Кам монд зи асрор, ки мафҳум нашуд

ИЛМ ВА ТЕХНИКА

№1 (10), Январи соли 2023

ilmvatekhnika@mail.ru
Индекси обуна: 77790

Маҷаллаи илмӣ-техникӣ барои наврасон ва ҷавонони Тоҷикистон

“Бо истифода аз имкониятҳое, ки давлат ва Ҳукумати мамлакат фароҳам оварда истодааст, муассисаҳои илмиву таҳқиқотӣ ва таҳсилоти олӣ бояд бо роҳи анҷом додани кашфиёту ихтироот, ҷорӣ намудани усулҳои инноватсионии пешбурди таҳқиқоти илмӣ ва техникаву технологияҳои муосир дар рушди минбаъдаи иқтисоди миллиамон саҳми фаъолтар гузоранд”.

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

ТАШАББУСҲОИ ҶАҲОНӢ

Паёми имсолаи Сарвари давлат ба Маҷлиси Олӣ дар ҳоле ироа гардид, ки мардуми шарифи ҷумҳурӣ 30-солагии баргузории Иҷлосияи XVI Шӯрои Олиро бо шаъну шукӯҳ ва дастовардҳои назаррас дар тамоми ҷабҳаҳои ҳаёти мамлакат ҷамъбаст намуданд.

Дар ибтидои суханронии худ Пешвои муаззами миллат таъкид намуданд, ки «Ба шарофати заҳмати содиқонаи мардуми кишвар раванди созандагиву ободкорӣ бомаром идома ёфта, нақшаву барномаҳои пешбинигардида ҷиҳати таъмин намудани рушди устувори иқтисоди миллӣ ва баланд бардоштани сатҳу сифати зиндагии сокинони мамлакат ҳадафмандона амалӣ карда шуданд» ва чандин маротибаи дигар дар Паёми худ иброз доштанд, ки тамоми дастовардҳои соҳибистиқлолии кишвар маҳз тавассути меҳнату заҳмати бедареғи мардуми кишвар ва пуштибонии мардум аз сиёсати хирадмандонаи Сарвари давлат сарчашма мегирад.

Паёми имсолаи Президенти мамлакат фарох ва фарогири тамоми ҷанбаҳои ҳаёти кишвар буда, аввалан тамоми фаъолияти Ҳукумати Тоҷикистон, вазорату идораҳои мамлакатро дар муддати 5 соли охир ба риштаи таҳқиқ ва таҳлил кашиданд ва дар муқоиса бо 5-соли қаблӣ мушаххас дастоварду пешравиҳо, ободкориву созандагиҳо, воқеоту мушкилиҳоро баён намуданд ва баъдан самтҳо ва роҳҳои рушди минбаъдаи кишварро аввалан барои соли 2023 ва баъдан барои даҳ сол ва солҳои минбаъда муайян намуданд, ки онро Барномаи рушди кишвар барои солҳои оянда ҳисобидан мумкин аст.

Мунтазам амалӣ гардидани саноатикунонии босуръати кишвар, ки бо ин мақсад солҳои 2022-2026 «Солҳои рушди саноат» эълон гардида буд, рушди минбаъдаи соҳаҳои энергетика, кишоварзӣ, илму маориф, тандурустӣ, фарҳанг ва дигар соҳаҳои иҷтимоӣ, мушаххас намудани сиёсати хориҷии кишвар, махсусан баҳои воқеӣ ба вазъияти минтақа ва ҷаҳон аз нуктаҳои асосии Паёми пешвои муаззами миллат буданд, ки онҳоро ҳамчун барнома ва дастури роҳнамо бояд ба роҳбарӣ гирифт ва барои иҷрои саривақтии онҳо тамоми хизматчиёни давлатӣ ва масъулини вазорату идораҳо ва кормандони тамоми сатҳҳои идорӣ мувазза мебошем.

Дар Паёми Пешвои муаззами миллат қайд гардид, ки «Боиси қаноатмандист, ки Тоҷикистон дар сатҳи байналмилалӣ ҳамчун кишвари ташаббускор дар ҳалли масъалаҳои марбут ба обу иқлим эътироф шудааст. 14-уми декабри соли ҷорӣ Маҷмаи Умумии Созмони Милали Муттаҳид дар бораи «Соли байналмилалии ҳифзи пиряхҳо» эълон кардани соли 2025 ва 21-уми март ҳамчун «Рӯзи ҷаҳонии пиряхҳо», ки аз ҷониби Тоҷикистон пешниҳод шуда буд, якдилона қарор қабул кард.

Мувофиқи ин қатънома дар чаҳорчӯби Созмони Милали Муттаҳид Фонди мақсадноки байналмилалӣ оид ба масъалаҳои ҳифзи пиряхҳо таъсис ёфта, вобаста ба ин мавзӯъ соли 2025 дар шаҳри Душанбе конфронси сатҳи баланди Созмони Милали Муттаҳид баргузор мегардад.

Мояи ифтихор ва сарфарозии ҳамаи мост, ки панҷумин ибтикори ҷаҳонии кишвари мо оид ба масъалаҳои об ва иқлим дар миқёси сайёра амалӣ хоҳад шуд.

Воқеан, қабули ин қатънома дар миқёси ҷаҳон иқдоми муҳим ва таърихӣ буда, тавассути он ҷомеаи ҷаҳонӣ имкон пайдо мекунад, ки барои ҳифзи бузургтарин манбаъҳои оби ошомиданӣ тадбирҳои муштараки зарурӣ андешад».

Илм собит намудааст, ки дар манзумаи офтобӣ аввалин нишонаҳои ҳаёт пас аз таркиши нахустин дар Коинот 13,7 миллиард сол қабл ба вуҷуд омада буд, ки ин рақамро донишмандон «умри Коинот» таъбир кардаанд. Аз ҷумла, яке аз унсурҳои асосии ҳаёт – об дар сайёраи Замин тақрибан 4-4,5 миллиард сол пеш аз ин дар натиҷаи бархӯрди Замин бо сайёраи дигар пайдо шудааст, ки феълан 71 дарсади онро об ташкил медиҳад. Агар мо маҷмӯи обҳои Заминро ба ҳиссаҳо ҷудо кунем, онҳо дар чор бахш маҳфузанд: 1) уқёнусҳо, 2) пиряхҳо, 3) обанборҳо ва обҳои зеризаминӣ. Тибқи ҳисоби муҳаққиқон обҳои шӯри уқёнусӣ – 96,4% обҳои гидросфера, пиряхҳо – 1,86%, обҳои зеризаминӣ – 1,68% ва обҳои рӯизаминӣ ва обанборҳо – 0,02% – ро ташкил медиҳанд.

Ҳамзамон бо ин, обҳо дар гидросфера, асосан дар шакли моеъ -– 98%, сахтӣ (пирях ва барф) -– тақ-рибан 2% ва дар шакли буғӣ – 0,001% мавҷуданд. Вале, бо вуҷуди ҳамаи ин, дар сайёраи мо танҳо 2,5-3%-ро оби тоза, яъне обе, ки намаки он аз – 0,5 зиёд нест, ташкил медиҳад. Мусаллам аст, ки пиряхҳо 90 дарсади оби тозаи сайёраи моро таъмин ме- кунанд ва бахши боқимондаи он дар дарёҳо, кӯлҳо, чашмаҳо ва абрҳо маҳфузанд.

Феълан, зиёда аз 3 миллиард сокини сайёра аз норасоии оби тоза танқисӣ мекашад ва тибқи пешгӯиҳои олимон ин шумора то соли 2025 қариб ба 4 миллиард нафар мерасад. Ҳамарӯза бино ба нарасидани оби тоза дар курраи Замин аз 800 то 1000 нафар кӯдаки синни то 5 сола мефавтад. Бояд гуфт, ки яке аз сабабҳои асосии зудтар об шудани пиряхҳо тағйирёбии бесобиқаи иқлим ва баландшавии ҳарорати миёнаи ҳаво буда, инчунин бо сабаби истифодаи ғайриоқилонаи оби тоза, махсусан дар кишоварзӣ (то 78% оби тоза барои кишоварзӣ сарф мешавад) миқдори оби тоза коҳиш ёфта истодааст.

Мақсад аз зикри ин нуктаҳои муҳим, равшан шудани моҳияти ташаббусҳои Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон вобаста ба масъалаҳои марбут ба об, оби тоза, сарчашмаҳои обӣ, ҳифзи пиряхҳо, дипломатияи об, истифодаи муассиру оқилонаи он буда, ҳадафи калидии онҳо, ба андешаи ман, ҳалли яке мушкилоти умдаи башарият, яъне раҳоӣ аз бӯҳрони обӣ ба ҳисоб меравад. Ба ин далел, ки ҷаҳони муосир гирифтори бӯҳронҳои шадиди сиёсӣ, молиявӣ, иқтисодӣ, ахлоқӣ, фарҳангӣ буда, бӯҳрони вобаста ба оби тоза аз ҷумлаи муҳимтарин ва мушкилтарини онҳост.

Гарчанде танҳо Инсонҳои комил ва сиёсатмадорони барҷаста онро дарк ва роҳи ҳалли онро меҷӯянду меёбанд, Пешвои миллати мо маҳз дар ин ҷода ягонаанд.

Фарҳод РАҲИМӢ,
Президенти Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, академик

САЙЁРАИ НАВ

Бори нахуст олимон тавассути дастгоҳи “Ҷеймс Уэбб” сайёраи фароофтобии LHS 475b-ро кашф намуданд. Сайёра сангӣ буда, андозааш баробари сайёраи Замин аст. Ин сайёра бо равиши транзитӣ ва сабти якҷонибаи шуои LHS 475b тадқиқ карда шуд. Доманаҳое, ки тавассути таҷҳизоти NIRSpec назора шудаанд, собит месозанд, ки ҳарорати сайёра садҳо маротиба аз ҳарорати Замин гарм аст, ки ин ҳолат монандии онро ба сайёраи Зуҳра собит месозад.

Бори нахуст таҷҳизоти “Ҷеймс Уэбб” –ро тадқиқотчиён барои кашфи сайёраҳои фароофтобӣ истифода намуданд. Таҷҳизоти “Ҷеймс Уэбб” қабл аз ин ҳам ба омӯзиши сайёраҳои фароофтобӣ фаъолият дошт, аммо кашфи ин сайёра дақиқан ба исбот расид. Гурӯҳи олимоне, ки бо ин кор машғул буданд, маҳз системаи сайёраи LHS 475b-ро барои таҳқиқот интихоб намуданд. Зеро, маълумотҳои аз ситоди НАСА ҷамъоваришуда барои исботи корҳои таҳқиқотиашон мусоидат дошт. Сабти доманаҳои сурхранги ин сайёра тавассути спутники Уэбб ҳамагӣ бо ду равиши транзитӣ кашф гардид ва дигар барои мавҷудияти ин сайёра шубҳае намонд. Чунонки сарвари шуъбаи астрофизикии ситоди НАСА- Марк Клэмпин иброз дошт, ин аввалин кашфи сайёраи сангии фароофтобии ҳамандозаи Замин аст, ки минбаъд ба рӯи мо дарҳои дигар имкониятҳоро дар кори озмоиши атмосфераи сайёраҳои фароофтобӣ дарояндаҳо боз хоҳад кард.

Воқеан аз ҳамаи телескопҳои дар кайҳон айни замон фаъолият дошта, танҳо Уэбб имкони муайянсозии атмосфераи сайёраҳои фароофтобиро дорад. Сайёраи фароофтобӣ дар атрофи ситораҳои худ дар системаи ситораҳои паканаи сурх, ки дар фосилаи 41 соли хуршедӣ аз мо ва ҳамситорагии Октант мавҷуданд, давр мезанад. Вай ба ин ситораҳо хеле наздик буда, ин мадорро ҳамагӣ дар ду шабонарӯзи Замин давр мезанад. Аммо бо вуҷуди наздикиаш ба ситораҳои атрофи хеш дар муқоиса бо сайёраҳои дигари системаи офтобӣ ҳарорати пасттар аз нимаи ҳарорати Офтобро дорад, ки ин ба ақидаи тадқиқотчиён мавҷудияти атмосфераи онро исбот мекунад. Дар асл Уэбб миқдори мавҷудияти элементи химиявӣ ва молекулаҳои ин сайёраро дақиқан тасдиқ накардааст, аммо мутобиқи ин нақшаи зер (нуқтачаҳои сафед) ишора аз доманаҳои ин сайёра аст, ки хоси сайёраҳои фароофтобӣ мебошад (дар хати зард). Хати бунафшаранг ишора ба атмосфера аз гази углекислии тоза ва хати сабз сирф атмосфераи метаниро пешбинӣ мекунад, ҳарчанд ин пешомади хуб несту он метавонад шуои ситораҳоро дар дарозои мавҷи 3,3 микрон маҳдуд кунад. Аз ин рӯ ҳарчанд гурӯҳи олимон ҳанӯз дақиқан натавонистаанд, ки мавҷудияти элементҳоро дар атмосфераи он муайян кунанд, аммо қабати ғафси атмосфераи метаниро тасдиқ мекунанд.

Муродҷон РУСТАМОВ,
омӯзгори ДДХБСТ

Ҷавонон ва улуми дақиқ

Бо мақсади дар амал татбиқ намудани дастуру супоришҳои Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ-Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон барои амалисозии “Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф барои солҳои 2020-2040” даври аввали озмуни “Илм фурӯғи маърифат” дар Донишкадаи кӯҳию металлургии Тоҷикистон доир гардида буд. Бояд зикр кард, ки донишҷӯёну омӯзгорони ин донишкада дар озмуни мазкур фаъолона ширкат намуда, соҳиби дастовардҳои назаррас гардиданд ва бо ин дар роҳи рушди илму техника саҳми арзанда гузоштанд.

Озмуни мазкур, ки аз рӯи 6 номинатсия сурат гирифта буд, (математика (арифметика, алгебра, геометрия), физика ва астрономия, химия, география, технологияи иттилоотӣ, ихтироъкорӣ ва навоварӣ) дар сатҳи факултетҳо бо иштироки 400 нафар устодону олимони ҷавон, донишҷӯёну магистрантон баргузор гардид, ки аз ин 50 нафар ба даври умумидонишкадавӣ роҳхат гирифта буданд. Аз тарафи аъзои ҳакамон маърӯзаҳои лоиҳаҳои иштирокчиён шунида шуда, зимни баҳогузорӣ панҷ лоиҳаи беҳтарин дар ҳар номинатсия интихоб гардида, ба шаҳру ноҳияҳо ба даври дуюми озмун пешниҳод шуданд. Дар натиҷа аз донишкадаи кӯҳию металлургии Тоҷикистон дар номинатсияи математика (арифметика, алгебра, геометрия) донишҷӯи курси дуюми факултети иқтисоди саноатӣ- Рамзиддин Ниёзов, сазовори ҷои аввал, донишҷӯи курси дуюми факултети корҳои кӯҳӣ- Шаҳбоз Маҳкамов ва донишҷӯи курси якуми факултети электромеханика – Абдуҳакимов Ҷамшед ҷойи дуюм, донишҷӯи курси якуми факултети корҳои кӯҳӣ - Боймурод Ниёзов ва донишҷӯи курси якуми факултети электромеханика Абдуллаев Далер ҷойи сеюмро ишғол карданд. Дар номинатсияи технологияи иттилоотӣ ҷойи аввалро Султонбек Абдуғаффоров-донишҷӯи факултети корҳои кӯҳӣ, курси 3, ҷойи дуюмро Баҳриддинов Ҷамолиддин, донишҷӯи факултети металлургия, курси 1 ва Ҳусейнзода Анӯшервон, донишҷӯи факултети электромеханика, курси 1, ҷойи сеюмро Тиллоев Синобек - донишҷӯи факултети металлургия, курси 1 ва Сулаймонзода Муҳаммадалӣ, донишҷӯи факултети металлургия курси 1 ишғол намуданд. Дар номинатсияи физика ва астрономия бошад ҷои аввалро Шоҳназар Раҳмонов-донишҷӯи факултети электромеханика, курси 1, ҷойи дуюмро Ҷамшед Ҳасанзода - донишҷӯи факултети металлургия курси 1 ва Манзаршоҳ Холиқов- донишҷӯи факултети электромеханика, курси 1, ҷойи сеюмро Раҳмонзода Раҳмонбек ва Дилмурод Эрматов донишҷӯёни факултети электромеханика, курси 1 ишғол карданд.

Илм ва техника №1, 2023 декабр:Layout 1 27.01.2023 16:30 Page 7

Инчунин дар номинатсияи химия ҷойи аввалро донишҷӯи факултети корҳои кӯҳӣ, курси 4-Мансурҷон Назаров, ҷойи дуюмро донишҷӯи курси 2, факултети электромеханика- Далер Рӯзиев ва донишҷӯи факултети корҳои кӯҳӣ, курси 2-Исмоил Миров, ҷойи сеюмро донишҷӯи факултети металлургия, курси 1-Давронзода Ҳасан соҳиб гардиданд.

Дар номинатсияи география ҷойи аввалро Салмон Сафарзода- донишҷӯи курси 2-и факултети иқтисодиёти саноатӣ, ҷойи дуюмро Мирзодалер Валиев- донишҷӯи курси 3-и факултети корҳои кӯҳӣ ва Саидзода Муаддиб- донишҷӯи курси 1-и факултети электромеханика ва ҷойи сеюмро Собирҷон Раҷабов- донишҷӯи курси 1-и факултети корҳои кӯҳӣ ва Эҳсон Олимов- донишҷӯи курси 1-и факултети металлургия соҳиб шуданд. Дар номинатсияи ихтироъкорӣ ва навоварӣ аз аспирантону докторантон Давлатов Давлатмаҳмад, сардори маркази бақайдгирӣ ва тестӣ, дар мавзӯи "Тозакунии обҳои шахтавӣ аз металлҳои вазнин дар мисоли шахтаҳои минтақаи Чойрух-дайрони вилояти Суғду Ҷумҳурии Тоҷикистон" ҷойи аввалро; Аҳрор Воҳидов, мудири кафедраи фанҳои умумитехникӣ, дар мавзӯи "Омоданамоии рӯяҳои гуногун бо истифодабарии дастгоҳи регпошанда тахти рӯйпӯшкунӣ" ҷойи дуюмро ва Ҷамолиддин Бадалов, эдвайзери факултети корҳои кӯҳӣ, дар мавзӯи "Способ обогащения свинцово –цинковых руд путем повышения содержания класса-0, 074 мм в пульпе" ва Абдураҳмон Қодиров, дотсенти кафедраи математикаи олӣ ва информатика, дар мавзӯи "Истифодаи сарфаҷӯёнаи энергияи барқӣ ва ҷустуҷӯи манбаъҳои барқароршавандаи алтернативии энергияи барқӣ" ҷойи сеюро ишғол карданд. Дар ҳамин номинатсия инчунин аз донишҷӯён ҷойи аввалро донишҷӯи факултети металлургия, курси 3, дар мавзӯи "Коркарди технологияи самаранокӣ ҳосилкунии металли мис то ба маҳсулоти ниҳоӣ аз маъданҳо ва консентрантҳои сулфидӣ-арсендор бо истифода, аз реагенти дохилии воридот ивазкунанда", ҷойи дуюмро Раҳимзода Аскар, донишҷӯи факултети металлургия, курси 3, дар мавзӯи "Коркарди технология инноватсионии истеҳсоли металли сурб то ба маҳсулоти ниҳоӣ аз консентрати сурбдори ҶДММ "Ширкати кӯҳӣ-саноатии Тоҷикистон-Хитой" бо истифода аз реагентҳои дохилии воридивазкунанда" ва Раҳмонзода Раҳмонбек, донишҷӯи факултети, электромеханика, курси 1, дар мавзӯи "Дастгоҳ барои коркарди маҳсулоти ширӣ" ва ҷойи сеюмро Исроилҷон Исроилов, донишҷӯи факултети электромеханика, курси 3. дар мавзӯи "Стули қатшаванда" ва Юнусзода Муҳаммадисроил, донишҷӯи факултети электромеханика, курси 3, дар мавзӯи "Таҷҳизоти гармкунаки индуксионӣ" сазовор гардиданд.

Дар даври шаҳрии озмуни "Илмфурӯғи маърифат", ки дар шаҳри Бӯстон баргузор гардид, низ 22 нафар донишҷӯён ва 4 нафар омӯзгорон ва 1 нафар докторанти донишкада соҳиби ҷойҳои намунавӣ гардиданд, ки бо дипломҳои дараҷаи 1,2,3 ва мукофотпулӣ қадрдонӣ шуда, ба даврӣ вилоятӣ роҳхат гирифта буданд.

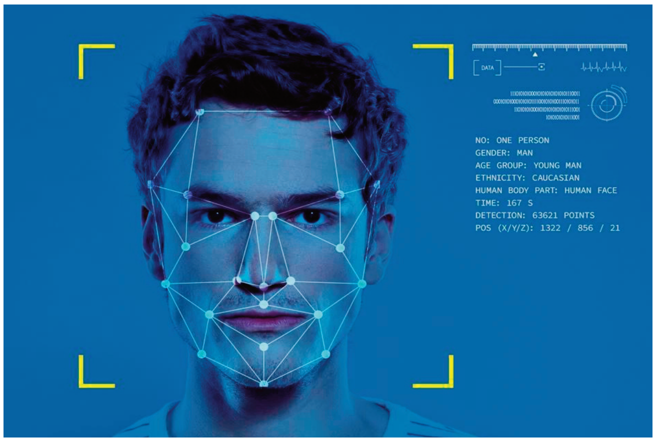
Дилороми ИСО

Илм ва техника №1, 2023 декабр:Layout 1 27.01.2023 16:30 Page 8

Шинохти чеҳра

Комронҷон Бобоҷонов доранда и якчанд ҷоизаву мукофотҳои ватаниву хориҷӣ ва ширкаткунандаи чандин олимпиадаҳои байналхалқӣ аст.

У дар сомонаи Codeforces бо барномарезии варзишӣ машғул аст. Codeforces веб-сомонаест, ки дар он рақобат оид ба барномарезӣ ҷараён дорад. Хонандаи синфи 11-и литсейи физика-математикии ба номи Муҳаммад Осимии шаҳри Хуҷанд-Комронҷон барномаи “Системаи автоматии шинохти чеҳраҳо”-ро сохтааст, ки бо ин яке аз дорандагони патент дар кишвар тахти рақами №4202200504 гардид. Ба гуфтаи Комронҷон барои ноил шудан ба ин муваффақият ва ғояҳои ҷолибу амалисозии он саҳми омӯзгори фанни информатика-Очилов Ҳусейн махсус аст. Лоиҳаи ӯ дар даври шаҳриву вилоятии озмуни “Илм-фурӯғи маърифат” ҷои аввалро сазовор шудааст. Ӯ дар ҳар давра бо мукофотҳои пулӣ қадрдонӣ шуда, аз ҷумла маблағи калонтарине, ки барои ихтирооташ дар даври ниҳоӣ ба даст овард, 15 000 сомониро ташкил медиҳад. Комронҷон дар номинатсияи ихтироъкорӣ ва инноватсия ғолибият ба даст овард ва ҳамчунин имкони идомаи таҳсилро дар бахши буҷавии ҳар донишгоҳе, ки майл дорад, пайдо намуд. Тарзи хизматрасонии барномаи матраҳсохтаи Комронҷон чунин аст, ки вақти даромад ба мактаб конструксияе, ки дар он дастгоҳи наворгирӣ барои шинохти аксҳо насб шудааст, акси чеҳраи нафари воридшударо ба воситаи алгаритм мегузаронад ва ба хотираи худ зам мекунад, баъдан ба волидайни толибилмон оид ба ҳозиршавии онҳо паёмак мерасонад. Акси толибилмони пас аз соати 8:00, яъне пас аз оғозшавии дарсҳо деро-

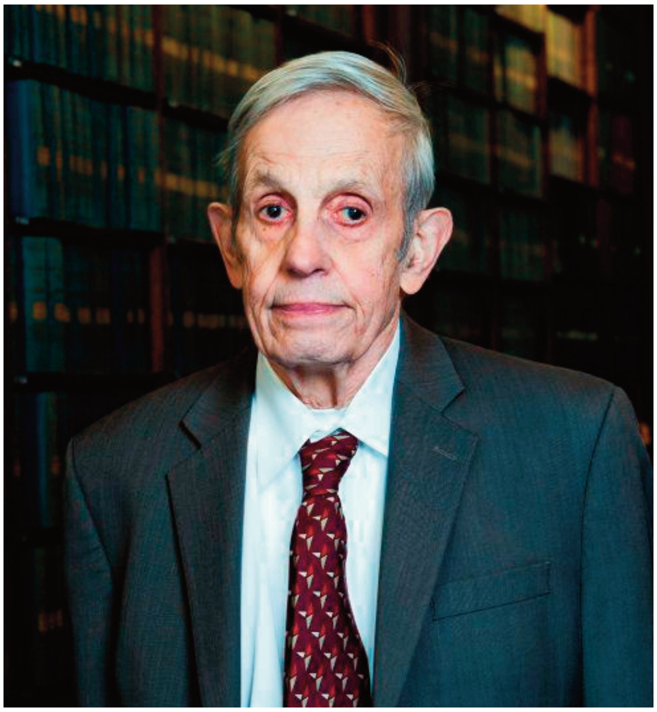


мада аллакай ба дигар ҷадвали рӯйхатҳо дохил мешаванд. Шахси масъул метавонад дар вақти дилхоҳ маълумотҳои якрӯза, якҳафтаина ва ё якмоҳинаро оид ба ҳозиру ғоиби онҳо дастрас кунад. Ба мо маълум аст, ки қаблан ин корҳо ба таври дастӣ анҷом дода мешуд, ки гоҳо ба иштибоҳ роҳ дода мешуду натиҷаи қаноатбахш ҳам намедод ва душвору вақтгир ҳам буд. Акнун тавассути барномаи ин хонандаи закӣ минбаъд ин корҳоро осону саривақтӣ ва дар муддати кӯтоҳ анҷом додан мумкин аст.

Бояд зикр кард, ки боз ду нафар хонандагони ҳамин литсей, Хамитов Муҳаммадҷон ва Низомиддинов Низомиддин, ки дар оянда онҳоро низ муаррифӣ хоҳем кард, дар озмуни "Илм - фурӯғи маърифат" бо ихтироъҳои иноватсионии худ ҷойҳои намоёну ифтихориро касб кардаанд. Ба ҳама ихтироъкорони навҷӯ барору комёбӣ мехоҳем.

Фарзонаи ЗАРАФШОНӢ

НЭШ ВА ПАЙВАНДИ РИЁЗИЁТУ ИҚТИСОДИЁТ



Дар кўдакӣ Ҷон Форбс Нэш (1928-2015) чун математики оянда бо ҳеҷ вижагиву қариҳаи хос аз ҳамсолони худ фарқ надошт, ҳатто математикаро дўст намедошту дарсҳои риёзӣ барояш якрангу дилгиркунанда менамуданд, то он лаҳзае, ки дар чордаҳсолагӣ китоби Эрика Белла "Математикони созанда"-ро ба даст гирифт. - "Бо мутолиаи ин китоб ман бидуни кўмаки касе тавонистам назарияи кўчаки Фермаро ба исбот расонам."- менависад Нэш дар матни тарҷумаҳолии хеш. Устоди ў дар донишгоҳ Ричард Даффин дар яке аз номаҳои тавсиявиаш Нэшро "...нобиғаи математика" нигошта буд. Ҳанўз дар солҳои таҳсил дар Донишгоҳи Принстон назарияи бозӣ диққати ўро ҷалб карда буд ва дар 20-солагӣ ў аллакай асоси равиши илмие, ки дар рушди иқтисоди тамоми ҷаҳон нақши бориз дошт, матраҳ сохт. Соли 1949 нобиғаи 21-сола рисолаи илмӣ дар боби назарияи бозӣ навишт ва пас аз 45 соли ин кор сазовори Ҷоизаи нобелӣ(1994) дар риштаи иқтисодиёт барои ташхиси бунёди таодул дар назарияи бозиҳои ғайриҳамкорӣ ва баъдан (2015) сазовори Ҷоизаи Абелевӣ гардид. Солҳои 1950-1953 Нэш чаҳор рисолаи арзишманд дар мавриди бозиҳои ғайрисифрӣ ба табъ расонид, ки низ ба унвони докторӣ даст ёфт. Инчунин як қатор мақолаҳои ў дар соҳаи алгебра-геометрия онд ба назарияи ҷандгонаи римонӣ соли 1951 интишор шуд, ки мавриди истиқболи гарму баҳои баланди муосирони хеш гардид.

Назарияи бозӣ-равиши омўзиши математикии стратегияи оптималӣ дар бозӣ аст. Дар ҷараёни бозӣ, ки дар он ду ё зиёда тарафҳо ширкат меварзанд, баҳри амалисозии ғояҳои хеш талош доранд ва ҳар як тараф ҳадафи худро дорад, ки боиси ғолибият ё мағлубияти онҳо мегардад ва ин аз амали иштирокдорон вобаста аст. Бо баёни сода ин назария барои шинохти рафтори инсонҳо ё ҳайвонот дар шароити гуногун мусоидат мекунад, ки дар рўзгори мо онро бештар дар соҳаи сиёсат ва равоншиносӣ бештар истифода мебаранд. Назарияи бозӣ барои интихоби беҳтарин стратегияе, ки бо назардошти идаои марбут ба ширкаткунандагон, манобеъ ва иқдомоти эҳтимолии онҳо кўмак мекунад. Равиши ин назария бештар дар соҳаи иқтисодиёт ва муносибатҳои байналхалқӣ ва гоҳо дар улуми ҷомеашиносӣ, сиёсат, этика, равоншиносӣ ва ғайра мавриди истифода қарор мегирад. Дар мисоли бозии симметрӣ ва ғайрисимметрӣ ба ин ҷадвал назар мекунем:

	А	Б
А	1,2	0,0
Б	0,0	1,2

Бозии ғайрисимметрӣ

Бори нахуст равиши ин бозӣ барои баёни ҳоли ҳайвонот аз ҷониби олими солҳои 30-уми асри XX Роналд Фишер (ҳарчанд ҳатто Чарлз Дарвин низ ғояҳои ин бозиро истифода намуда буд) мавриди истифода қарор гирифт. Аммо дар кори ў истилоҳи "назарияи бозӣ" дар алоҳидагӣ қайд нагардида буд. Ин назария аз ҷониби Ҷон Нэш мукаммал ва исбот гардид.

Дар сисолагӣ Нэш то даҳ сол гирифтори бемории руҳии шизефринӣ буд ва муддати зиёд дар беморхонаи бемориҳои руҳӣ табобат гирифт, ки ин саргузашти пурмоҷарои ў дар филмномаи таҳияшуда дар бораи ҳаёту фаъолияти ў оварда шудааст. Иродаи қавии ў ва дастгирии маънавии ҳамсараш боис гардид, ки пас аз даҳ сол дар донишгоҳ чун олими муваффақ ба кори худ идома диҳад.

Саодатхон УМАРОВА,
омўзгори ДДҲБСТ

АРАБШИНОСИ МУМТОЗИ ТОҶИК

Пайдост, ки дӯстиву робитаҳои адабию фарҳангии мардуми аҷам бо кишварҳои араб решаҳои амиқи таърихӣ дошта, сарчашмаи онҳо то ба давраҳои тоисломӣ мерасад. Баъди зуҳуру интишори дини мубини ислом ин робитаҳо густариш ёфтанд ва дар асрҳои вусто пайвандҳои адабии тоҷику форс ва араб вусъати бесобиқа пайдо намуданд.

Мусаллам аст, ки адабиёти арабизабони тоҷик маҳз дар ҳамин давра, яъне дар асрҳои миёна ба вуҷуд омад. Дар ин аҳд як қатор шоирони зуллисонайн ба майдони адабиёт ворид шуданд, ки ашъори худро ҳам бо забони тоҷикӣ ва ҳам арабӣ менигоштанд, ҳамчунин шоиру нависандагони форснажоде пайдо шуданд, ки асарҳои худро сирф бо забони арабӣ таълиф менамуданд.

Хушбахтона, баъди соҳибистиқлол гардидани Тоҷикистон тавассути сиёсати хирадмандонаи Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, мухтарам Эмомалӣ Раҳмон равандҳои ҷолибу муассире рӯи кор омаданд, ки аз ҷумлаи онҳо рӯй овардан ба таърихи гузаштаи мардуми тоҷик ва таваҷҷуҳ ба омӯзиши мероси ғаноманди гузаштагонамон маҳсуб мешавад, зеро таҳқиқу бозгӯи осори маҳфузмондаи даврони қадим яке аз унсурҳои истиқлолияти комил ва худшиносии миллӣ буда, таъйин намудани нақши фарзандони фарзонаи миллати мо дар рушду нумуи фарҳангу тамаддуни ҷаҳонӣ дар замони муосир бисёр муҳим арзёбӣ мегардад.

Якчанд ҷанбаҳои асосии равобити адабии Арабу Аҷам ва мероси илмию адабии фарҳехтагони гузаштаи мо аз ҷониби арабшиносони забардасти тоҷик ба монанди Т. Мардонӣ, А. Абдусаттор, Н. Зоҳидӣ, У. Ғаффорова, У. Юсуфов ва дигарон таҳқиқ шудааст. Донишмандони мазкур бештар давраи асримиёнагии муносибатҳои адабии тоҷику арабро дар меҳвари пажӯҳишот қарор додаанд.

Яке аз арабшиносони мумтози тоҷик, ки дар ин росто пажӯҳиши густурда намудааст, Марҳабо Раҷабова мебошад.

Ӯ тайи чандин солҳост, ки дар ҷодаи арабшиносӣ таҳқиқоти назаррас мебарад. Масалан, соли 2011 монографияи ӯ таҳти унвони “Адабиёти шуубии форсу тоҷики асрҳои VIII-X” ба табъ расид, ки китоби мазкур масоили мубрами адабиёти шуубияи форсу тоҷики садаҳои VIII-X, аз ҷумла, омилҳои зуҳур ва тарвиҷи ҳаракати шуубия ва заминаҳои пайдоиши адабиёти навини форсу тоҷик, пайдоиши оҳангҳои меҳанпарастӣ ва зиддихилофатӣ дар адабиёти форсу тоҷики асри X, таҷдид ва бозофаринии адабии осори тоисломиро фаро гирифтааст.

Муаллиф афкору ақоиди бузургтарин намояндагони шуубияро дар меҳвари пажӯҳишоти худ қарор дода, хидматҳои парчамбардорони шуубияро дар густариши фарҳанги аҷамӣ тарсим намудааст.

Муаллиф дар асари мазкур густариш ёфтани афкори ватанхоҳӣ, таҳкими ифтихори миллӣ ва садоқат ба меҳани аҷдодиро дар миёни мардуми форсу тоҷик дар дарозои садаҳои VIII-X бо санадҳои мувассақ собит намуда, ба натиҷае мерасад, ки “наҳзати шуубия чун инъикоси раванди бедории миллӣ ва худҷӯиҳои маънавиву ахлоқии мардуми Эронзамин дар адабиёти форсу тоҷики асрҳои VIII-X нақши боризи худро гузоштааст.

Баррасии амиқтар ва васеътари ин масъала метавонад ба шинохти беҳтари авомил ва заминаҳои пайдоиши адабиёти форсу тоҷики аҳди Сомониён, рушди афкори меҳанпарастиву аҷамгароӣ дар ин адабиёт ва равобити адабии Арабу Аҷам дар қарнҳои нахусти ислом мусоидат намуда, як қисми таркибии адабиёти халқҳои эронӣ будани осори арабизабони шоирон ва нависандагони шуубимазҳаби асрҳои VIII-IX-ро ба субут мерасонад”.

Китоби дигари М. Раҷабова ба унвони “Тазкираи “Харидат-ул-қаср ва ҷаридат-ул-аср”-и Имодуддини Исфаҳонӣ ва аҳамияти адабии он” соли 2021 дар Душанбе мунташир гардид, ки дар он роҷеъ ба таърихи ташаккулу таҳаввули адабиёти арабизабони форсу тоҷик, зиндагинома ва таълифоти Имодуддини Исфаҳонӣ ва сохтору мухтавои “Харидат-ул-қаср ва ҷаридат-ул-аср” иттилои комил омадааст. Дар китоб тазкираи “Харидат-ул-қаср ва ҷаридат-ул-аср”-и Имодуддини Исфаҳонӣ ҳамчун сарчашмаи асосии омӯзиши назми арабизабони нимаи дуюми асри XI ва асри XII мавриди баррасӣ қарор гирифтааст. Дар бобҳо ва бахшҳои марбути китоб кӯшише ҷиҳати пажӯҳиши тазкираи мазкур ва дар заминаи он таҳқиқи зиндагиномаю эҷодиёти намояндагони назми арабизабони нимаи дуюми садаи XI ва асри XII дар ҳавзаҳои адабии қаламрави Эронзамин, ба монанди Туғроии Исфаҳонӣ, Абубакри Арҷонӣ, Абумузаффари Абевардӣ, Абдуллоҳи Ансорӣ, Абулмаолии Варконӣ, Абдулвосеи Ҷабалӣ, Абулҳасани Байҳақӣ, Ҳамидуддини Балхӣ, Адиб Ҳусайн ибни Иброҳими Натанзӣ, Имодуддини Исфаҳонӣ, Рашидуддини Ватвот, намояндагони Оли Хуҷанд ва дигарон сурат гирифтааст, то ҷойи холие дар таърихи адабиёти форсӣ-тоҷикӣ ва арабии асрҳои мазкур пур гардад.

Қобили тазаккур аст, ки соли 2022 ин муҳаққиқи соҳибфазилат диссертатсияи доктории хешро зери унвони “Таҳаввули назми арабизабони форсу тоҷик дар нимаи дуюми асри XI ва асри XII (дар заминаи “Харидат-ул-қаср ва ҷаридат-ул-аср”-и Имодуддини Исфаҳонӣ)” барои дарёфти дараҷаи илмии доктори илми филология аз рӯйи ихтисоси 10.01.03 – Адабиёти кишварҳои хориҷии Аврупо, Осиё, Африқо, сокинони бумии Амрико ва Австралия (адабиёти араб ва форсӣ) бомуваффақият дифоъ намуд.

Арзишу аҳаммияти рисолаи доктории М. Раҷабова дар нигоштаҳои зерини арабшиноси тоҷик Умриддин Юсуфӣ ба таври шоиста таҷассум гардидааст: “Аз мазиятҳои дигари рисолаи Раҷабова Марҳабо ин аст, ки забон ва шакли навиштори он комилан илмӣ буда, мутобиқи меъёрҳои забони тоҷикӣ таҳия шудааст.

Он аз маъдуд рисолаҳоест, ки ғалатҳои фаннӣ ё имлоӣ қариб дида намешавад. Таҳқиқи мавзӯи мазкур дар адабиётшиносии тоҷик бори аввал сурат гирифта, арзиши баланди назарӣ ва амалӣ дошта, дар заминаи маъхазҳои муътабару муътамади илмӣ ва назариявӣ таълиф шудааст”.

Марҳабо Раҷабова муаллифи зиёда аз 60 мақолаи илмиву методӣ буда, собиқаи илмиву педагогии ӯ дар донишгоҳ зиёда аз 22 солро ташкил медиҳад. Дараҷаи илмии номзади илмҳои филологӣ 10 июли соли 2006 аз ҷониби шурои диссертатсионии К. 737.002.02 назди ДДХ ба номи академик Б.Ғафуров дода шуда, тавассути КОА Федератсияи Русия 23 марти соли 2007 тасдиқ гардидааст. Ҳамзамон, 31 декабри соли 2013 аз тарафи Вазорати маориф ва илми Федератсияи Русия №1036 / нк-3 унвони илмии дотсенти кафедраи филологияи арабро соҳиб гардидааст. Дараҷаи илмии доктори илми филология аз рӯйи ихтисоси 10.01.03 – Адабиёти кишварҳои хориҷии Аврупо, Осиё, Африқо, сокинони бумии Амрико ва Австралия (адабиёти араб ва форсӣ) 30 июни соли 2022 аз ҷониби шурои диссертатсионии 6D.КОА-020-и назди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон дода шуда, тавассути КОА-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон 30 декабри соли 2022 № 311/д. тасдиқ гардидааст.

Соли 2020 ба вазифаи мудири кафедраи филологияи араби факултети забонҳои Осиё ва Аврупо таъйин гардида, алҳол дар ин вазифа адои хидмат менамояд.

Ӯ аз фанҳои “Забони арабӣ”, “Таърихи адабиёти араб”, “Курси махсус”, “Мадхали сарчашмашиносӣ” дарс гуфта, ҳамчунин роҳбарии илмии унвонҷӯёнро низ ба зимма дорад.

Ин чанд хутут кофӣ нест, ки хидматҳои устод Раҷабова Марҳаборо гуфта бошем, зеро ин донишманди пуркор дар ҷодаи тарвиҷи равобити адабии тоҷику араб заҳматҳои зиёде кашида, ҳамчунин, шогирдони зиёдеро низ тарбия намудааст. Муаллимаи азиз барои ҳамагон намунаи ибрат буда, имруз ҳамаи шогирдон бо устод Раҷабова Марҳабо фахр доранд. Мо ба муаллима саодату сарбаландӣ, шодбахтиву пирӯзӣ ва ба корҳои илмиву эҷодиашон комёбиҳои назаррас таманно дорем!

Шоҳона КАРИМОВА

Баъде, ки модар чандбораҳо такрор кард, Закариё дилу бедилон маҷбур партовҳоро гирифту 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 ҷойи салом пурсид Кимиё. – Охир, ин хел мумкин нест.

-Фарқаш чӣ, ҳама мепартоянд-ку!

-Одамон худашонро аз бом партоянд, ту ҳам мепартоӣ? Аз ҳамин рӯз эътиборан, не, аз ҳамин лаҳза эътиборан партовҳоро ба ҷойи худаш мепартоӣ. Канӣ, гир партовҳоятро.

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

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

Кимиё инро гуфту партовҳои Закариё партофтаро бардошт. Зери дарахтро, ки нав тоза карда буданд, ба ҷузъ партови Закариё ду-се халтаи майдаяк 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 мекунӣ?

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

-Ҳа, рост, гуноҳи ту ҳам не, лекин ман ҳайрон. 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 гуфтӣ-ку, танбалӣ мекунанд!

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

-Рост мегӯйӣ, Кимиё, лекин чаро партовро дар қуттияш нею дар гирдаш ғуррондаанд?

Ҳаминро оҳиста дар қуттӣ партоянд, намешавад?

-Ба ин ҳам танбалӣ кардаанд!

Ҷӯраҳо ба хонаҳояшро рафтанӣ буданд, ки Кимиё гуфт:

Илм ва техника №1, 2023 декабр:Layout 1 27.01.2023 16:30 Page 13

-Закариё, биё як кор мекунем!

-Чӣ кор?

-Ба коғаз менависем, ки табиатро эҳтиёт кардан даркор. Партовро дар ҷойи худаш партофтан даркор.

-Майлаш, - розӣ шуд Закариё.

-Рафтем ба хона, - ба хонаашон даъват кард ӯро Кимиё.

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

-Ваҳ, Кимиё, инро аз куҷо ёфтӣ?

-Ман худам онро парвариш мекунам.

-Чӣ хел аҷиб, ба ман ҳам ёд деҳ.

-Ин осон. Ба ман модарам ҳам кӯмак мекунанд. Ман аз ҷӯйбори назди ҳавлӣ кафлезакеро ҳамроҳи обаш гирифта, ба хона овардам. Ба зарфи шишагин андохта, дар ҷойи 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 вакт қурбоққача шуд?

-Ман ба он кариб се моҳ инҷониб нигоҳубин мекунам. Аз якуним то се моҳ вакт лозим. Лекин аз ҳарорати ҳаво ҳам вобаста. Чӣ қадаре ҳаво гарм бошад, кафлезаки ту тезтар қурбоққача мешавад. Лекин, як чизи дигар, кафлезакҳо дӯст намедоранд, ки онҳоро ба даст гирӣ. Худи ҳамон лаҳза нобуд шуданашон мумкин.

-Ту тоқат карда метавонӣ? –Хандида пурсид Закариё.

-Рост, - лабонашро инҷ кард Кимиё. – Тоқат карда натавонис-таму якеашро ба даст гирифтам.

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

-Ҳа.

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

-Рост, модарам ҳам ҳамин хел мегӯянд. Камтар калон шавад, ба ҳамон ҷӯйбор мебарам. Лекин аз кафлезак ба қурбоққа 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. Корам 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.

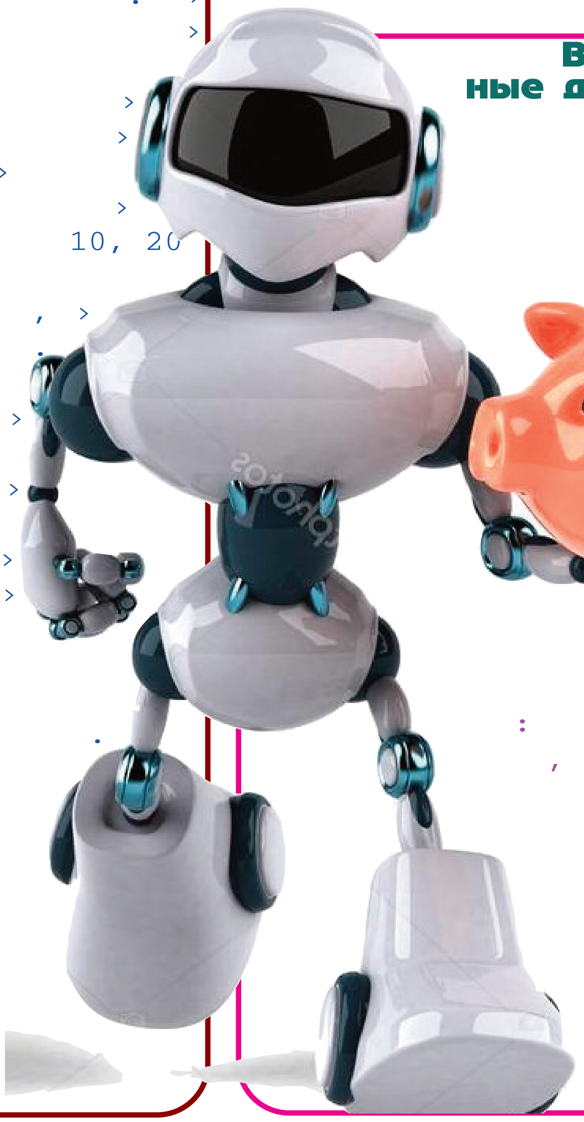
-Рост, мо бояд табиатро эҳтиёт намоем.

Матлуба Мирзоғайбулло

Илм ва техника №1, 2023 декабр:Layout 1 27.01.2023 16:30 Page 14

Расскажите ребёнку, для чего нужна копилка

Договоритесь о помощи при крупной покупке



Включите в карманные деньги часть расходов на ребёнка

Илм ва техника №1, 2023 декабр:Layout 1 27.01.2023 16:30 Page 15

Выращиваем кристаллы

Да-да, самые настоящие соляные кристаллы можно вырастить самому.

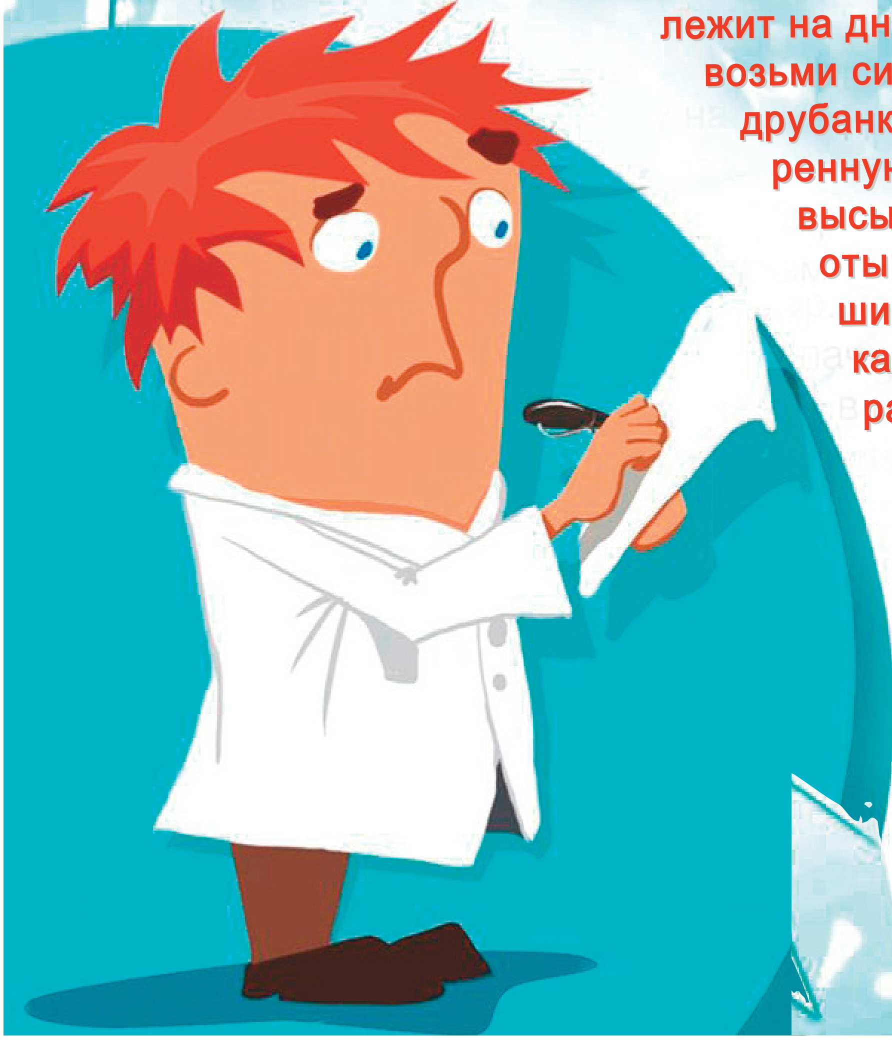
Приступим!

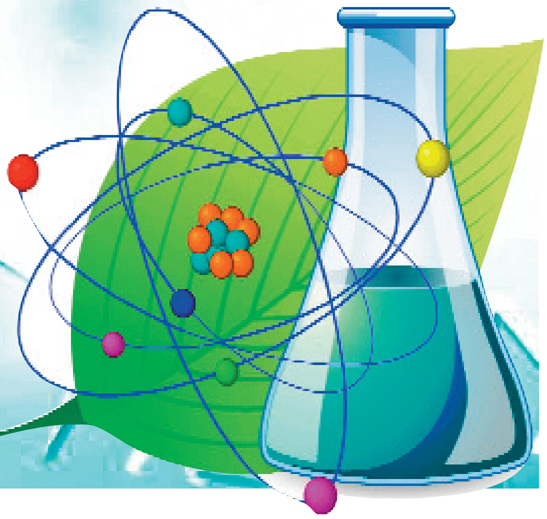
Что понадобится?

Чистая горячая вода, две поллитровые банки, мелкое сито, нитка, карандаш, каменная крупная соль, тарелка, ложка.

Что делать?

В банку налей тёплой воды и постепенно растворяй в ней соль.
Нам нужно получить насыщенный раствор, поэтому не жалей соли. Всыпай по большой ложке и тщательно размешивай. Если соль перестала растворяться в воде и лежит на дне банки, то расготов. Теперь возьми сито профильтруй раствор в друбанку. Так ты удалишь нерастворенную соль и мелкий мусор. Теперь высыпь соль из пачки на тарелку и отыщи в ней два-три самых больших кристалла. Закрепи их узелками на нитке на небольшом расстоянии друг, от друга.





BADAKHSHAN'S JEWELRY

There are many people all around the world, which has a huge of knowledge and intelligence. The main advantage of these people is basically hard-working.

Shoziyoeva Gulmo Parvonashoevna is one of these types of people, who had just learnt and analyzed all time of her life. Even in her young age she has already done her Doctoral Degree in Oriental Studies (equal to the Academician in West). In spite of being learning Oriental Studies, she has the various research work in leaning the West. She is known as an Orientalist, translator and researcher among the scientific sphere. She was born in Khorog town, Gorno-Badakhshan Autonomous Region.

In 2006 she had completed Khorog State University named after M. Nazarshoev and received a honor diploma. After graduating from the University, she became a post-graduate student of the Institute of Language and Literature by name Rudaki of the Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan.

In 2016 she had defended her research work titled "Firdousi's heritage in Tajikistan (30-40 of XX century)". She has worked in various administrative, scientific and pedagogical positions. In particular, for several years she worked as a Scientific Secretary of the Institute Asia and Europe of the National Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan. After, she has worked as a Leading Researcher at this institute.

Currently, she is a Professor of the Department of Foreign Languages of the Academy of Public Administration under the President of the Republic of Tajikistan.

Professor Shoziyoeva is the author of more than 70 scientific articles and 2 monographs. Her monograph titled "Firdousi and Shakespeare" is one of first research work in the collaboration of east and West. She has proved that Firdousi and Shakespeare had equal thoughts on their heritages; even they have more than 600 years of duration between each other.

She opened a light way on the way from East to West.

Also she helped the researchers a great deal with her research on the literal similarities of the two famous talented poets – Firdousi and Shakespeare.

Apart from that, she is polite, helpful and honest.

Shohona Karimova

Илм ва техника №1, 2023 декабр:Layout 1 27.01.2023 16:30 Page 17

ОФТОБ ВА ПАКАНАСИТОРҲО

Мушоҳидаҳои моҳвораи «GAIA» фарзияеро, ки 50 сол пеш ба миён гузошта буданд, тасдиқ кард: ядро(ҳаста) - ҳои пакаиситораҳои сафед (Белые карлики) кристаллизатсия мешаванд ва баъд аз 10 миллиард сол ин ҳодиса дар Офтоб низ рух медиҳад.

Моддаҳои боқимондаи чунин ситораҳо дар охири умрашон ба кристаллҳо мубаддал мешаванд. Ин марҳилаи гузариш панҷоҳ сол пеш фарзия буд, аммо ҳоло гурӯҳе аз олимони Донишгоҳи Уорик (Британиё) баъзе далелҳои мустақим пайдо кардаанд ва бар ин боваранд, ки галактикаи мо пур аз чунин «ҷавоҳирот» аст.

Таҳлили маълумоте, ки моҳвораи «GAIA» -и Оҷонсии кайҳонии Аврупо ба даст овардааст, нишон медиҳад, ки паканаситораҳои сафед ин боқимондаҳои ситораҳои ба Офтоби мо монанд мебошанд, ки дар лаҳзаҳои охири ҳаёти худ ба кристаллшавӣ шурӯъ мекунанд. Паканаситораҳои қадимтарин аллакай ядрои сахти оксигенӣ ва карбонӣ доранд. Ин раванди гузариши фазавӣ ба ях табдил ёфтани об шабоҳат дорад, дар ситораҳо албатта, ин раванд дар ҳарорати хеле баландтар ба амал меояд.

-Мо аввалин далелҳои мустақимро гирифтем, ки кристаллизатсияшавии паканаҳои сафедро нишон медиҳад. Ин объектҳо равшанӣ ва ранги муайян медиҳанд. Мавҷудияти паканаҳои сафед панҷоҳ сол пеш танҳо фарзия буд, аммо имрӯз мо тавонистем онро тасдиқ кунем, - мегӯяд Пер-Эммануэл Трембле, муаллифи пешбари таҳқиқот.

Азбаски ҳангоми кристаллизатсия гармии барзиёд хориҷ мешавад, раванди хунуккунӣ то 2 миллиард сол суст мешавад. Ин маънои онро дорад, ки баъзе паканаситораҳои сафед, ки аз сабаби ҳарорати ҳанӯз хеле баландашон "ҷавон" ҳисобида мешаванд, воқеан миллиардҳо сол калонтаранд.

Олимони британиёӣ понздаҳ ҳазор паканаситораҳои сафедро, ки дар радиуси 300 соли рӯшноӣ аз Замин ҷойгир шудаанд, интихоб карда, бо истифода аз моҳвораи «GAIA» равшанӣ ва ранги онҳоро таҳлил кардаанд. Таҳлили маълумотҳо бо моделҳои эволютсияи ситораҳо муқоиса карда шуданд. Маълум шуд, ки ситораҳои омӯхташуда ба паканаситораҳои сафед монанд мебошанд, ки марҳилаи кристаллизатсияи ядроиро анҷом додаанд.

- Ҳамаи паканаситораҳои сафед дар як лаҳзаи таҳаввул (эволютсия) - и худ кристаллизатсия мешаванд ва чи қадаре, ки массаашон зиёдтар бошад, ҳамон қадар ин раванд зудтар мегузарад. Миллиардҳо паканаситораҳои сафед дар галактикаи мо аллакай ин равандро аз сар гузаронидаанд ва дар осмон чун кураҳои булӯрин менамоянд. Офтоби мо низ тақрибан баъд аз 10 миллиард сол ба паканаситораи сафеди кристаллӣ табдил хоҳад ёфт, - мегӯяд Трембле.

Мушоҳидаҳо бо моҳвораи GAIA имконият медиҳад, ки синну соли қадимтарин паканаситораҳои сафед дар галактикаи мо - Роҳи Каҳкашон то андозае дақиқ муайян карда шавад. Пеш аз истифодаи ин моҳвора ҳамагӣ 100, 200 паканаситораҳои сафед хуб омӯхта шуда буданд, ҳоло бошад, шумораи паканаситораҳои сафеди омӯхташуда ба 200 000 мерасад.

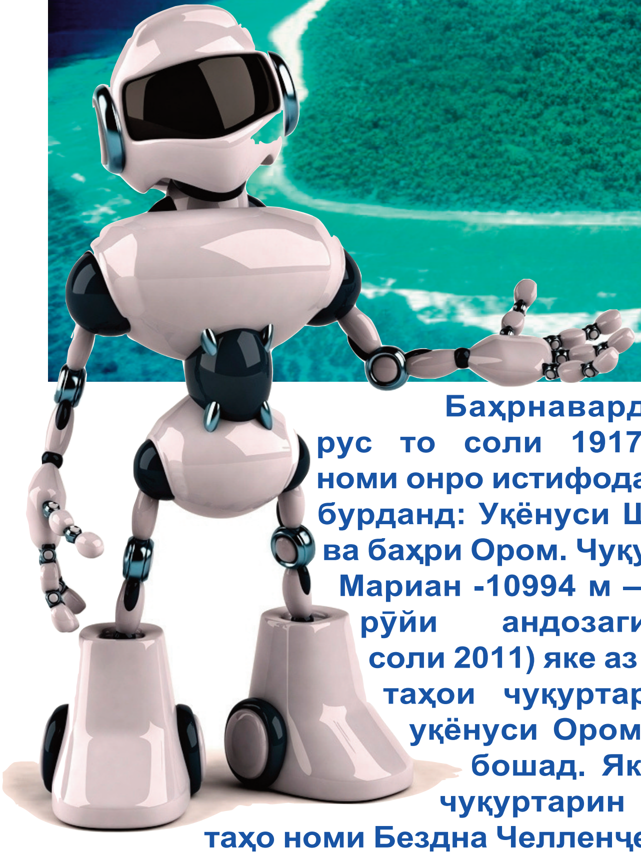
Таҳияи
Муқаддасхон АХМЕДОВА,
омӯзгори ДДҲБСТ

Илм ва техника №1, 2023 декабр:Layout 1 27.01.2023 16:30 Page 18

Уқёнуси Ором

Уқёнуси Ором яке аз уқёнусҳои калонтарин дар сайёраи Замин мебошад. Он ба одамон дар асри XYI маълум шуд. Аз ҳамон вақт сар карда, махсусияти онро меомӯзанд, лекин омӯзиш то ҳол давом дорад.

Дар соҳили уқёнуси Ором аввлин шуда, аз Испаниё Нунес де Балбоа қадами худро гузоштааст. Ӯ ва ҳамроҳонаш ба хулосае омадаанд, ки он баҳр аст, барои ҳамин Ҷануб номгузорӣ карданд. Соли 1520 Фернан Магеллан ба он уқёнуси Ором ном ниҳод, зеро дар тӯли ҳамаи сафаре, ки ӯ дошт, уқёнус ором буд.



Баҳрнавардони рус то соли 1917 ду номи онро истифода мебурданд: Уқёнуси Шарқ ва баҳри Ором. Чуқурии Мариан -10994 м – (аз рӯйи андозагирии соли 2011) яке аз нуқтаҳои чуқуртарини уқёнуси Ором мебошад. Яке аз чуқуртарин нуқтаҳо номи Бездна Челленҷерро дорад, ки ба туфайли ӯ соли 1951 аввалин ченкунии чуқуриҳои уқёнуси Ором оғоз гардида буд. Чуқурии миёнаи уқёнус – 3984 м. мебошад. Масоҳати уқёнус ҳамҷоя бо баҳрҳо – қариб 179 млн.км2-ро фаро гирифтааст. Баҳрҳо, гулӯгоҳҳо ва халиҷҳои уқёнуси Ором 18 фоизи масоҳати уқёнусро аз тамоми масоҳати он ташкил медиҳанд. Агар муқоиса бикунем, пас уқёнуси Ором 53 фоизи обҳоеро, ки дар тамоми уқёнусҳои ҷаҳон ҷамъ омадаанд, фаро мегирад.

Ҳарорати об аз нуқтаи ҷойгиршавии он вобаста аст: масалан , чӣ қадаре ки ба хати экватор наздик бошад, ҳамон қадар гарм буда, ҳарорати он то +30 дараҷа мебошад. Агар ба қутб наздик бошад, то -2 дараҷа хунук мешавад. Аз ҳама аҷибаш хати тағйирёбии санаҳо аз ҳамин ҷой оғоз меёбад, яъне дар ҳамин ҷой имрӯз анҷом ёфта, фардо фаро мерасад.

Нуқтаи калонтарини суши дар уқёнуси Ором дар ҷазираи Гвинеяи Нав қарор дорад.

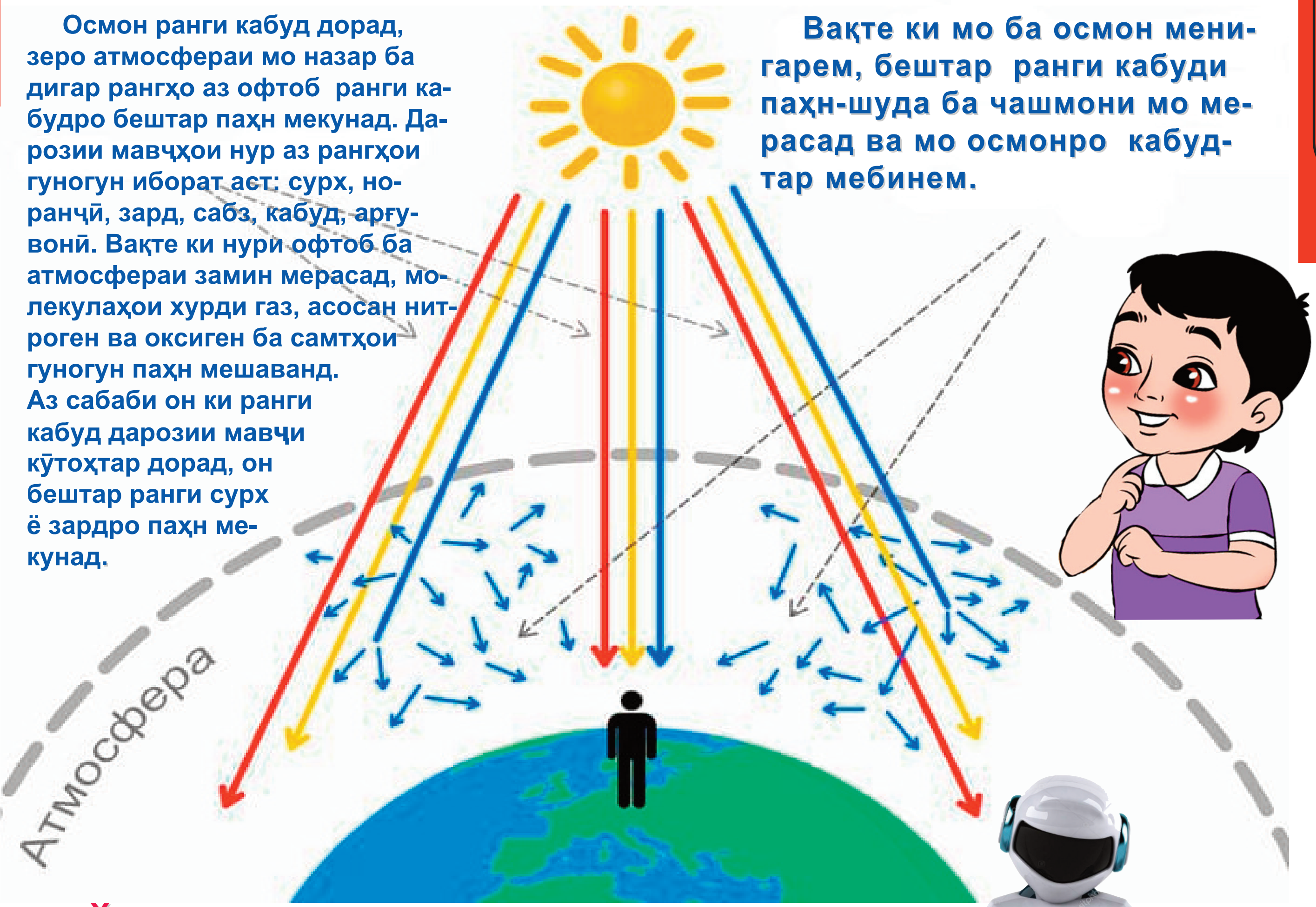
Моҳира ИХТИЯРОВА,
омӯзгори Литсейи донишкадаи политехникии шаҳри Хуҷанд

Илм ва техника №1, 2023 декабр:Layout 1 27.01.2023 16:30 Page 19

Мушоҳидаҳо

Осмон ранги кабуд дорад, зеро атмосфераи мо назар ба дигар рангҳо аз офтоб ранги кабудро бештар пахн мекунад. Дарозии мавҷҳои нур аз рангҳои гуногун иборат аст: сурх, норанҷӣ, зард, сабз, кабуд, арғувонӣ. Вақте ки нури офтоб ба атмосфераи замин мерасад, молекулаҳои хурди газ, асосан нитроген ва оксиген ба самтҳои гуногун паҳн мешаванд. Аз сабаби он ки ранги кабуд дарозии мавҷи кӯтоҳтар дорад, он бештар ранги сурх ё зардро паҳн мекунад.

Вақте ки мо ба осмон менигарем, бештар ранги кабуди паҳн-шуда ба чашмони мо мерасад ва мо осмонро кабудтар мебинем.



Ҳашароти парвозкунанда дар вақти парвоз танҳо ба рӯшноии Моҳ ё Офтоб нигаронида шудаанд.

Вазни қатраи борон аз магас бештар аст.

Ҳарорати сатҳи Офтоб аз ҳарорати барқ 5 маротиба пасттар аст.

Вақти ғуруб ва саҳар Офтоб сурх аст, зеро дар ин вақт нури офтоб ба Замин бо кунҷи хеле хурд меафтад ва роҳе, ки бояд аз атмосфера гузарад, назар ба рӯзона хеле дарозтар аст. Аз ин рӯ, аксари рангҳои кӯтоҳмуддат, яъне кабуд ва бунафш, дар ҳаво давр мезананд.

Чӣ тавр бояд чоркунҷаро бурид?

расми 1

Агар шумо ҷавоби осони ин муамморо ҷустуҷӯ мекунеду чизе дарёфт накардед, пас ҳайрон нашавед. Дар ин муаммо математикони касбӣ ҳанӯз дар оғози асри XX корҳои зиёдеро анҷом додаанд. Яке бар ин ақида буд, ки ин гуна буриш вуҷуд надорад, дигаре мегуфт, ки вуҷуд дораду лекин дар амал ғайридастрасии мост. Буриш ниҳоят соли 1939 ба исбот расид - олими математики немис Роланд Шпраг чоркунҷаро ба 55 чоркунҷаи хурд бурида тақсим намуд. Тақрибан ҳамон вақт гурӯҳи олимони Кембриҷ буришро ба тақсимшавии 69 чоркунҷаҳо нишон доданд. Барои ин кор ба онҳо иртиботи аҷиб, ки онҳо дарёфт намуданд, кӯмак намуд, ин яъне ба ҳар як пораи буридашуда мувофиқати схемаи электрикӣ буд. Дар натиҷа барои ҳалли муаммо дар геометрия қабули назарияи занҷираи электрикӣ лозим омад.

Ба назар чунин менамояд, ки посухи суол пайдо шуд, аммо муаммои дигаре пеш меояд: ба чанд миқдори ками чоркунҷаҳои хурд буриши чоркунҷаҳо имкон дорад? Соли 1978 олими дигари ҳолландӣ Адрианус Дейвестейн исбот кард, ки чоркунҷаро ба 21 чоркунҷачаҳо метавон тақсим кард, ки байнашон чоркунҷаҳои ҳамгун вуҷуд надорад ва ин буриш ягона аст. (**ниг. ба расми 1**). Ӯ бо ин собит кард, ки тақсимот ба шумораи на камтар аз 21 бошад. Ин исботи Дейвестейн дар бештари маврид ба компютер такя мекунад.

Аслан ёфтани росткунҷае, ки ба чоркунҷаҳои ҳархела ҷудо мешавад, осон нест. Маълум мешавад, ки ин ҳам кори душвор аст. Дар **расми 2** росткунҷаи 33х32 ва 69х61, ки ба 9 чоркунҷа ҷудо мешавад, нишон дода шудааст. Инро исбот кардан мумкин аст, ки ҳеҷ як росткунҷаро ба на камтар аз 9 чоркунҷа бурида ҷудо кардан имкон надорад, ба истиснои ин ду. Чизи ҳайратовар ин аст, ки чунин муаммоҳои шаклгирии ба назар сода посухи ғайриинтизору мураккабро пешоруи мо меорад. Эҳтимол муаммои ба чоркунҷачаҳо тақсим намудани чоркунҷаи калон чунин аст, ки набояд чоркунҷаҳои ҳосилшуда ба ҳам монанду ҳамандоза бошанд, ки ин ҳам шояд душвор бошад.

Маълум мешавад, ки ин на он қадар душвор аст, биёед мустақилона исбот мекунем, ки ин кор имконпазир аст.

Расми2. Ба чоркунҷаҳо ҷудо кардани росткунҷа муаммои ҳалношудаву чандон шавқангез ҳам нест. Дар бораи ин муаммо ба таври муфассал аз китоби Исаак Яглом “Как разрезать квадрат” (“Чоркунҷаро чӣ тавр бояд бурид?”) метавон мутолиа кард.

расми 2

Path to Wisdom

A man came to a wise man and asked:
› What should I do to become wise?
The wise man replied:
› Come out and stay there.
it was raining outside. And the man was surprised:

› How can this help me? But who know it could he thought

He went out of the house and stood there, the rain poured and poured. The man was so wet, the water went under his clothes. Ten minutes later he returned and said:

› I stood there, so what?

The wise man asked him:

› What happened? While you were stand ing there, did you feel any revelation ?

The man replied:

› discovtry I just thought I looked like fool man!

wise man said:

› This is a great discovery! This ›is the b ginning of wisdom! Now you can start. You are on the right path. If you know that you are fool, then the change has already begun.

Падарам ёд дод

Дар дарси риёзӣ муаллим аз Асрор пурсид:

- 3 ҷамъи 4 чанд мешавад?

-9

- 11 ҷамъи 5?

-22

-Ту дуруст ҳисоб карда наметавонӣ, Асрор! Падари ту чӣ кор мекунад?

-Падари ман пешхизмат мебошанд. Ҳисобро ба ман падарм ёд додаанд.

Баҳои мусбӣ

Пеш аз огози имтиҳони риёзӣ муаллим гуфт:

-Хавотир нашавед, ҳамаатон баҳои мусбӣ мегиред!

-Баҳои мусбӣ, яъне баҳои чанд?

-Болотар аз сифр!

Дар автобус

Аз муаллимони фанни риёзиву физикав ва муҳандис пурсиданд:

-Автобуси холӣ ба истгоҳ омад. Ба он ду нафар мусофир дохир шуданд. Дар истгоҳи дигар аз он се нафар фаромаданд. Чаро ин хел шуд?

Муаллими физика:

-Ин иштибоҳи маъмулии масъаланависон аст, зеро ки ин номумкин мебошад.

Муҳандис:

-Ин иштибоҳ дар сохтани автобус аст.

Муаллими риёзӣ:

-Муаммо дар чист, нафаҳмидам? Агар ба автобус боз як нафар ворид шавад, он боз холӣ роҳашро идома медиҳад.

Маҷаллаи
«Илм ва Техника»
№ 1(10) соли 2023
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:
Шоҳона КАРИМОВА

Мушовирон:
Ҳисориев Ҳикмат Ҳисориевич - Президенти Академияи хурди миллии илмҳои Тоҷикистон, Академики АМИТ, доктори илмҳои биологӣ;
Исмоилзода Баҳром – Сардори Сарраёсати маорифи шаҳри Душанбе
Набизода Мадина-Сардори раёсати маорифи вилояти Суғд
Каримзода Осим Қосимӣ – Доктори илмҳои таърих, профессор.

Ҳайати таҳририя:
Бобозода Мирҷумъа
Матлуба Ёрмирзоева
Дилором Исозода
Фарзона Зарафшонӣ
Гуландом Бобоева
Соатмуродзода Сорбон

Навбатдори шумора:
Матлуба ЁРМИРЗОЕВА

Таррох:
Матлуба Ҳайдарова
Суроғаи ҳуқуқии маҷалла:
735800 ш. Хуҷанд кӯчаи Солеҳ ва Зариф Раҷабовҳо 63/607
Тел: 92 100 71 55
Email: ilmvatekhnika@mail.ru

Андоза 60x84
Қоғази ҷилодор ва ранга
Дар матбааи “Юнити Принт” нашр шудааст.
Теъдод: 2000 нусха

Маҷаллаи “ИЛМ ВА ТЕХНИКА” ба хотири гуногунандешӣ маводҳоеро низ интишор мекунад, ки хилофи ақидаи ҳайати таҳририя бошад. Дастхат ва суратҳо баргардонида намешаванд.

Мавод дар ҳаҷми то 4 саҳифа ба ҳуруфи Times New Roman андозаи 14 пазируфта мешавад.

Диққат, озмун!

Маҷаллаи дӯстдоштаи наврасон ва ҷавонони Тоҷикистон “Илм ва техника”, барои дӯстдорони фанҳои дақиқ, олимон ва омӯзгорони соҳа озмуни мақолаву эссе ё кашфиёти беҳтаринро дар риштаи илмҳои дақиқ эълон менамояд.

Озмун аз 01.02.2023 оғоз гардида, то 01.12.2023 давом меёбад.

Беҳтарин мақолаву кашфиёти ба суроғаи мо ирсолшуда ва ба маҷалла нашргардида, аз ҷониби мутахассисони соҳа баҳогузорӣ шуда, 10 нафар ғолибони озмуни мазкур ба маҷаллаи “Илм ва техника” барои соли 2024 обуна карда мешаванд.

Шитобед! Дар озмун ширкат намуда, як сол маҷаллаи хонданиву ҷолибро ройгон дастрас намоед!

Барои тамос: 921007155
ilmvatekhnika@mail.ru