дар таркиби худ дорад, ки онро дубора истифода бурдан мумкин аст. Партофтани муҳитро ифлос кардан нашоёд. Барои ҳифзи табиат ва сайёра ин се корро иҷро намоед: истифодаи маҳдуд, истифодаи дукарата ва коркард.



КОҒАЗИ ҚАВӢ

Аз оғоз коғазро бо омехтаҳои хокаи чӯбу латтапораҳо сохтаанд. Ин намуди коғазҳо хеле қавӣ буданд. Шумо ҳам метавонед, ки коғазии латтадорро созед: пораҳои латтаҳои пахтакоғазии фарсударо бо пораҳои коғазҳои омехта намуда, ба онҳо об ҳамроҳ карда, мисли дар боло таҷриба кардаамон, аз он хамира созед.

Дар баъзе вақтҳо коғазро аз хокаи чӯбу тахта месозанд. Ин хокаро ба хамираи коғазӣ илова намуда бубинед, ки ба сифати коғаз чӣ гуна таъсир мерасонад. Аз хамира варақҳои дорои андозаи гуногунро омода созед. Баъдан муқоиса кунед, ки кадом намуди варақ қавитару кадомаш бештар обро ҷаббад. Ин хусусиятро бо он коғазе, ки аз коркарди аввалӣ ба даст оварда будед, муқоиса кунед. Онҳо чи гуна аз ҳам фарқ мекунад?

Инчунин, метавонед коғазии нахандон ҳамворро созед ба он ягон шаклро дар ягон пиёла ё дигар ашё гузошта, ҳамон ашёро диҳед.

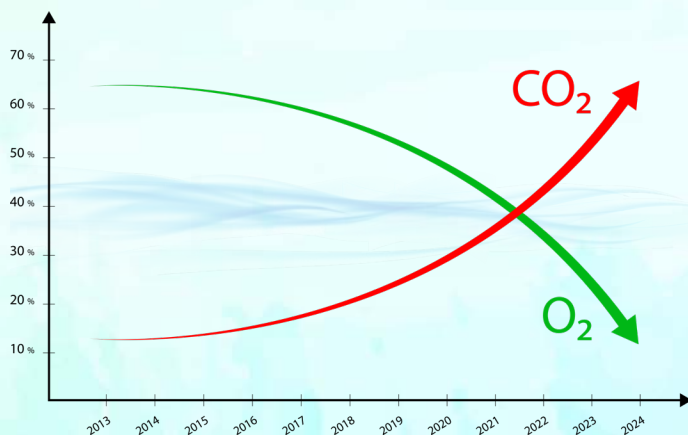
Ин таҷрибаҳо моро водор меозанд, ки ба ҳифзи табиат саҳмгузор ва дар сарфакории захираҳои он хушрафтор бошем.

ҲАВО ВА ҲУСУСИЯТИ ӮН

Ба мо маълум аст, ки мо дар ихтоси ҳаво зиндагӣ мекунему бо он зинда ҳастем, аммо оё дар бораи ҳаво ҳама чизро медонем? Дар ин саҳифа ин навбат мо ба Шумо дар бораи ҳаво маълумотҳои ҷолиб фароҳам овардаем:

Ҳаво чист? Ҳаво омехтаи газҳои гуногун мебошад. Ҳавои Замин аз 78% нитроген ва 21 % оксиген ва намудҳои дигари газҳо- гази карбон, неон ва гидроген иборат аст.

Аммо ҳаво натавон аз газ, балки аз зарраҳои гуногуни дигаргуна, аз ҷумла, аэрозолҳо иборат аст. Баъзе аэрозолҳо, масалан, чангу губор ба таври табиӣ, вақте ки шамол мевазад, омехта мешаванд. Бар замми ин дар таркиби ҳаво боз дуду сийёҳӣ ҳам мушоҳида мешавад, ки аз сӯзишворихоӣ мошину заводҳо хориҷ шуда, боиси ифлосшавии он мегардад. Аз ин гуна ҳаво нафаскашии ҳайвоноту наботот душвор шуда, ба саломатии инсон низ зарар дорад.



ГАЗИ КАРБОН ДАР ҲАВО

Вақте ки инсонҳову ҳайвонот нафас мекашанд, дар ҳаво гази бебӯйи карбон (CO_2) паҳн мешавад. Рустаниҳо ин газро бо нури офтоб истифода мебаранд, ва ин ҳодисаро чи хеле ки мову шумо медонем, фотосинтез меноманд.

ОБ ДАР ҲАВО

Дар таркиби ҳаво инчунин об-намнокӣ мавҷуд аст, ки дар шакли ғоиз чен карда мешавад. Масалан, намнокии ҳавои пеш аз борон 100%-ро ташкил медиҳад.



ҲАРАКАТИ ҲАВО

Ҳаво хеле ором ва босуръат то дуриҳо ҳаракат мекунад. Вақте ки шамолҳои саҳт мевазад, мо мекунем, ки ҳаво ҳаракат мекунад. Шаидтарин шамол то суръати 400 км/с ба қайд гирифта шудааст.

Аз оромиву тозагии ҳаво сифати хуби зиндагии мо вобаста аст. Агар ҳаво табииву тоза бошад, зиндагиву саломатии мо низ хуб хоҳад буд. Табиат ба ҳама қору рафтори мо ҳамеша посух мегардонад. Аз ин рӯ бояд муҳофизати табиат ва сайёраи худ бошем.

ҲАВО ҚАБАТИ МУҲОФИЗАТКУНАНДА

Ҳавои атмосфераи мо чун қабати гарм Заминро аз сармову гармои шадид муҳофизат мекунад. Ҳавои атмосфера Заминро ҳатто аз метеороидҳо ҳифз мекунад. Вақте ки метеороидҳо ба атмосфера бармехӯранд, онҳо сӯтха, ба пораҳои хурд мубаддал шуда, nobуд мешаванд.



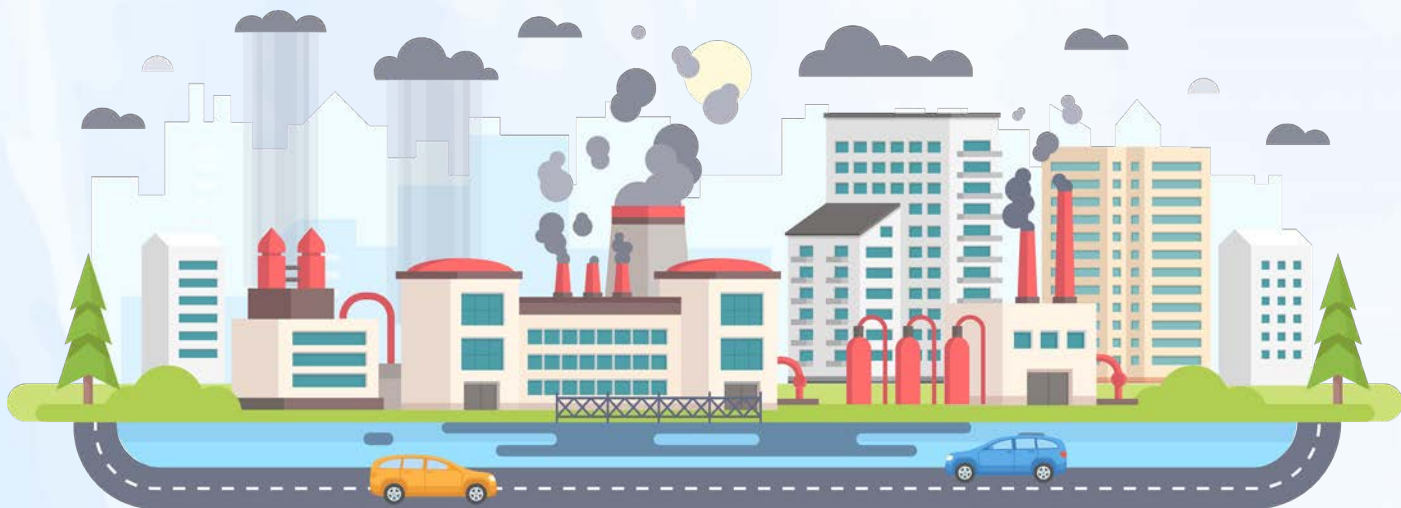
ТАҒЙИРЁБИИ ҲАВО ДАР БАЛАНДӢ

Ҳангоми парвоз дар тайёра ё баромадан ба кӯҳи баланд ё ягон баландӣ шумо албатта пай бурдаед, ки гӯшхоятон маҳкам мешаванд. Сабаби ин аз тағйирёбии фишор мебошад. Дар баландӣ фишори ҳаво паст мегардад. Аммо дар сатҳи баҳр фишори атмосфера баланд аст, зеро атмосфера бо тамоми вазни худ фишор меорад.

МАВҶУДИЯТИ ҲАЁТ ДАР ҲАВО

Организмҳои зинда дар ҳоку об зиндагӣ мекунанд. Аммо, баъзе аз онҳо метавонанд дар ҳаво зиндагӣ кунанд. Ин гуна организмҳоро микробҳои хурди биоаэрозолҳо меноманд. Онҳо дар ҳаво парвоз карда наметавонанд, аммо бо ёрии шамол, борон ё атса фосилаи дурро тай мекунанд.

*Дилором Олимбоева, омӯзгори МТМУ 34,
ноҳияи Бобоҷон Ғафуров*



Кимиё ва Закариё: Дарси табиат

Баъде, ки модар чандбораҳо такрор кард, Закариё дилу бедилон маҷбур партовҳоро гирифта ба берун баромад, то онҳоро партояд. Вай чун ҳамешагӣ онҳоро зери дарахте, ки кайҳо боз партовгоҳи одамон шуда буд, партофт. Ҳамин вақт Кимиёро дид, ки ба наздаш меомад:

- Салом, Кимиё.
- Закариё, шарм намедорӣ, ки партовро зери дарахт мепартоӣ? – Ба ҷои салом пурсид Кимиё.
– Охир, ин ҳел мумкин нест.
- Фарқаш чӣ, ҳама мепартоянд-ку!
- Одамон ҳудашонро аз бом партоянд, ту ҳам мепартоӣ? Аз ҳамин рӯз эътиборан, не, аз ҳамин лаҳза эътиборан, партовҳоро ба ҷояш мепартоӣ. Канӣ, гир партовоятро.

- Не, охир, – лабонашро инч кард Закариё. – Ҳаминаш кам буд, ки партовкобӣ бикунам!

- Хайр, ту нагирӣ, ман мегирам! Дарахт ба ман ҳавои тоза медиҳад.

Кимиё инро гуфту партовҳои Закариё партофтара бардошт. Зери дарахтро, ки нав тоза карда буданд, ба ҷузъ партови Закариё ду-се халтаи майдак буд, ки Кимиё онҳоро низ гирифт.

- Ана, бин, дарахти хушрӯй хушрӯйтар шуд, – шодона гуфт Кимиё.



Закариё аз кори худ шарм дошту аз дасти Кимиё як қисми партовҳоро гирифт, то онҳоро ҳамроҳ ба партовгоҳ партоянд.

- Роҳ ин қадар ҳам дур не-ку, чаро танбалӣ ме-кунӣ?

- Ростӣ гап, дар ин бора фикр накарда будам. Ҳама партоянд, ман ҳам партофтам.

- Ҳа, рост, гуноҳи ту ҳам не, лекин ман хайрон. Ҷойи махсуси партовпартоӣ ҳаст, он ҷойро ҳар рӯз тоза ҳам мекунанд, аммо чаро одамон омада-омада дар зери дарахти калони зебо партов мепартоянд? Намефаҳмам?



- Худат гуфти-ку, танбалӣ мекунад!

- Дарахт ҳавои моро тоза мекунад, аммо мо онро эҳтиёт намекунем! Дар болои ин аз ифлосҳои бисёр одам касал ҳам мешавад, барои ҳамин беҳуда партовгоҳро дар ҷои махсус насостанд. Бин, гирдашро ҳам пӯшидагӣ!

- Рост мегӯӣ, Кимиё, лекин чаро партовро дар куттияш нею дар гирдаш ғуррондаанд? Ҳаминро оҳиста дар куттӣ партоянд, намешавад?

- Ба ин ҳам танбалӣ кардаанд!

Чӯраҳо ба хонаҳояш рафтани буданд, ки Кимиё гуфт:

- Закариё, биё як кор мекунем!

- Чӣ кор?

- Ба қоғаз менависем, ки табиатро эҳтиёт кардан даркор. Партовро дар ҷояш партофтан даркор.

- Майлаш, – розӣ шуд Закариё.

- Рафтем ба хона, – ба хонашон даъват кард ӯро Кимиё.

Онҳо ба хонаи Кимиёино омаданд. Закариё ба хоначаи Кимиё даромаду дар даруни зарфи шишагӣ, ки пури обу растаниҳо буд, қурбоқчаеро дида, ҳайрон шуд.

- Ваҳ, Кимиё, инро аз кучо ёфтӣ?

- Ман худам онро парвариш мекунам.

- Чӣ хел ачиб, ба ман ҳам ёд деҳ.



- Ин осон. Ба ман модарам ҳам кӯмак мекунад. Ман аз ҷӯйбори назди ҳавлии кафлезакеро ҳамроҳи обаш гирифта, ба хона овардам. Ба зарфи шишагин андохта, дар ҷои торик мондам ва зарфро бо сарпӯш пӯшонидам, ки об бухор нашавад. Оби онро ҳар рӯз иваз мекунам. Аммо обро якбора аз кран намеандозам. Оби кранро камаш 24-соат дар сатиле андохта, баъди такшин шуданаш ба зарф мерезӣ. Ҳар рӯз ба об алафи печак меандозам, бисёр не, кам-кам. Кафлезакҳо набояд зиёд хӯрок хуранд. Хӯроки моҳӣ ҳам мешавад, лекин кам-кам. Нонрезаву меваҳо тамоман мумкин нест.

- Кафлезак дар чанд вақт қурбоқча шуд?

- Ман ба он қариб се моҳ инҷониб нигоҳубин мекунам. Аз якуним то се моҳ вақт лозим. Лекин аз ҳарорати ҳаво ҳам вобаста. Чӣ қадаре ҳаво гарм



бошад, кафлезакӣ то тезтар қурбоқча мешавад. Лекин, як чизи дигар, кафлезакҳо дӯст намедоранд, ки онҳоро ба даст гирӣ. Худи ҳамон лаҳза набуд шуданашон мумкин.

- Ту тоқат карда метавонӣ? – Хандида пурсид Закариё.

- Рост, – лабонашро инчӣ кард Кимиё. – Тоқат карда натавонистаму яқеанро ба даст гирифтам.

- Фаҳмо. Пас, аз таҷрибаи худам нақл кардам гӯӣ.

- Ҳа.

- Кимиё, лекин қурбоқча умрбод дар об зиндагӣ карда наметавонад-ку?

- Рост, модарам ҳам ҳамин хел мегӯянд. Камтар калон шавад, ба ҳамон ҷӯйбор мебарам. Лекин аз кафлезак ба қурбоқча табдил ёфтани он баробари мӯъҷиза аст. Ман ҳар рӯз онро мебинаму курта-курта гӯшт мегирам.

- Офарин, ту ба коре ҷаҳд бикунӣ, то охираш мебурдаӣ. Аммо ман ин хел не. Қорам омад накунад, тез дилхунук мешавам.

- Дилхунук нашав. Биё, акнун менависем.

- Чӣ менависем, Кимиё?

- Аз номи дарахт менависем: - Ман ба шумо ҳавои тоза медиҳам, шумо маро эҳтиёт бикунед.

- Рост, мо бояд табиатро эҳтиёт намоем.



Матлуба Мирзоғайбулло

ҚАДАМИ НАВ БА СҶҶҲИ ҶАҶОНИ САБЗ

Дар ҷаҳони муосир, ки масъалаҳои экологӣ ба яке аз муҳимтарин мушкилоти инсоният табдил ёфтаанд, ҷустуҷӯи роҳҳои ҳалли устувор бештар аҳамият пайдо мекунад. Яке аз роҳҳои муассири коҳиш додани ифлосшавии муҳити зист ва кам кардани таъсири гармишавии глобалӣ гузариш ба нақлиёти барқӣ мебошад. Автомобилҳои электрикӣ (EV) на танҳо воситаи альтернативии нақлиёт, балки қадаме ба сӯйи ҷаҳони сабз ва пойдор маҳсуб мешаванд.

Чаро автомобилҳои электрикӣ муҳиманд?

Муҳимияти автомобилҳои электрикӣ дар ҷанд ҷанба зоҳир мегардад. Аввалан, онҳо ҳангоми ҳаракат карбон ва газҳои зараровар хориҷ намеkunанд, ки ин ба тозагии ҳаво ва кам шудани таъсири газҳои гулхонаӣ мусоидат мекунад. Дар шаҳрҳои бузург, ки сатҳи олудагии ҳаво баланд аст, истифодаи нақлиёти барқӣ метавонад ба беҳбуди вазъи экологӣ мусоидат кунад.

Сониян, сарфи назар аз он ки нархи аввалияи EV нисбатан баланд аст, онҳо хароҷоти нигоҳдорӣ ва истифодаро кам меkunанд. Масалан, автомобилҳои барқӣ муҳаррики содатар доранд ва эҳтиёҷоти онҳо ба таъмир нисбат ба мошинҳои бо сӯзишворӣ коркунанда камтар аст. Инчунин, истифодаи нерӯи барқ барои пур кардани батареяҳо нисбат ба хариди сӯзишворӣ аз ҷиҳати иқтисодӣ ғоидаовартар мебошад.

Дастгирии давлатӣ ва пешрафти технологӣ

Дар бисёр кишварҳо ҳукуматҳо барои рушди нақлиёти барқӣ барномаҳои махсус роҳандозӣ кардаанд. Ба инҳо сабуқӣ дар пардохти андоз, пешниҳоди субсидияҳо барои хариди EV ва ташкили инфрасохтори пуркунандаи барқ дохил мешаванд. Дар Тоҷикистон низ дар солҳои охир таваҷҷуҳ ба ин соҳа афзоиш ёфтааст. Чунин иқдомҳо метавонанд ба рушди нақлиёти сабз ва истифодабарии энергияи барқароршаванда мусоидат намоянд.

Ояндаи нақлиёти барқӣ

Гузариш ба автомобилҳои электрикӣ метавонад дар оянда як қадами муҳими стратегияи рушди устувор бошад. Бо рушди технологияи батареяҳо ва афзоиши самаранокии истеҳсоли энергияи барқароршаванда, автомобилҳои электрикӣ беш аз пеш ба интиҳоби беҳтарин барои муҳофизати муҳити зист ва коҳиши истеъмоли захираҳои ғайрибарқароршаванда табдил меёбанд.

Автомобилҳои электрикӣ натавонанд воситаи нақлиёт, балки рамзи пешрафт ва равшанфикрӣ дар роҳи ҳифзи муҳити зист мебошанд. Бо зиёд шудани шумораи онҳо дар роҳҳо мо метавонем ба ояндае, ки ҳавои тоза ва муҳити солим дорад, наздиктар шавем. Ҳар як шахс метавонад бо интиҳоби нақлиёти сабз саҳми худро дар беҳбудии сайёра гузорад. Оё мо омодаем, ки ба ин тағйироти мушбат қадам гузорем?

Фарзона Норбадалова



СОХТАН-ҲАДАФИ АСЛЙ

Хушбахтона, имрӯз бо пуштибонии Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ-Пешвои миллат, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон илму технологияи тоҷик низ рӯ ба рушду тараққиёт дорад, ки ин барои зебову осон гардидани зиндагии мардуми тоҷик ва ободиву сарзабзии кишвар мусоидат мекунад. Як зумра ҷавонони мо имрӯз даст ба созандагиву ихтироъкорӣ доранд, ки ин икдоми некашон ба дилҳо фараҳу умед мебахшад.

Мо дар шумораи №5-и маҷаллаи “Илм ва техника” дар бораи ихтироот ва муваффақиятҳои ихтироъкори ҷавон Асроров Зикруллоҳоча ба шумоён маълумот дода будем. Ин навбат меҳодем, ки дар бораи ихтирои нави ин ҷавони ҷӯёву пуртакопӯ иттилоъ расонем. Зикруллоҳоча айни замон мошини барқии аз ҷиҳати тарҳу сохт монанд ба мошини бағӣ, ки асосан дар роҳҳои кӯҳсор ҳаракат мекунад, сохтааст. Ин аз дигар мошинҳои ихтироъкардааш аз ҷиҳати қудрату вазни сабук ва камхарҷӣ фарқ мекунад. Мошини барқӣ аз маҳсулоти каму босифат сохта шуда, бо як пуркардани нерӯ 60 км роҳро бо суръати 40-50 км/соат тай мекунад. Қисмҳои эҳтиётӣ бо болту гайка насб шуда, ҳангоми корношоям шудан, онҳоро иваз кардан мумкин аст, зеро бо маводҳои дастрас сохта шудааст.

Асроров Зикруллоҳоча дар Маркази амрикоии American spice Isfara низ кору фаъолият дошта, дар вақтҳои фориғ буданаш чун корманди ихтиёрӣ дар ин марказ ба маҳфили омӯзишӣ барои шахсони маъҷубиятдошта роҳбарӣ мекунад. Дар ин маҳфил ӯ ба онҳо таъмири таҷҳизоти гуногуни барқиро меомӯзонад.

Зикруллоҳоча, инчунин, сафарҳои хизматӣ бо пешниҳоди лоиҳаҳои наву ҷолибро ба Ўзбекистон ба нақша гирифтааст. Аз ҷумла, ӯ ибраз медорад, ки мақсад аз ин ҳама кору сафарҳо муаррифии кишвари худ ва саҳм гузоштан барои ободии Ватани азизамон аст. Мо ба Зикруллоҳоча барори кору ихтироот ҳодонем. Бошад, ки сафи ҷунин ҷавонони боиродаву меҳнатдӯст зиёд гарданду барои гулгулшукуфии меҳани мо саҳм гузоранд.

Дилороми Исо



ЭНЕРГИЯ БАҲАРОРШАВАНДА ТАБИАТ

Экология илмест, ки муносибати байни организмҳо (ҳайвонот, растаниҳо, микроорганизҳо) ва муҳити зисти онҳо (ҳаво, об ва замин)-ро таълим медиҳад. Экология ҳамчун илм охирҳои асри XIX арзи ҳастӣ кардааст. Фанни экология имкон медиҳад, ки мо алоқамандии байни инсонҳо, ҳайвонот ва растаниҳоро омӯзем.



Муҳити зист — ҳамаи омилҳоест, ки ба ҳаёти организмҳо таъсир расонида метавонад: он табиӣ (чангал, кӯл, кӯҳ) ва ё сунӣ (шаҳр, завод) мебошад.

Муҳити зист аз чанд рукнҳо иборат аст:

-Физикӣ: водии об, замин, ҳаво;

-Биологӣ: ҳайвонот, растаниҳо, микроорганизмҳо;

-Кимиёвӣ: маводи кимиёвӣ, ки дар муҳити зист вучуд доранд.

Омили асосии экология инҳоянд:

-Зичӣ: зичии популясия — миқдори организмҳо дар як минтақаи муайян. Зичии баланди популясия метавонад ба манбаъҳои хӯрок ва ҷой барои зиндагӣ таъсир расонад.

- Зиндагии ҳамдигар: ҳар як организм дар экосистема нақши муайян дорад. Масалан:

-растаниҳо: генераторҳои хӯрок (фотосинтез);

-ҳайвонот: хӯрдан ва хӯрдани дигарон (зиндагии хӯрдан ва хӯрданӣ).

Масъалаҳои экологӣ яке аз муҳимтарин масъалаҳо ба ҳисоб меравад, ки бояд ҳал шаванд. Имрӯз ин масъалаҳо бештар мавриди мушоҳида ва нигаронианд:

-ифлосшавии ҳаво: сӯзишворӣ, заводҳо, нақлиёт.

-ифлосшавии замин: партовҳои саҳт, кимиёвӣ.

-камшавии манбаъҳои табиӣ.

-об: истифодаи нодуруст, хушксолӣ.

-замин: кофтани замини кишт.

Тағйироти иқлим яке аз масъалаҳои глобалие, ки ҳеҷ касро бетараф гузошта наметавонад:

-иқлим: тағйирот дар ҳарорат ва боришот;

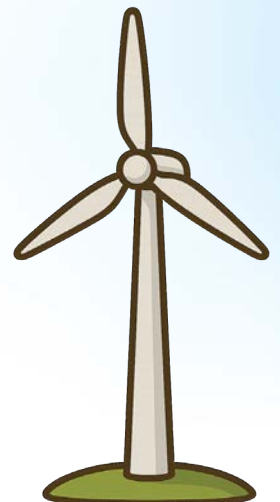
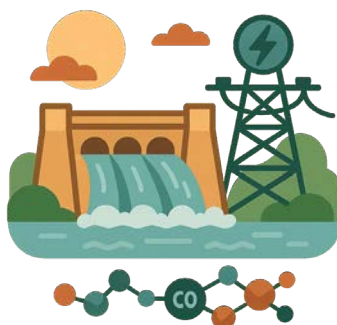
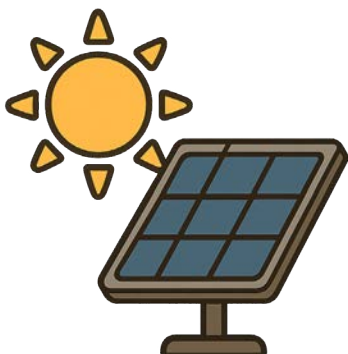
-таъсир: касри манбаъҳои обӣ, хатар барои намунаҳои хос.

Барои ҳал кардани масъалаҳои экологӣ бояд кӯшиш ва ҳаракат бикунем. Масалан, чунин чораҳои ҳифзи муҳити зистро истифода бурдан мумкин аст:

-Риояи қоидаҳои экологӣ;

-Кам кардани ифлосшавӣ (истифодаи нақлиёти ҷамъиятӣ);

Метавонем истифодаи технологияи сабзро ба роҳ монем, яъне энергияи барқароршаванда (офтоб, шамол).



ОПАМИ БАХРҲО ВА УҚЁНУСҲО

Дар ҷаҳон 63 баҳр ва 5 уқёнус мавҷуд аст.

○ Тозатарин баҳр Баҳри Уэддел мебошад, ки соҳилҳои Антарктидаро мешӯяд.

○ Баҳри Мурда шӯртарин баҳри сайёра аст. Ин баҳр, ҳамчунин, пасттарин нуқтаи рӯи Замин ба шумор меравад: сатҳи он 400 метр аз сатҳи уқёну-си ҷаҳонӣ поинтар ҷойгир аст. Консентратсияи намак дар он чандин маротиба беш аз оби баҳрии муқаррарӣ мебошад ва он дорои миқдори зиёди минералҳо аст.

○ Чуқуртарин баҳр Баҳри Филиппин буда, чуқу-рии он ба 10 265 метр мерасад.

○ Аз ҳама калонтар аз рӯи масоҳат — Баҳри Саргассов мебошад, ки ягона баҳрест, ки дар миё-наи уқёнус ҷой гирифтааст.

○ Баҳри хурдтарин аз рӯи масоҳат Баҳри Са-фед аст.



○ Гармтарин баҳр — Баҳри Сурх. Ба он ягон дарё намераванд. Обаш ҷунон шӯр аст, ки агар тамоми намакаш ҷудо карда шавад, бо қабати ғаф-си чандметра тамоми рӯи Заминро пӯшидан мум-кин аст. Баландии мавҷҳои баҳр метавонад то 40 метр расад. Мавҷҳои саргардон барои киштиҳо хеле хатарноканд.

○ Сардтарин баҳр Баҳри Шарқи Сибир мебо-шад.

○ Аз ҳама баҳри камчуқур Баҳри Азов аст: чуқурии он аз 13,5 метр зиёд намешавад.

○ Аз ҳама бештар кишварҳоро Баҳри Миёназа-мин мешӯяд. Дар қабри баҳр гейзерҳое ҳастанд, ки обро то 300–400 дараҷаи Селсия гарм меку-нанд, вале бинобар фишори баланд об намечӯшад.



○ Баҳрҳо ва уқёнусҳо 99 дар сади ҳаҷми фазои ҷаётии сайёро ташкил медиҳанд. Ҳаёт маҳз дар обҳои баҳрӣ оғоз ёфтааст.

○ Яҳи баҳриро, агар об кунем, нӯшидан мумкин аст — он танҳо каме шӯр мегардад.

○ Баҳрҳо ва уқёнусҳо 71 дар сади рӯи сайёро фаро гирифтаанд ва 99 дар сади захираҳои оби Заминро нигоҳ медоранд.

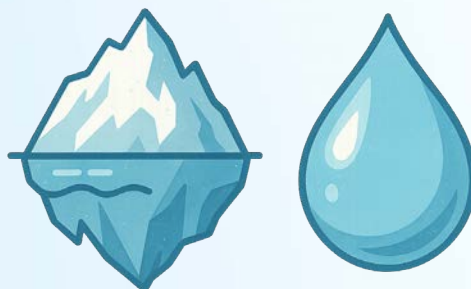
○ Дар зери об дарозтарин қаторкӯҳи ҷаҳон ҷой-гир аст — Қаторкӯҳи Миёнауқёнусӣ, ки зиёда аз 50 ҳазор километр тӯл дорад ва тамоми кураи За-минро иҳота мекунад.

○ Дар оби баҳрҳо тахминан 20 миллион тонна тилло ҳал шудааст.

○ Ҳарорати миёнаи обҳои уқёнуси ҷаҳонӣ +3,5 дараҷаи Селсия мебошад.

○ 75 дар сади калонтарин шаҳрҳои ҷаҳон дар соҳили баҳрҳо ва уқёнусҳо ҷойгир шудаанд. 80 дар сади аҳолии сайёра дар масофаи то 100 километр аз соҳил зиндагӣ мекунад.

○ Дар гузашта ҷоёе, ки имрӯз Баҳри Миёназа-мин қарор дорад, хушкӣ буд. Баъдан бо болоравии сатҳи уқёнуси ҷаҳонӣ обҳои Уқёнуси Атлантик тавассути Тангаи Гибралтар вориди ин минтақа гардиданд.



КАК В ТАДЖИКИСТАНЕ ДЕТИ СТАНОВЯТСЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ЛИДЕРАМИ

В условиях климатических вызовов XXI века, когда каждая капля воды, каждый листок дерева и каждое решение становятся критически важными, в Таджикистане растёт новое поколение — дети, которые уже сегодня проявляют удивительную осознанность и любовь к природе. Кто их вдохновляет? Кто направляет? Как из школьника вырастает активист, а затем — профессионал, формирующий экологическую повестку страны? На эти вопросы отвечает интервью с Икромжоном Мамадовым, директором YGPE (Молодежной группы по защите окружающей среды), и Далером Усмоновым, координатором движения "Зелёные Патрули".

Климат Таджикистана меняется на глазах. Всё чаще страна сталкивается с продолжительными засухами, резкими паводками, разрушительными селями и снижением уровня воды в реках. Как отмечает Икромжон Мамадов, всё это не абстракция, а реальность, которую видит каждый таджикистанец:

"Многие дети уже не знают, что такое настоящая снежная зима. Ледники тают, реки мелеют. Мы должны объяснять это простыми словами, показывать, что происходит не где-то, а у нас дома."

Климатическая грамотность — ключ к экологической осознанности. Поэтому вся работа YGPE с детьми строится вокруг этой темы: как сохранить



воду, как адаптироваться к изменениям, как беречь чистоту воздуха и плодородность почвы.

История Икромжона Мамадова — это история веры, упорства и преданности экологии. Более 20 лет назад он начал свою экологическую деятельность как волонтер в YGPE. За эти годы он прошёл путь от рядового участника до международного эксперта и лидера, возглавив организацию в 2016 году. Сегодня он — член Общественного совета при Председателе Согдийской области, депутат мажлиса народных депутатов г. Истиклол, участник более 30 международных обменных программ и инициатор десятков экологических проектов.

"Я чувствовал, что должен действовать. Климат меняется, ресурсы истощаются, а дети — это те, кто будут решать эти проблемы в будущем. Мы должны дать им знание, вдохновение и инструменты", — говорит Икромжон Мамадов.

Его путь и успехи стали возможны благодаря поддержке наставников, в числе которых профессор, доктор технических наук Разыков З.А., кандидат химических наук Абдувалиев А.К., один из основателей экологического общественного движения Прудцких Д.В., журналист, общественный деятель магистр экологии Зокиров И. Х. Он подчёркивает, что стратегический вектор экологического развития Таджикистана во многом определён инициативами Президента Эмомали Рахмона



— в области сохранения водных ресурсов, защиты ледников, зелёной экономики и устойчивого развития.

"Экологическое воспитание — это не предмет, это образ мышления", — подчёркивает Икромжон Мамадов.

Он убеждён, что объяснять детям про изменение климата надо на живых примерах: снег, который теперь реже выпадает зимой, быстрые паводки, иссыхающие арыки. Всё это — прямое следствие глобальных изменений.

"Мы используем игры, комиксы, мультфильмы, квесты, экскурсии. Ребёнок должен чувствовать: экология — это про него самого. Когда он сам сажает дерево или следит за чистотой ручья — это урок на всю жизнь."

В деятельности YGPE особая роль отведена школьным проектам: учащиеся сами собирают данные о погоде, анализируют изменения климата в родном районе, изучают влияние человека на экосистему. Этот опыт не только формирует знания, но и учит брать на себя ответственность.

"Зелёные Патрули" — движение будущего

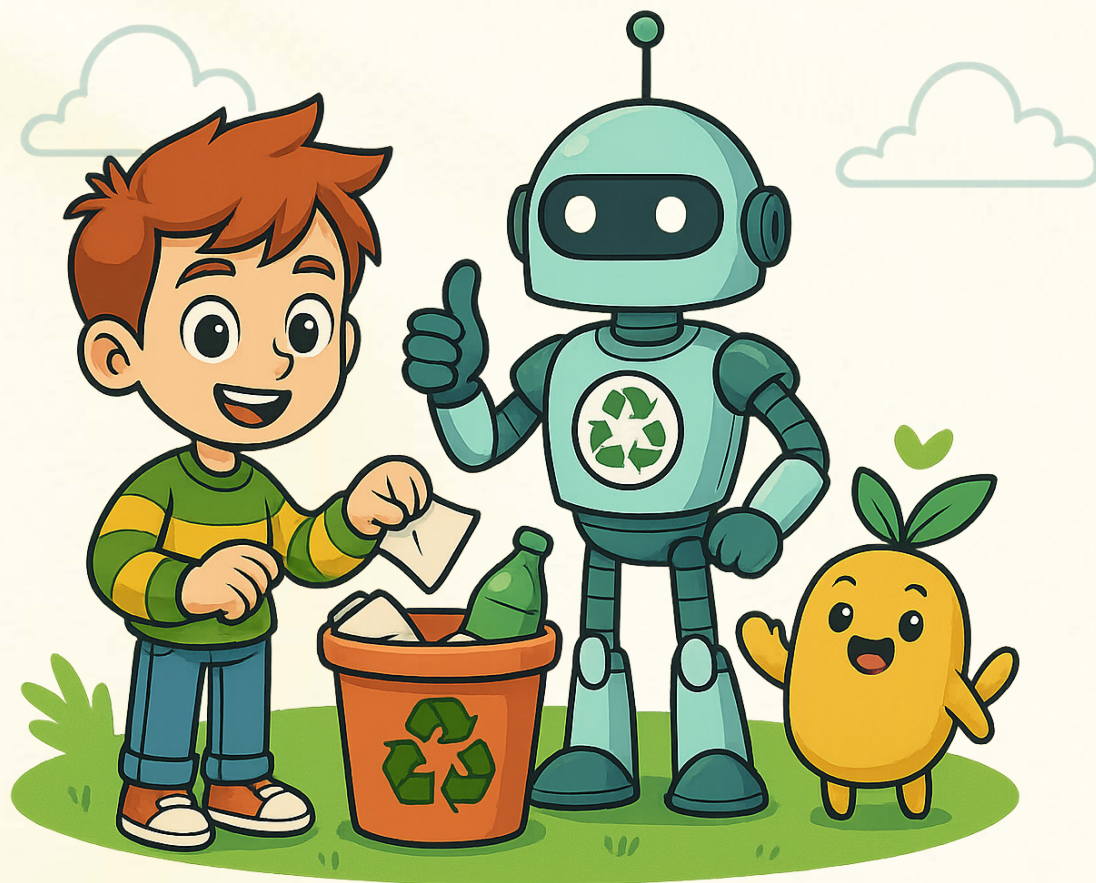
Координатор движения "Зелёные Патрули" Далер Усмонов, который когда — то сам начинал с волонёрской работы в молодёжной экологической организации с энтузиазмом рассказывает о том, как школьники из Канибадама, Истиклоле, Исфавы, Бободжон Гафурова, Гулистана и других городов и районов стали настоящими проводниками экологических перемен.



"Всё началось более 20 лет назад, когда мы начали работу в Табошаре (ныне. Истиклол). Сегодня патрули охватывают 12 районов, более 1000 школьников участвуют в форумах, летних и зимних лагерях, конкурсах. А главное — они становятся примером для своих семей, одноклассников и даже учителей."

В школах создаются экологические клубы, проводятся факультативные занятия, ребята организуют викторины, дни чистоты, акции по посадке деревьев. Многие бывшие участники "Зелёных Патрулей" уже учатся на экологических факультетах вузов, работают в СМИ, в госструктурах и остаются верны идеям устойчивого развития. Например, Светлана Унру, Мухайё Сатторова защитили





кандидатские диссертации, продвигают в своей деятельности вопросы бережного отношения и окружающей среде. Анушервон Почоев преподаёт теперь в ГМИТе, один из первых воспитанников «Зелённых патрулей». Мирзобахром Я....сегодня является менеджером, а Наргис Турабаева выросла из волонтеров в руководителя специальных программ ОО « Молодёжная группа по защиты окружающей среде.

"Мы уже подписали меморандумы с ведущими университетами региона, чтобы нынешние активисты движения зелёных патрулей могли продолжить обучение и стать профессионалами в сфере экологии. Это движение уже стало школой будущих лидеров."

Как школьник может изменить климатическую повестку?

Простые действия — не бросать мусор, сортировать отходы, экономить воду, говорить с семьёй об экологии — это уже вклад. Именно таким шагом учат детей в рамках программ YGPE и "Зелёных Патрулей".

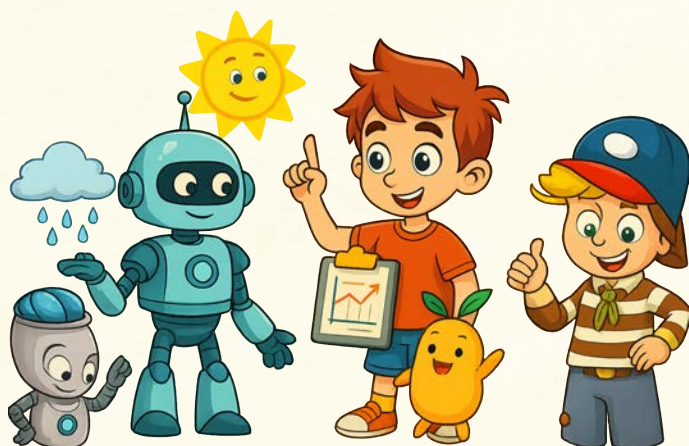
"Сначала ты просто выключаешь свет. Потом объясняешь папе, почему не стоит жечь листья. А потом организуешь в школе викторину на тему сортировки отходов. Вот так растёт экологическое сознание", — рассказывает один из участников молодёжного экологического движения.

По словам Икромжона Мамадова, детские научно-популярные издания играют колоссальную роль в экопросвещении. Особенно он отметил рубрику "Сайераи сабз" в журнале "Илм ва техника":

"Это не просто статьи — это мост между ребёнком и наукой. Когда журнал пишет о реальных проектах, героях из Таджикистана, дети понимают: экология — это про нас."

Далер Усмонов предлагает, чтобы на страницах рубрики появились комиксы, задания, интервью с активистами, реальные истории от детей:

"Нам важно, чтобы дети чувствовали, что они — герои что они могут делать большие дела. И журнал — идеальная платформа, чтобы рассказать об этом."



В то же время, эксперты подчёркивают, что в детских садах Таджикистана пока что отсутствует аналогичный инструмент. Не хватает специального иллюстрированного журнала или альбома, доступного по форме и содержанию для малышей. Такой журнал мог бы стать первым шагом в формирование экологического мышления ещё в дошкольном возрасте.

"Если мы хотим, чтобы дети росли осознанным отношением к окружающей среде и природным ресурсам, надо начинать с дошкольного возраста. У нас нет пока ничего похожего на 'Илм ва техника', адаптированного для детсадовцев — а это огромный ресурс, который мы упускаем", — считает Мамадов.

Что делать учителю в сельской школе?

Мамадов уверен: начать можно с малого. Даже обсуждение новостей на классном часу уже формирует мышление. Главное — желание.

"У нас есть методические пособия, которые мы распространяем бесплатно. Мы готовы помочь каждому педагогу, кто хочет начать. И мы открыты к партнёрству."

Поддержку можно найти как на национальном, так и на международном уровне. Комитет по охране

окружающей среды, Министерство образования, исполнительные органы власти, Комитет по делам молодёжи и спорта, а также международные организации ПРООН, GIZ, ЮНИСЕФ и другие готовы содействовать и ресурсно, и методически. Главное — иметь чёткую идею и быть активным.

Истории, которые вдохновляют

В Канибадаме школьники не просто участвовали в проекте — они сами организовали экологические мероприятия, создали обучающие кружки для младших классов, стали наставниками. Это модель, которую YGPE теперь хочет масштабировать на всю Центральную Азию.

"Многие дети, прошедшие через наши проекты, становятся нашими коллегами. Они выбирают экологическую журналистику, биологию, ландшафтную архитектуру. И это значит, что всё не зря", — говорит Икромжон Мамадов.

Экология в Таджикистане — это уже не только наука. Это — путь. И дети — на передовой этого движения, впереди пути.

Редакция благодарит Икромжона Мамадова и Далера Усмонова за интервью и многолетнюю работу по формированию экологического будущего Таджикистана.

Фарзона Норбадалова



ЧТО ПРОИЗОЙДЁТ, ЕСЛИ НА ЗЕМЛЕ ИСЧЕЗНЕТ ВОДА НА ТРИ ДНЯ?

Вода — основа жизни на нашей планете. Без неё невозможны ни биологические процессы, ни сельское хозяйство, ни промышленность. Но что произойдёт, если вода исчезнет хотя бы на три дня? Как изменится жизнь людей — и в городе, и в сельской местности?



День первый: Уже в первые часы человечество столкнётся с серьёзными проблемами. Без воды перестанут работать системы водоснабжения, отопления и канализации. Из кранов исчезнет не только питьевая вода, но и техническая, используемая для приготовления пищи, мытья, стирки, уборки.

В городах начнётся паника: люди ринутся в магазины за остатками бутилированной воды, закроются школы, детские сады, больницы начнут переходить на экстренные режимы работы.

В сельской местности проблема ещё острее: колодцы и арыки пересохли, скот нечем поить, огороды без полива тут же начинают страдать. Особенно, уязвимы высокогорные и засушливые районы Таджикистана, где запасы воды и так ограничены.

День второй: На второй день исчезновения воды начнут массово страдать растения — как дикие, так и культурные. Фермерские хозяйства лишаются возможности поливать поля и пасти скот. Даже кратковременное отсутствие воды наносит ущерб сельскому хозяйству, которое в Таджикистане кормит миллионы.

Животные — как домашние, так и дикие — начнут гибнуть от жажды. В горах пересыхают источники, в долинах исчезают ручьи и арыки. Вода — основа всей пищевой цепочки, и её отсутствие разрушает экосистемы.

Промышленные предприятия останавливаются: для охлаждения, очистки, производства большинства продуктов и товаров требуется вода. Термальные электростанции не могут работать без охлаждающей жидкости, а значит — исчезает и электричество.



День третий: На третий день начинается масштабный гуманитарный и экологический кризис. Организм человека без воды может выжить в среднем 72 часа, но уже на вторые сутки наступит сильнейшее обезвоживание, особенно у детей, пожилых людей и больных.

В деревнях высыхают даже остатки влаги в колодцах. Без воды невозможно доить коров, кормить кур, варить еду, стирать, умываться. Возникает угроза эпидемий из-за невозможности соблюдать санитарные нормы.

В городах — массовое отключение интернета, транспорта, отсутствие топлива, закрытие больниц и аптек. Вода — не просто ресурс, это основа функционирования всего общества.



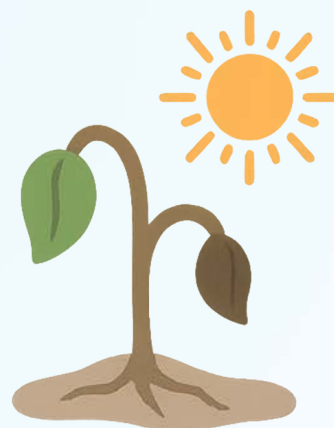
НАУЧНЫЕ ФАКТЫ

Человек на 60–70% состоит из воды. Потеря 10% приводит к тяжёлому обезвоживанию, 20% — к смерти.

Сельское хозяйство потребляет около 70% пресной воды во всём мире.

Каждую секунду в мире расходуется около 1,5 млн литров воды — для питья, бытовых нужд и производства.

Без воды растения погибают в течение 1–3 суток, в зависимости от климата и типа почвы.



ПОЧЕМУ НУЖНО БЕРЕЧЬ ВОДУ?

Таджикистан — страна гор и рек, но это не означает неограниченные запасы воды. Изменение климата, сокращение ледников, нерациональное использование и загрязнение источников делают воду уязвимым ресурсом.

В деревнях:

Установите баки для сбора дождевой воды.

Используйте капельный полив вместо заливного.

Не мойте машины и полы избыточно.

Следите за состоянием арыков и колодцев.

В городах:

Закрывайте кран при чистке зубов.

Используйте воду из стиральной машины для мытья пола.

Поддерживайте водоочистные сооружения.

Даже трёхдневное исчезновение воды может привести к катастрофе. Чтобы этого не случилось, уже сегодня нужно учиться рациональному водопользованию, уважению к природе и осознанию того, что каждая капля — на вес жизни.

Рухиона Бокиева,
учительница СОШ № 1, город Гулистон

2025 ГОД - МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГОД СОХРАНЕНИЯ ЛЕДНИКОВ

Во втором комитете на 77-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН единогласно была принята инициатива Таджикистана об объявлении 2025 года Международным годом охраны ледников и провозглашении 21 марта каждого года Всемирным днем ледников, начиная с 2025 года.



Инициатива была предложена Основателем мира и национального единства — Лидером нации, Президентом Республики Таджикистан уважаемым Эмомали Рахмоном на первом заседании Водных и климатических лидеров (Leaders on water and climate) и была включена в Призыв к действию 3 марта 2021 года. 14 декабря 2022 года Генеральная Ассамблея ООН постановила объявить 2025 год Международным годом сохранения ледников. В соответствии с резолюцией, ООН, при координации Генерального секретаря организации, создадут Трастовый целевой фонд по сохранению ледников.

Очередная инициатива Основателя мира и национального единства — Лидера нации, Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона была принята при поддержке 153 стран — членов ООН.

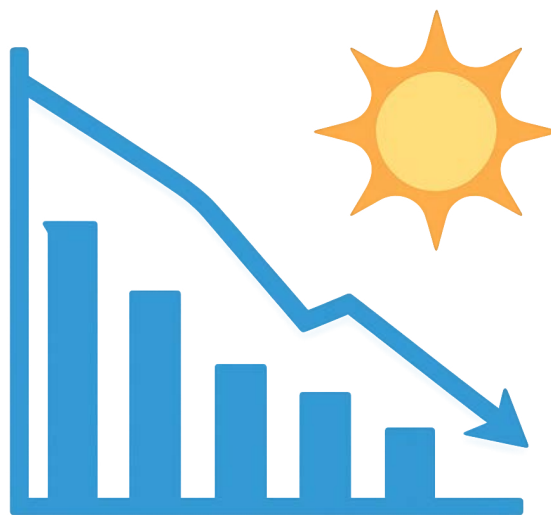
Принятие этой резолюции являясь важным и историческим событием мирового масштаба, предоставляет международному сообществу возможность предпринимать необходимые совместные меры по сохранению величайших источников питьевой воды.

Это важное событие стало частью широкой экологической программы, направленной на сохранение уникальных природных ресурсов страны и привлечение внимания мировой общественности к угрозам, с которыми сталкиваются ледники в условиях глобальных климатических изменений.

В своём послании, президент Э. Рахмон отметил, что Таджикистан — страна, гордость которой составляют величественные горы, ледники и реки. *Ледники Таджикистана играют ключевую роль в обеспечении водными ресурсами не только республики, но и всего Центральноазиатского региона.* Однако, с каждым годом они уменьшаются в размерах, что приводит к серьёзным экологическим и социальным последствиям.

«Ледники — это не только природное наследие, но и важный источник воды для миллионов людей. Мы обязаны их защищать, а также, информировать население о необходимости бережного отношения к природным ресурсам»,

Эмомали Рахмон.

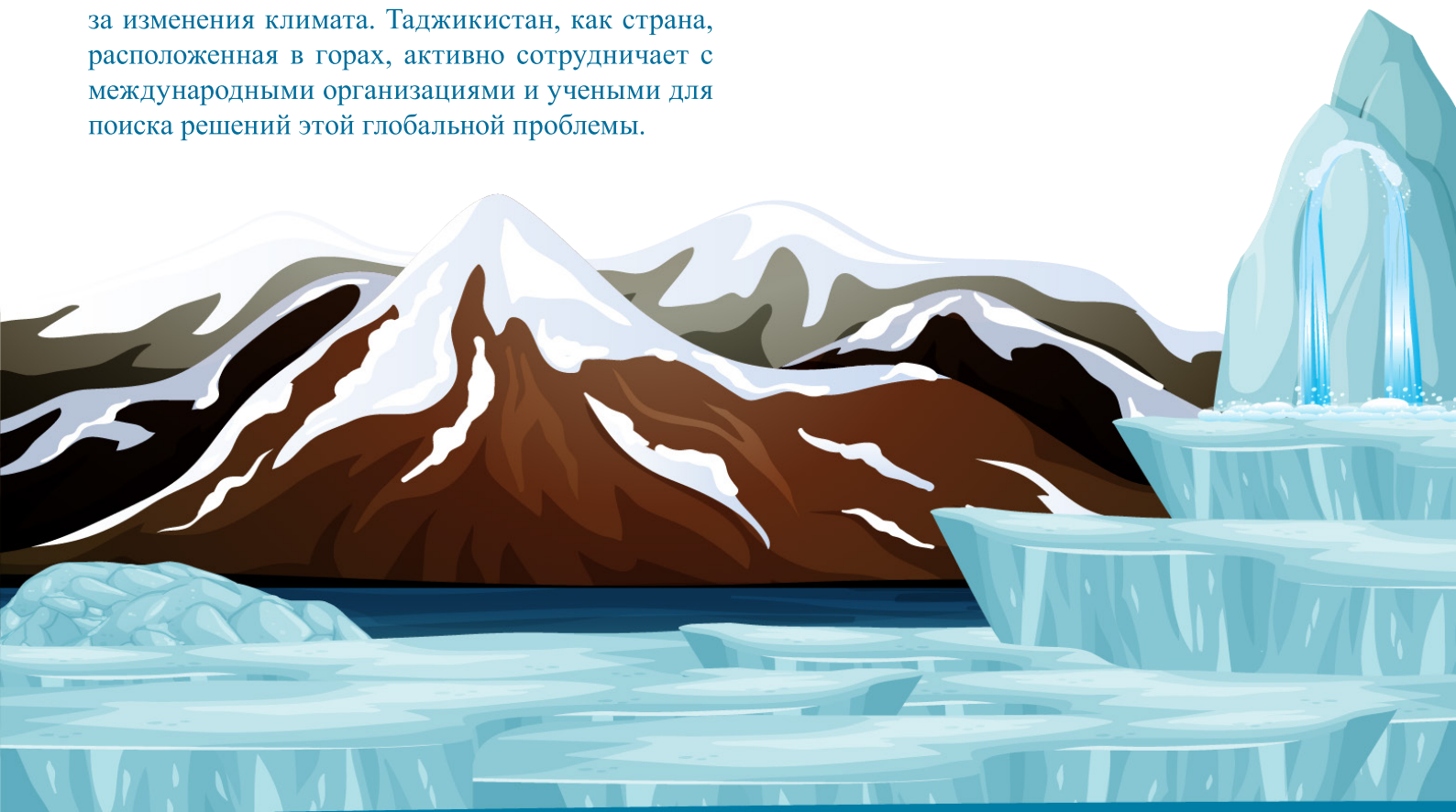


Объявление 2025 года Годом ледников предполагает целый ряд мероприятий, направленных на научные исследования, экологическое просвещение и развитие устойчивых методов защиты ледников. В рамках года планируется проведение национальных и международных конференций, запуск программ по мониторингу состояния ледников, а также, активная работа с молодежью и экологическими организациями. Особое внимание будет уделено экопросвещению, чтобы каждый гражданин осознал важность сохранения природы для будущих поколений.

Важной частью инициативы станет развитие новых технологий для защиты ледников от таяния. Это включает в себя работы по укреплению ледников и предотвращению их разрушения из-за изменения климата. Таджикистан, как страна, расположенная в горах, активно сотрудничает с международными организациями и учеными для поиска решений этой глобальной проблемы.

Принятая инициатива отражает стремление лидера нации к сохранению природных богатств Таджикистана для будущих поколений, а также, подчеркнутое внимание к вопросам экологии на международной арене. 2025 год обещает стать важным этапом в укреплении экологической сознательности среди населения и ускорении работы по охране ледников, что является не только обязанностью, но и долгом каждого жителя страны.

Преподаватель биологии РТ ГБОУ «СОШ в г. Худжанд им. А. П. Чехова» Эргашева Нодира Васидовна



RULES TO PROTECT GLACIERS, NATURE, AND OUR PLANET

1 Save Energy – Turn off the lights and devices when you don't use them. Every little action reduces pollution and slows global warming.



2 Use Less Plastic – Say no to single-use plastic bags, bottles, and straws. Plastics harm oceans, animals, and even the air we breathe.

3 Plant Trees – Trees clean the air, give us oxygen, and keep the planet cool. Even one tree makes a difference.



4 Walk or Cycle More – Instead of cars, use your feet or a bicycle when possible. It keeps the air fresh and glaciers safer.

5 Save Water – Close the tap when brushing your teeth. Every drop is precious, especially as glaciers melt.



6 Respect Animals and Nature – Never harm wild animals or their homes. Protecting nature means protecting ourselves.



7 Recycle and Reuse – Give things a second life instead of throwing them away. Recycling keeps our planet clean.

8 Learn and Teach – Read about climate change and tell your friends how to care for the Earth. Knowledge is power.



9 Eat Smart – Eat more fruits and vegetables, waste less food. Food waste produces harmful gases that warm the planet.

10 Love the Earth Every Day – Care for nature not just once, but always. Small daily habits create a big, beautiful future.



Mirhomid Boboev



ECOLOGICAL

WORD SEARCH PUZZLE



T	H	U	N	D	E	R	S	T	O	R	M
R	S	T	O	V	A	A	P	P	L	E	O
A	B	U	L	B	R	B	Z	U	N	O	U
S	U	N	B	D	T	B	D	R	O	P	N
H	O	U	S	E	H	I	E	O	E	L	T
C	A	R	F	A	C	T	O	R	Y	A	A
A	T	Q	L	R	Y	J	F	E	X	N	I
N	R	L	O	U	T	U	L	C	T	E	N
W	U	A	W	C	A	C	A	Y	R	T	S
E	C	S	E	E	G	K	S	C	E	N	I
R	K	K	R	A	A	F	K	L	E	A	F
W	I	N	D	M	I	L	L	E	C	E	N

ANSWER:

- ●Thunderstorm ●Factory ●Apple
- Car ●Sun ●Leaf ●House ●Drop
- Bulb ●Windmill
- ↓ ●Mountains ●Trash can ●Rabbit
- Recycle ●Earth ●Planet ●Tree
- Flower ●Tag ●Flask ●Truck

ЭЪЛОН!

Озмуни расми беҳтарин дар мавзӯи «ОЯНДАИ САБЗ»

Маҷаллаи «Илм ва техника» барои ҳамаи хонандагони синфҳои 5 то 11 озмуни расмкашии экологиро эълон мекунад!

Агар меҳодӣ бо қалами худ тасвири як ҷаҳони тозаву сабзро нишон диҳӣ — ҳоло фурсати он расидааст!

Шартҳои иштирок:

Расми худро дар мавзӯи «Ояндаи сабз» каша, онро аккосӣ ё скан карда ба почтаи ilmvatekhnika@mail.ru фиристед.

Дар паёми ҳамроҳ ҳатман маълумотҳои зеринро нависед: ном, синф, мактаб ва маҳалли зист.

Расмҳо то 15 декабри соли 2025 тариқи почта қабул карда мешавад.

То 1-уми январи соли 2026, ҳамаи расмҳои қабулшуда дар саҳифаҳои иҷтимоии маҷалла барои овоздиҳӣ нашр карда мешаванд. Ғолибон аз рӯи овози хонандагон ва интихоби ҳакамон муайян мегарданд.

ҒОЛИБОНРО тўҳфаҳои хотиравӣ ва наشري расмашон дар маҷалла интизор аст!

Ояндаи сабз — бо дастони ту офарида мешавад!



Маҷаллаи «Илм ва Техника»
№ 6 (33) соли 2025

Маҷаллаи илмӣ-техникӣ барои наврасон
ва ҷавонони Тоҷикистон
Маҷалла дар Вазорати фарҳанги
Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳти
№ 214/МҶ-97, аз 30 июли соли 2021
ба қайд гирифта шудааст.

Сармуҳаррир:

Шоҳонаи Озараҳш,
номзади илмҳои филология

Мушовирон:

Ҳисориев Ҳикмат Ҳисориевич –
Президенти Академияи хурди миллии
илмҳои Тоҷикистон, доктори илмҳои биологӣ
Академики АМИТ;
Исмоилзода Баҳром – Сардори Сарраёсати маорифи
шаҳри Душанбе
Гулсара Мирзозода – Сардори раёсати
маорифи вилояти Суғд
Зиёдулло Абдуллозода – Сардори раёсати
маорифи вилояти Хатлон
Мирзоқандов Аминҷон – Сардори раёсати маорифи
ВМКБ
Номвар Қурбонов – муовини директори
Институти масъалаҳои об, энергетика
ва экологияи АМИТ, номзади илмҳои техникӣ

Ҳайати таҳририя:

Бобозода Мирҷумъа, Матлуба Ёрмироева, Дилором
Исозода, Фарзона Зарафшонӣ,
Гуландом Бобоева, Соатмуродзода Сорбон
Навбатдори шумора: Дилором Исозода
Веростор: Мирҳомид Бобоев

Суроғи ҳуқуқии маҷалла:

735800 ш. Хучанд маҳаллаи 20-ум
Бинои КВДК “Кохи матбуот”, ошёнаи 5/34
Тел: +992 78 848 09 09, +992 92 100 71 55,
e-mail: ilmvatekhnika@mail.ru

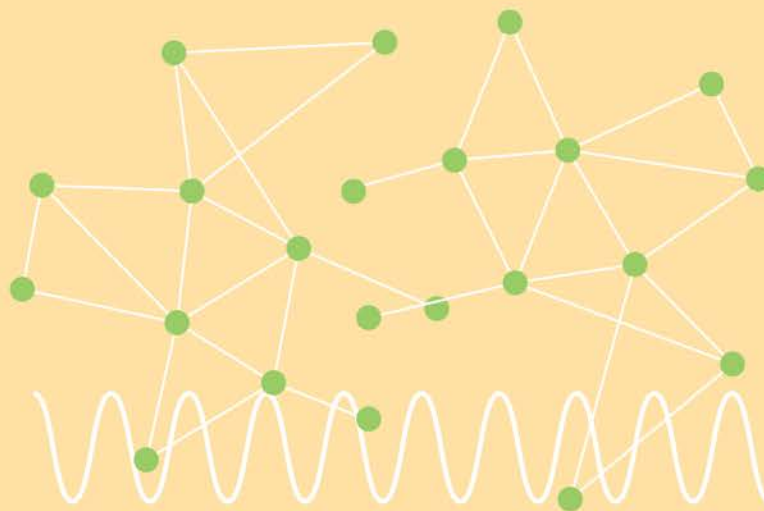
Андоза 60x848. Қоғози ҷилдор ва ранга.
Дар матбааи «Орбита» нашр шудааст.

Теъдод: 3000 нусха

Маҷаллаи «ИЛМ ВА ТЕХНИКА»
ба хотири гуногунандешӣ маводҳои
низ интишор мекунад, ки ҳилофи ақидаи
ҳайати таҳририя бошад.
Дастхат ва суратҳо баргардонида
намешаванд.

Мавод дар ҳаҷми то 4 саҳифа ба ҳуруфи Times New
Roman андозаи 14 пазируфта мешавад.
Суратҳисоби мо дар ҶСК «Алиф-Бонк»:
20202972000054678401
РМА 510041498

www.i-tech.tj



Хонандагони азиз!

Маҷаллаи "Илм ва техника" мисоли дӯсти содиқ пайваста бо
Шумост! Шумо имконият доред моро дар сомона ва
шабакаҳои иҷтимоӣ пайдо кунед:

Сомонаи расмӣ: www.i-tech.tj

Telegram (бо забони тоҷикӣ): ахбороти тоза ва
мақолаҳои ҷолиб

Telegram (бо забони русӣ): хабарҳои аҷиб аз дунёи
илм ва маълумоти муфид

Facebook: навиғониҳо ва баррасиҳо

Instagram: лаҳзаҳои илҳомбахш ва тасвирҳои зебо

Бо мо дар тамос бошед ва аз дунёи илм баҳравар шавед!
Маҷаллаи маҳбуби шумо – "Илм ва техника".



Илм ва Техника



Бо ин рамз метавонед аз телефонҳои мобилии худ дар давоми
сол ба мо обуна шавед. Ба барномаи бонкии худ ворид шуда,
рамзи ягонаи маҷалларо аккосӣ кунед. Дар шарҳи он суроғаи
худро дохил намоед. Ин барои дастрас намудани маҷалла ҳатмӣ
мебошад. Нархи обунаи солона барои як нусха - 15 сомонӣ ва
барои 9 нусха - 139 сомонӣ мебошад.