Илм ва Техника

№5(23)
майи
2024

Маҷаллаи илмӣ-техникӣ барои
ҷавонон ва наврасони Тоҷикистон



i-tech.tj



«Гузаштагони мо аз замонҳои хеле қадим ба ҳунармандӣ ва косибӣ шуғл дошта, дар тӯли асрҳои зиёд ҷиҳати эҷоди садҳо навъи ҳунар роҳ кушоданд»

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

ДАР ИН ШУМОРА:

▶8 ЧАРО ТЕЛЕВИЗОРҲОИ ПЕШТАРА ВАЗНИН БУДАНД?

▶19 БАТАРЕЯИ ЛИМӮӢ

▶22 ТАРБИЯИ НАВРАСОН ДАР МУНОСИБАТ БО ПУЛ

SnapEdit



Олими тоҷик дар Амрико

Мардуми шарафманди тоҷик аз оғоз бо донишу фарҳангу маданияти баланди хеш дорои мақоми воло буду ҳаст ва ҷои ифтихору сарбаландист, ки имрӯз низ ҷавононе ба камол расида истодаанд, ки идомабахши кору рӯзгори бузургони илми тоҷиканд ва нахли сабзи донишу илму таҷрибаҳояшон то густурдаҳои олам реша меронаду дар сабзиш аст.

Яке аз чунин ҷавонолимони тоҷик имрӯзҳо бо хушхабари ҳимояи рисолаи доктории худ дар кишвари Амрико ба ҳар яки мо рӯҳу равони тоза бахшид. Фирдавс Раҳмонов 18-уми апрели соли 2024 рисолаи доктории худро дар мавзуи «Similar point configurations in vector spaces over finite fields and quotients of distance sets» (“Конфигуратсияҳои шабеҳи нуқтаҳо дар фазои векторӣ дар болои майдонҳои ниҳоӣ ва коэффитсиентҳои маҷмӯаҳои масофа”) бо муваффақият дифоъ намуд.

Фирдавс Раҳмонов соли 1992 дар ноҳияи Деваштичи вилояти Суғд дар хонаводаи математик таваллуд шудааст. Падараш олими номвари тоҷик –доктори илмҳои физика ва математика, академики АМИТ Раҳмонов Зарулло аст. Ин олими тоҷик аз оғоз ба фанҳои дақиқ, аз ҷумла, математика шавқи беандоза дошта, дар озмунҳову олимпиадаҳо ширкат ва сазовори ҷойҳои намоён гаштааст. Аз ҷумла, соли 2009 дар олимпиадаи ҷумҳуриявӣ аз фанни математика сазовори ҷойи якум ва медали тилло гардида буд. Пас аз хатми мактаб ба факултети механика ва математикаи Донишгоҳи давлатии Москва ба номи Михаил Василевич Ломоносов дохил шуда, онро бо дипломи аъло хатм намудааст.

Соли 2018 Фирдавс Раҳмонов дар Донишгоҳи Рочестери штати Ню-Йорк таҳти роҳбарии профессорон Алекс Иосевич, профессори факултети математикаи донишгоҳи Рочестер, аъзои Ҷамъияти илмии математикони Амрико, математики соҳаи қаторҳои гармоникӣ ва камбинаторикаи геометрӣ ва Кова Ҳусейнӣ, профессори факултети илмҳои компютерии Донишгоҳи Рочестер ба



кори таҳқиқи рисолаи докторӣ шурӯъ намуд. Ин олими ҷавон ҳангоми таҳсили докторантура дар конфронсҳои мухталифи ҷаҳонӣ, аз ҷумла, дар давлатҳои ИМА, Британияи Кабир, Австрия, Хитой, Канада, Венгрия, Кореяи Ҷанубӣ ва Юнон бо маърузаҳои илмии худ баромад кардааст.

Мо ба Фирдавс Раҳмонов дар ҷодаи илм комёбиҳои нав ба навро таманно мекунем. Бошад, ки сафи чунин ҷавонони номбардори кишвари азизи мо Тоҷикистон бештар гардаду илми тоҷик рушду нумӯъ ва сарзамини биҳиштосои мо боз ҳам аз донишу илму таҷрибаи онҳо тараққӣ ёбад.



ПОПОВ ВА КАШФИ РАДИО

Физик, электротехник, аввалин радиотехники рус ва асосгузори мактаби илмии радиотехникӣ, профессор, ихтироъкори соҳаи радиоалоқа, муҳандис- электрики ифтихорӣ Александр Степанович Попов ҳанӯз аз даврони кӯдакӣ ба техника таваҷҷуҳу шавқу рағбати зиёд дошт. Ӯ дар хонаводаи бофарҳанги Степан Петровичи рӯҳонӣ соли 1859 дар вилояти Екатеринбург таваллуд шудааст. Даврони бачагии Саша хубу ором паси сар шудааст. Падараш ҷонибдори донишандӯзиву рушди ӯ буд ва низ барои дастгирии донишомӯзон мактаби хонагӣ ташкил намуда буд, ки модараш Анна Степановна ба корҳои тарбиявӣ кӯмак мерасонид.

Падари Сашаи 10 сола бо назардошти шавқу рағбати ӯ ба илму техника ӯро ба мактаби рӯҳонии шаҳри Долматов, ки дар он ҷо бародари калонаш аз фанни забони лотинӣ дарс мегуфт, равон кард.

Пас аз омӯзиш Попов тобистонҳои солҳои 1889-1898 электростансияи намоишгоҳи Нижегородскро мудирӣ мекард ва дар Намоишгоҳи умумироссиягии истеҳсолӣ ва рассомӣ, ки дар Нижний Новгород баргузор шуда буд, низ кор мекард. Ӯ дар намоиши бахши кишоварзӣ таҷҳизоти ихтироъномудаашро, ки барои сабти разрядҳои электрикӣ дар атмосфера (дар соҳаи метеорологӣ) истифода мешуд, муаррифӣ намуд, ки аз ҷониби олимон сазовори баҳои баланд гардид. Попов бо Дипломи дараҷаи дуюм “Барои ихтироъи дастгоҳи наву аслӣ барои таҳқиқи барқ” қадрдонӣ гардид. Соли 1893 ба Ҷамъияти техникии императории Россия пазируфта шуд ва аввалин мақолаи илмии ӯ моҳи сентябри 1893 дар маҷаллаи “Электр” таҳти унвони “Шартҳои фоиданоктарин кори мошини динамоэлектрик” ба табъ расид. Инчунин, дар Париж узви Ҷамъияти физикони фаронсавӣ гардида буд, ки ин имкони гирифтани иттилоотҳои илмиро ба ӯ фароҳам месохт. Соли 1894 дастгоҳе сохт, ки барои нишон додани таҷрибаҳои Гертс сохта шуда, аз ду рефлектори параболии баландиаш тақрибан 40см иборат буд, ки дар як хати амудии вибратори Гертс дар шакли ду силиндри металлии ба рагҳои Рухмкорф пайвастшуда мавҷуд буд, дигар аз ду як силиндри паси рефлектор симҳо баромада, ба масофаи кӯтоҳ наздик мешуданд. Қабули мавҷҳои электромагнитӣ (шарораи байни нӯги симҳо) бояд тавассути шишаи калон мушоҳида карда мешуд, бинобар ин баъзан ҳангоми намоиш дар ҳуҷраи торик аз найчаи Ҳейсслер истифода мешуданд.



ПРИЁМНИК Ё ҚАБУЛКУНАКИ АВВАЛИН

Александр Попов қабулкунаки ҳамоҳангсози дорои сохтори аслиро ихтироъ намуд, ки он ҳассосияти таҷҳизотро пас аз ҳар амали электромагнитӣ барқарор месохт. Дар як силсила бо ҳамоҳангсоз реле насб шуда буд, ки пайвастшавиро ба фаъолкунанда таъмин мекард, яъне занги электрикие, ки болғаи он ба найча бархӯрда, пас аз гирифтани ҳар як фиристодани ларзишҳои электромагнитии сустшуда чангро ба ларза меовард ва муқовимати онро барқарор мекард. Вобаста ба давомнокии бастани калиди телеграфии интиқолдиҳанда трили занги қабулкунанда мутаносибан кӯтоҳ ё дароз буда, бақайдгирии хабари интиқолшударо таъмин мекард. Ба ин васила муаммои таъмини алоқаи боэътимоди бесим ба куллӣ ҳал карда шуд. Ин олим 7-уми майи соли 1895 дар ҷаласаи шуъбаи физикаи Ҷамъияти физикаю химиявии Россия “Дар бораи алоқаи хокаи металл ба ларзишҳои электрикӣ” маърӯза кард, ки дар он натиҷаҳои тадқиқоти худ ва қобилияти таҷҳизоти ихтироъкардаашро барои қабули пай дар пайи “зангҳои кӯтоҳ ва дароз” яъне қабули элементҳои коди телеграфӣ, алалхусус, кодҳои Морзе нишон дод.



ДЕТЕКТОРИ БАРҚ

Ҳангоми озмоишҳои аввалини приёмник ҳассосияти ӯ ба разрядҳои атмосферӣ мушоҳида карда шуда буд. Попов барои қабули шабонарӯзии пайдоиши табиии ларзишҳои электромагнитии бо сабти автоматии онҳо дар лентаи коғазии магнитофон дастгоҳи махсусеро тарҳрезӣ кард, ки баъдтар детектори барқ ном гирифт. Аз моҳи июли 1895 детектори раъду барқ амалан истифода мешуд: барои мушоҳидаҳои метеорологӣ дар Институти хоҷагии ҷангал ва барои омӯзиши халалҳои атмосфера бо радиоприём дар ташхисгоҳи МОК.

ҚАБУЛКУНАНДАИ ТЕЛЕФОН

Дар натиҷаи таҳқиқи ҳаматарафа Попов ва ёрдамчии ӯ П.Рибкин ва капитан Д. Троитский когерери мукаммал (диоди кристалл)-ро дар асоси тамоси байни металлҳо (сӯзанҳои пӯлодӣ), ки ба дараҷаҳои гуногуни оксидшуда ва электродҳо (платина ё карбон) ва схемаи детектори телефон мусоидат мекунад, сохтаанд. Ҳассосияти шадиди приёмники нав имкон дод, ки доираи алоқа се маротиба зиёд карда шавад. Попов дар соҳаи алоқаи радио давраи навро ифтитоҳ намуд ва соҳиби патентҳои зиёд аз кишварҳои гуногун гардид.

Тобистони соли 1897 аввалин таҷрибаҳои радиоалоқа дар киштиҳои отряди Минаҷӯён гузаронида шуда буданд. Тамоми тобистон Попов дар беҳтарсозии ихтирооташ кор кард ва инчунин, чандин санҷишҳо гузаронид.

Дар муддати кӯтоҳ бо роҳбарии Попов дар Гогланд ва Котик ду радиошабака сохта шуд. Масофаи байни онҳо 47 км-ро ташкил медод. Мардум сигналҳои аз Котик равоншударо дар Гогланд бо хушнудӣ қабул карданд. Инчунин, дар ҳамон рӯзи таърихӣ ҳаёти 50 нафар баҳрнаварди дар яхмонда наҷот дода шуд.

Дуюми сентябри соли 1900 дар Кронштат устохонаи радиосозӣ ба кор шурӯъ кард, ки аз рӯи лоиҳаҳои Попов радиошабака истеҳсол мекард.

Александр Попов солҳои охири ҳаёташ дар институти электротехникӣ кор кард. Ӯ унвони профессориро гирифта, вазифаи ноиби раиси ҷамъияти физикону химикони Россияро ба ӯҳда гирифта буд.

Ин олим 31-уми декабри соли 1905 дунёро падруд гуфтааст.

Таҳияи Гуландом Бобоева



Аз ояндаи то дастоварди

Агар ба шитоби вақту гузашти солҳо назар андозему андеша намоем, зиндагиву фазои сайёраи мо рӯз аз рӯзу сол аз сол тараққӣ кардаву пеш рафта истодааст. Албатта, мо ҷилави шитоби вақту замонро гирифтаву онро лаҳзае бозмедоштан наметавонем, аммо агар фурсатеро, ки моро даст додааст, самаранок истифода барему дар ин муддат тавонем, ки нақши худро дар зиндагии худу дигарон гузорем, он вақт умри мо бар абас нахоҳад рафт.

Аксаран тамаддуну пешравиву тағйироти Замин ба инсоният таалуқ дорад. Масалан, техникаву технология, ки бо суръати вақт имрӯз пеш меравад. Дар мисоли ин гуфтаҳо мо метавонем аз ҷумла Ватани азизамон Тоҷикистонро назар андозем, ки аз замони соҳибистиқлолӣ то ба имрӯз чӣ гуна пеш рафтаасту тараққӣ кардаасту ободу зебо гардидааст, ки муқоиса кардани чанд акси солҳои аввали мустақилиятамон бо аксҳои имрӯзӣ кофӣ хоҳӣ буд.



Хушбахтона, имрӯзҳо чанде аз ҷавонони болаёқату ҳушманду донишвар мехоҳанд бо таҷрибаву донишандӯзиву ихтирооти худ дар пешравии Ватанамон саҳми арзанда дошта бошанд. Махсусан, озмунҳои гуногуне, ки ҳамасола дар сар то сари кишвари мо ҷараён доранд, барои дарёфти чунин чеҳраҳо мусоидат менамоянд. Аз ҷумла, озмуни ҷумҳуриявии “Илм фурӯғи маърифат”, ки чандин ҷавонони ихтироъкору техникони боистеъдодро дарёфт ва муаррифӣ карда истодааст.

Яке аз чунин нафарон Асроров Зикруллохоҷа аз шаҳри бостонии Исфара мебошад, ки ба гуфтаи худ тамоми ҳастиашро ба илму техника бахшидааст. Вақте сӯҳбати телефонии мо бо ин ҷавони заҳматписанд сурат гирифт, меҳнатдӯстиву меҳанпарастӣ ва пайваста дар ҷустуҷӯву талош будани ӯро пай бурдан душвор набуд. Зикруллохоҷа донишҷӯи соли сеюми филиали Донишгоҳи технологии Тоҷикистон дар шаҳри Исфара аст. Дар баробари донишҷӯӣ ӯ соли 2016 аъзои маҳфили “Техникони ҷавон”-и Маркази таҳсилоти иловагӣ дар Исфарамарзи бостонӣ гардида, алҳол роҳбари ин маҳфил аст. Ёдовар мешавем, ки ӯ соли 2022 дар Озмуни ҷумҳуриявии “Илм фурӯғи маърифат” иштирок намуда, сазовори ҷойи дуюм гардида буд. Зикруллохоҷа дар ин озмун электромобили ихтироъкардаашро муаррифӣ намуда буд, ки ин таҷҳизот дорои ҳаҷми хурд буда, бо нерӯи захиракардааш то 10 км роҳро паймуда метавонад. Ин ашё аз ҷиҳати экологӣ тозаву безарар мебошад.



Зикруллохоҷа Асроров дар Озмуни “National tech accelerator”, ки аз ҷониби Маркази Амрико тайи ду сол дар шаҳри Душанбе баргузор шуда истодааст, соли аввал ҳамчун иштирокчӣ ва имсол чун иштирокдори пешсаф ва роҳбари техникони ҷавон ширкат намуда истодааст. Ӯ аз оғоз дар чандин озмуну олимпиадаҳо иштирок намуда, беш аз бист адад диплому ифтихорномаҳоро ба даст овардааст. Зикруллохоҷа дар дил орзуҳои зиёд дорад ва орзуи нек ба ҳадафмандиву қудрати инсон мусоидат хоҳад кард. Ӯ мехоҳад дар оянда мисли муҳандис, корфармо ва асосгузору саркори асосии ширкати SpaceX ва саркори асосӣ ва корфармову меъмори маводи ширкати Tesla- Илон Маск гардад ва барои пешравиву ояндаи дурахшони Тоҷикистони азиз саҳмгузор бошад.

Чунонки Зикруллохоҷа иброз дошт, муваффақиятҳои ӯ натиҷаи талошу ҷустуҷӯҳо аз даврони кӯдакӣ ва кунҷкобиву зиракиаш мебошанд, ки ҳарчанд каме дар оғоз барояш душвориҳо пеш оварда бошанд ҳам, ҳаргиз рӯҳафтодаву ноумед





нагашта, ба амалишавии орзуҳояш кӯшида аст.

Чунонки Зикруллохоҷа иброз медорад, имрӯз сафи хоҳишмандон ба соҳаи техникаву технология аз байни ҷавонон хеле зиёд шуда истодаанд, ки пайваста ба Маркази таҳсилоти иловагӣ муроҷиат менамоянд. Шогирдони Зикруллохоҷа -Аминҷонов Нурмуҳаммад, Маҳмудов Аслиддин, Назаров Некрӯз, Наҷмиддинов Шерзод, Шамсиддинов Исроилҷон соли 2023 дар даври ҷумҳуриявии Озмуни “Илм фурӯғи маърифат” иштирок намуда, сазовори ҷойҳои ифтихорӣ гардида буданд. Имрӯзҳо низ онҳо барои иштирок дар ин



озмун омодагӣ гирифта истодаанд. Аминҷонов Нурмуҳаммад, хонандаи синфи 8, литсейи №4, ҷамоати Чилгазӣ буда, велосипеди барқии боркашон сохта буд, ки бо як пур кардани нерӯи барқ 20км роҳро мепаймояд. Ин ашё барои корҳои кишоварзӣ ба одамон ёрӣ мерасонад. Шогирди дигараш Маҳмудов Аслиддин ҳоло хонандаи синфи 8-уми МТМУ №12 мошини барқӣ барои дарави алафи боғҳо (газонокосилка) ихтироъ карда буд. Назаров Некрӯз бошад, ҳоло хонандаи синфи 9-уми МТМУ №36 буда, ӯ мошини хурди бензинӣ барои як нафар ихтироъ кардааст. Аз дигар шогирдони ӯ- Наҷмиддинов Шерзод хонандаи синфи 6-и литсейи №4 зиёда аз шаш адад ашёҳои гуногун сохтааст, ки яке аз онҳо-асабсанҷро дар озмун муаррифӣ карда буд. Ин таҷҳизот барои муайян кардани ҳолати асаби инсон сохта шудааст. Шамсиддинов Исроилҷон хонандаи синфи 10-уми МТМУ №18 буда, тарҳи як қисмати шаҳрро бо номи “Шаҳри доно” сохтааст, ки дар он системаи обёрикунии боғҳо ва сохти муосири биноҳо тарҳрезӣ шудаанд.

Чунонки Зикруллохоҷа иброз дошт, имрӯзҳо ҷавонони бисёре, ки ба технологияву ихтироъкорӣ шавқу рағбати зиёд доранд, барои таҳсил меоянд. Ҳатто баъзеи онҳо дар вақти барои худашон мувофиқ ба хонаи устодашон омада таълим мегиранд.

“Ин ҷӯшу хурӯши ҷавонон ва шавқу рағбати онҳо ғайрату масъулияти моро низ зиёд намуда, моро ба ояндаи нек умедвор месозад. Ман ҳамеша бо камоли майл ба ҷавонон нозукиҳои ин корро меомӯзонам, зеро дастоварди онҳо дар оянда ба пешравиву рушду тараққиёти кишвари азизамон Тоҷикистон мусоидат мекунад”,- мегӯяд Асроров Зикруллохоҷа. Мо ба Зикруллохоҷа ва шогирдонаш, ки имрӯзҳо ба даври шаҳрии Озмуни ҷумҳуриявии “Илм фурӯғи маърифат” омодагӣ дида истодаанд, барору комёбиҳо таманно мекунем.

Дилороми Исо



ЧАРО ТЕЛЕВИЗОРҲОИ ПЕШТАРА ВАЗНИН БУДАНД?

Илм ба анборхонаи таин кардаи Техника даромаду якбора чанд маротиба атса зад.

- Саломат бош, Илм.

- Ту маро ба куҷо даъват кардӣ, Техника? Ин ҷо чаро ин қадар чангу ғубор?

- Бобоям хоҳиш карданд, ки анборхонаашонро ба тартиб дарорам. Барои ҳамин туро даъват кардам, ки ба ман ёрдам диҳӣ. Агар биният руст шуда бошад, ба хонаатон рав, худам ба тартиб медарорам.

-Ҳеҷ гап не, чӯра. Кори аз дастам меомадагӣ, душвор не-ку. Бобои ман мегӯянд, ки ҷӯраҳо бояд ба як дигар кӯмак бикунанд.





-Ту аллергия дорӣ. Ман ҳозир ба ту ниқоб меорам.

-Лозим не, чӯра. Овора нашав.

Аммо Техника ба суханҳои Илм аҳаммият надоду тозон рафта ниқоб овард. Онро ба ҷӯрааш дод. Илм ниқобро ба рӯяш пӯшид. Нафаскашияш осонтар шуд.

Техника аз байни кӯҳнаколаҳои бисёр телевизореро пайдо кард. Вай онро бардоштанӣ шуд, ки зӯраш нарасид.

-Илм, ба ман ёрӣ деҳ. Ин қадар ин вазнин, - базӯр нафас кашида гуфт писарак.

-Телевизорҳои пештара ҳамин хел вазнин будагӣ, - шарҳ дод Илм.

-Медонистаму лекин ин қадар вазнин буданашро ҳатто тасаввур ҳам намекардам.

Илм ва Техника бо як азоб телевизори кӯҳнаро ба ҷойи кушоди анборхона монданд ва то дер нигоҳи худро аз он намеканданд. Ба назар чунин мерасид, ки онҳо гӯё ягон ашёи қадимаеро пайдо кардаанд. Телевизори кӯҳна барои онҳо мисли бозёфти таърихие буд, ки дар осорхона меистод.

-Илм, биё онро мекушоем. Бинемчӣ дар дарунаш чӣ ҳаст?

-Бобоят ҷанг кунанд-чӣ?

-Он кас аз куҷо мефаҳманд. Ин аздусар чизи нодаркора. Лекин мебинем, ки дар дарунаш чиҳо ҳаст.

Ҷӯраҳо кунҷкобона телевизорро кушоданд. Дарунии телевизор ҳам аз чангу ғубор пур буд. Илм боз ҳам атса задан гирифт.

-Ин қадар ту нозук, Илм?

-Агар олиме, ки чунин телевизорро ихтироъ карда буд, аллергия медошт, чунин намесохт.

-Чаро?

-Як хел атса задан гирад, чӣ хел кор мекард? - тахмин кард Илм. – Ҳарчанд худаш ба гуфтааш шубҳа кард.

-Ваҳ, инро бин! - Ба чароғакҳои майдаю бисёри

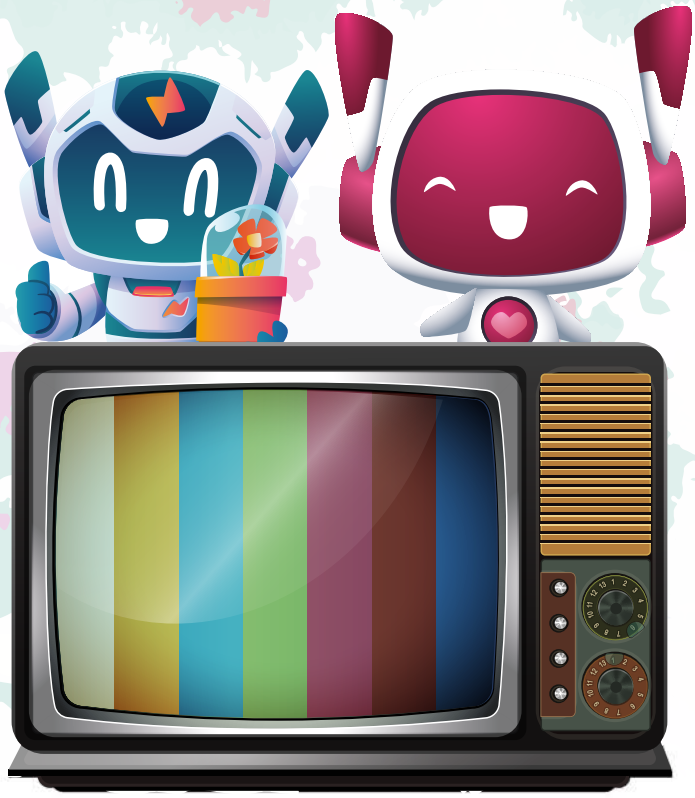


телевизор ишора карда гуфт Илм.
-Вазнаш ҳам аз ҳисоби ҳамин чароғакҳо будагист?
- тахмин кард Техника.
-Ҳа, ман хонда будам, ки аз ҳисоби чароғакҳо ва найчаҳои бисёр телевизори пештара вазнинанд.
-Илм, чӣ хел нағз-а, ту ҳама чиро медонӣ.
- Чанд вақт пеш хонда будам. Ин қадар дар ёдам нест. Фақат баъзе чизҳо дар хотирам ҳасту халос.
-Ҳамон медонистаатро гӯй, ба ман ҳам аҷиб шуд.
Дирӯз усто омада телевизори нави моро насб кард, он чунон сабук буд, ки бо як даст бардоштан мумкин. Мисли ин не, фикр кардам, як тонна бошад.
Илм ба сухани ҷӯрааш аз таҳи дил хандиду гуфт:
-Ту ҳам воҳимахӯҷаҳо барин расо воҳима кардӣде, ҷӯра.
-Рост мегӯям. Хайр, канӣ, нақл кун.
-Телевизор таърихи зиёда аз якасра дорад, ҷӯра. Қадамҳои аввалини ихтирои он ба охири асри XIX рост меояд. Ихтироъкори муваффақи аввалин дар сохтани телевизор олими америкоӣ - Фило Тейлор Фарнсуорт мебошад. Вай соли 1927 аввалин телевизорро сохтааст. Олим қувваи электикиро барои нишон додани аксҳо тариқи мавҷҳои овоз истифода бурд буд. Ихтирои ин олим асоси телевизорсозӣ дар ҷаҳони имрӯз низ мебошад. Лекин ҳамзамон, бо Фарнсуорт дигар олимони ихтироъкор низ саҳми худро дар сохтани телевизорҳо гузоштаанд. Масалан, соли 1926 олими шотландӣ Ҷон Лоҷи Берд барои беҳтар кардани механизми телевизор кор кард, то ин ки пахши суратҳо тариқи оина беҳтар шавад. Ба як ҳисоб мо гӯё ҳама чиро дар оина мебинем-ку. Телевизори ранга дар нимаи асри XX пайдо шудааст. Телевизорҳои муосир бо истифодаи дисплейҳои ЖК ва OLED сохта мешаванд. Ин технологияҳои нав имкон медиҳанд, ки телевизорҳои сабук ва тунук сохта шуда, ҷойи камро ишғол бикунанд.
-Илм, агар ман ҳам ягон вақт ягон чиз ихтироъ бикунам, ҳатман вазнинашро месозам.
-Аҷаб гап мезанӣ, ҷӯра, одамон ба пеш ҳаракат кунанд, ту ба қафо меравӣ-мӣ?- хандид Илм.
Ҷӯраҳо хандакунон ба кори худ идома доданд.

Матлуба Мирзоғайбулло



ФИЛО ТЕЙЛОР ФАРНСУОРТ



МУҲОҷИРЗОДАЕ, КИ ДУНЁРО ТАСХИР КАРД



Яке аз мубаллиғони асосии илм дар асри XX ва астрофизики номвар Карл Эдвард Саган (Carl Edward Sagan) 9 ноябри соли 1934 дар ноҳияи Бруклини шаҳри Ню-Йорк дар оилаи яҳудии муҳоҷир ба дунё омадааст. Падари вай Самуил Саган (1905-1979) зодаи шаҳраки Каментсе-Подолски вилояти Хмелниски Украина ва бобою бибии модариаш муҳоҷирони империяи Австро-Венгрия буданд. Бобои ӯ Люис Грубер (1885-1952) дар деҳаи Сасов (шарқи вилояти Львов) умр ба сар мебурд ва дар ин ҷо мусофиронро аз дарёи Буг мегузаронид. Люис соли 1904 бо ҷурми айбдоркунӣ дар кушторе ба ИМА ҳичрат кард ва модари олим - Рэйчел Грубер (1907-1982) дар Ню-Йорк таваллуд шуд.

Номи олим ба шарафи исми модаркалонаш Клар (1876-1909), ки ӯро ҳеҷ гоҳ надида буд, гузошта шудааст. Карли чорсола дар Намоиши ҷаҳонии соли 1939, ки дар шаҳри Ню-Йорк баргузор гардид, иштирок намуда, таассуроти зиёде бардошт. Вай дар синни панҷсолагӣ бо ҳамроҳии модараш ба китобхонаи шаҳрӣ мерафт ва нахустин китобе, ки мутолиа намуд, оид ба асосҳои астрономия буд. Карли хурдсол аз он вақт оғоз карда, донистан мехост, ки ситора чист ва дар бораи андозаи ситораҳо дар муқоиса бо Офтоб ва масофаҳои байни онҳо маълумотҳо меҷуст. Карл маҳз он вақт андозаи Кайҳонро дарк намуд ва дар оянда бо шавқи зиёд ба омӯхтани астрономия оғоз кард. Дар синни 12 солагӣ ба қарори қатъие омад, ки бояд астроном шавад. Вай дар ҳафтсолагӣ бо рои тамошои расадхонаи Хейден ба Манхэттен рафт ва ин саёҳат ба ҷаҳонбинии Карл таассуроти бузург бахшид. Оилаи онҳо соли 1948 ба шаҳраки саноатии Рауэй, ки дар наздикии Ню-Йорк воқеъ буд, кӯч баст ва Карл соли 1951 мактаби Rahway High School-ро дар ҳамон ҷо хатм намуд.

Саган соли 1951 ба Донишгоҳи Чикаго шомил гардид ва дар он ҷо дараҷаҳои бакалавр (1955) ва магистри физикаро (1956) соҳиб шуда, соли 1960 рисолаи докториашро (PhD) аз рӯйи ихтисоси астрономия ва астрофизика дифоъ кард. Ғайр аз ин дар озмоишгоҳи генетикаи Герман Мёллер тадқиқот бурда, дар он ҷо зери роҳбарии физикдону кимиёшинос Ҳаролд Юри дар бораи пайдоиши ҳаёт рисолаи докторӣ навишт. Ҳамзамон, Саган дар моҳҳои тобистон барои тадқиқотҳои худ аз корҳои сайёрашинос Ҷерард Койпер, физикадон Георгий Гамов ва биокимиёшинос Мелвин Калвин истифода менамуд.

Саган давоми солҳои 1960-1962 дар Расадхонаи Донишгоҳи Чикаго, донишгоҳҳои Калифорния дар шаҳрҳои Беркли ва Стэнфорд ба ҳайси ассистент кор кард ва аз соли 1962 то соли 1968 дар Донишгоҳи Ҳарвард аз фанни астрономия дарс гуфт. Баъд, барои кор ба Донишгоҳи Корнелл гузашт ва соли 1971 профессори астрономия ва тадқиқотҳои кайҳониро ба ӯҳда гирифт ва инчунин, директори Озмоишгоҳ оид ба омӯзиши сайёраҳо интихоб шуд.



Саган аввалин шуда, ғояҳо оид ба ҳама навъи зондҳои кайҳонӣ, ки Системаи офтобиро тарк намуда, ахборро ба тамаддуни ғай-

ризаминӣ мебаранд, идома бахшид. Аввалин паём тавассути лавҳаи анодизатсияи алюминий, ки ба зонди кайҳонии Пионер-10 насб гардида буд, ба кайҳон фиристода шуд. Ӯ тадқиқотҳои хешро оид ба фиристодани ахбор давом дода, дар коркарди иттилооти нисбатан муфассал иштирок намуд, ки он дар лавҳаи тиллоӣ сабт гардид ва тавассути зондҳои кайҳонии «Вояжер» ба коинот фиристода шуд.

Дар ибтидои солҳои 60-уми асри XX, олимон дар бораи сатҳи Зуҳра фаҳмиши дақиқ надоштанд. Саган дар маърӯзаи худ (маърӯза баъдан дар маҷаллаи «Сайёраҳо» нашр гардид) шароитҳои имконпазири сайёраро номбар карда, қайд намуд, ки сатҳи Зуҳра хушк ва хеле гарм аст. Ӯ ба Озмоишгоҳи ҳаракатҳои реактивии Институти технологии Калифорния ҳамчун олим даъват шуда, дар дизайн ва ташкили вазифаи аввалин ба Зуҳра аз силсилаи Маринер саҳми назаррас гузошт. Миссияи кайҳонии Венера-4 бошад, соли 1967 тахминҳои Саганро дар бораи шароитҳои сатҳи Зуҳра тасдиқ намуд.



Инчунин, Саган дар омӯзиши атмосфераи Зуҳра, тағйирёбиҳои мавсимӣ дар Миррих ва ҳамсафари Зуҳал- Титан нақши назаррас дорад. Илова бар ин, ӯ дарёфта буд, ки баландшавии ҳарорати глобалӣ натиҷаи фаъолияти худи инсон буда, хатари ҷиддӣ дорад. Саган тахмин карда буд, ки тағйирёбиҳои мавсимӣ дар Миррих дар натиҷаи шамолҳои чангу ғуборомез ба вуҷуд меоянд.



Дар баробари ин Саган ғояи ҷустуҷӯи ҳаёти ғайризаминиро идома дода, ҷамъиятҳои илмиро барои кофтукови сигналҳо аз намуди ҳаёти ғайризаминӣ бо ёрии радиотелескопҳо ва фиристодани зондҳо ба дигар сайёраҳо даъват менамуд.

Ӯ давоми 12 сол сармуҳарририи маҷаллаи «Икар»-ро, ки роҷеъ ба тадқиқи сайёраҳо нашр мешуд, ба ӯҳда дошт. Саган яке аз асосгузорони «Ҷамъияти планетарӣ» ва узви Шӯрои васояти Институти SETI буд. Инчунин, вай ҳамчун муаллифи як қатор корҳои илмӣ, ки дар натиҷаи ҷангҳои ҳастаӣ фарорасии зимистони ҳастаиро пешгӯӣ мекунанд, машҳур аст, ӯ якҷоя бо математики шӯравӣ Н. Моисеев модели зимистони ҳастаиро бунёд карданд. Саган пешгӯӣ карда буд, ки дуди сӯзиши нафт дар Кувайт ба пайдоиши фалокати экологӣ дар намуди абрҳои сиёҳ сабаб мегардад. Ин пешгӯии Саганро мутахассиси физикаи атмосфера Фред Сингер қисман инкор кард ва гуфт, ки дуд дар давоми якчанд рӯз паҳн гардида, нобуд мешавад. Саган дар китоби худ «Олами пур аз васвасаҳо: Илм - чун шамъ дар торикӣ» рӯйхати иштибоҳҳояшро (аз ҷумла, пешгӯӣ аз сӯхторҳои Кувайт) ҳамчун намунаҳое, ки ҳар як пешниҳод дар илм далелҳои қавӣ ва таҷрибаҳои зиёдро талаб мекунад, тартиб дод. Ҳамзамон, Саган амсилаи стансияи автоматии миррихии «Викинг»-ро пешниҳод кард ва ду стансия давоми якчанд сол дар сатҳи Миррих кор карданд.





Қобилияти Саган барои ифода кардани ғояҳояш ва ба таври умумӣ дастрас намудани онҳо имкон дод, ки бештари одамон кайҳонро хубтар фаҳманд. Саган муаллифи (бо ҳамроҳии завҷаи сеюмаш Энн Друян) силсилафилми телевизионии «Кайҳон: саёҳати шахсӣ», ки аз 13 қисм иборат аст, мебошад. Ғояи наворгирии силсилафилми мазкурро Саган аз силсилафилми Ҷейкоб Броновски «Инсони муътабар» пайдо кард. Ӯ дар ин силсилафилм ба сифати овоз аз мусиқиҳои бастакороне, чун Бах, Вивалди, Мотсарт, Стравинский, Шостакович ва Хованессро истифода намуд.

Карл Саган дар навиштани китобҳои илмию оммавӣ низ хеле саҳми назаррас дорад. Яке аз чунин асарҳои илмию оммавии ӯ «Кайҳон» буда, соли 1980 нашр шудааст, баъзе аз масъалаҳои асар дар силсилафилми «Кайҳон: саёҳати шахсӣ» ба таври амиқтар инъикос ёфтаанд. Дигар маҷмӯаи осори Саган, ки якчанд китобҳоро («Мағзи Брок: Мулоҳизаҳо оид ба улуми римӣ», «Тирагии ниёгони фаромӯшшуда: Ҷустуҷӯи оне, ки мо кӣ ҳастем» (ҳаммуаллифаш Энн Друян) ва «Аждари Эдем: Андешаҳо оид ба таҳаввули мағзи инсон») дар бораи таҳаввулоти ҳаёт ва хирад дарбар мегирад, сазовори Ҷоизаи пулитсерӣ гардид.

Вай китоби астрофизики шӯравӣ Иосиф Шкловский «Коинот, ҳаёт ва хирад»-ро, ки соли 1966 бо забони англисӣ бо номи «Ҳаёт дар кайҳон» нашр гардида буд, аз нав тарҷума ва ба матнаш иловаҳо ворид намуд. Мубодилаи байни ин ду олим аз соли 1962, вақте ки Саган ба фарзияи Шкловский оид ба нобудшавии динозаврҳо дар натиҷаи таркишҳои аҳди қадим, таваҷҷуҳ зоҳир кард, оғоз гардид. Бо вуҷуди ин, Саган асарҳои илмию оммавии хеле зиёд навишт, аз ҷумла, романи илмӣ-фантастикии «Контакт» пас аз марги олим, соли 1997 нашр шуд ва филми дар асоси он наворбардоришуда соли 1998 сазовори Ҷоизаи Ҳюго гардид.

Ҳамин тавр, дар оммавӣ гардонидани дастоварди, кашфиёт ва осори илмӣ, навиштани асарҳои илмию оммавӣ, банаворгирии филмҳои илмӣ-оммавӣ ва таҳияи барномаҳои телевизионӣ, ки аксари онҳо ба ҳодисаҳо ва равандҳои космологию космогонӣ бахшида шудаанд, Саган нақши бағоят бузург дошта, барои ба сомон расонидани ҳамаи ин корҳо вай бо олимони дигар ҳамкориҳои хеле наздик дошт. Аз ин ҷост, ки низ пешгуфтори китоби «Таърихи мухтасари вақт»-и Стивен Ҳокингро маҳз ӯ навишт. Аксар дӯстону наздикон ва ҳамкасбони олим қайд мекунанд, ки ин ҳама фаъолиятҳои илмию тадқиқотӣ ва эҷодкориҳои Саган маҳз барои огоҳ кардан, густариш додани ҷаҳонбинии илмӣ ва баланд бардоштани сатҳи маърифати мардум равона гардидаанд.

Саган бо бемории миелодисплазия (дарди мағзи устухон) ду сол мубориза бурд ва 20 декабри соли 1996 дар Маркази тадқиқотии онкологии ба номи Фред Хатчисони шаҳри Сиэтл (Вашингтон) аз олам чашм пӯшид. Ҳамин тавр, Саган ҷонибдори оммавӣ гардонидани илмҳои табиӣ буда, ҳамеша бар зидди маҳдудиятҳо дар тадқиқотҳои илмӣ баромад мекард, вале ба истифодаи иртиҷоии натиҷаҳои илмӣ комилан муқобил буд. Ӯ доимо дар дифоъ аз демократия ба ғояҳои миллӣ ва дар ҳимоят аз гуманизм ба ақидаҳои заминмарказию инсонмарказӣ зид буд. Ҳамин аст, ки макони фурудоии дастгоҳҳои бесарнишини нахустин Мирихпаймо ё Марсоход «Марс Патфайндер» ба шарафи ӯ «Пойгоҳи ёдгории Карл Саган» (5.06.1997) ва астероиди №2709 ба номи вай «Sagan» номгузорӣ шудаанд.

Саган бо зиёда аз 28 ҷоизаву мукофотҳои давлативу соҳавӣ қадрдонӣ шудааст. Аз ӯ чунин осор боқӣ мондааст:

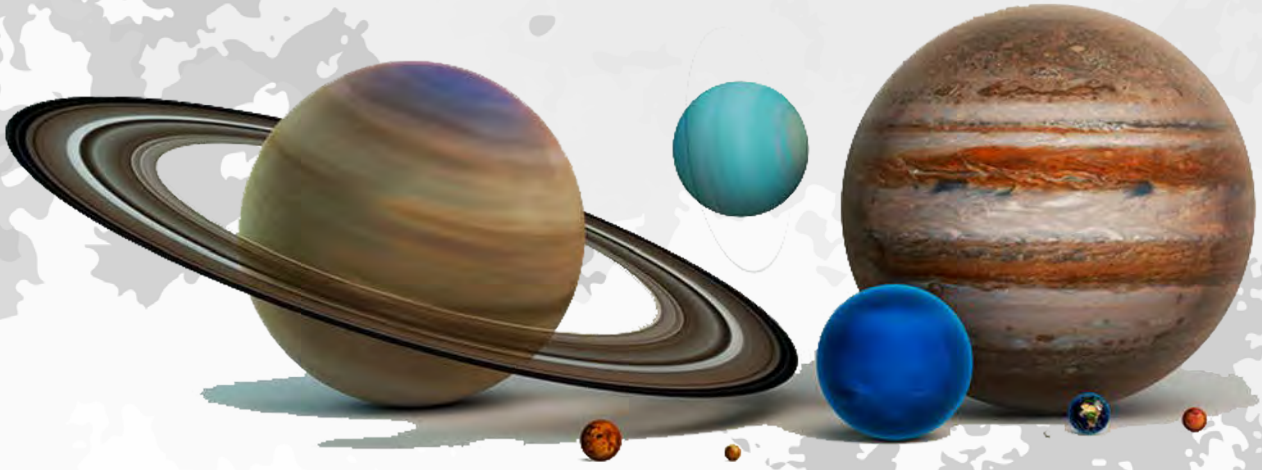


- Саган К., Нортон Ҷ.Л. Сайёраҳо. (Саган ва Нортон муҳаррирони маҷаллаи «Life»), Time Inc., 1966.
- Саган К., Шкловский И.С. Ҳаёти оқилона дар кайҳон. - Random House, 1966.
- Саган К. Ба вуҷуд омадани алоқа бо хиради ғайризаминӣ. - MIT Press, 1973.
- Саган К. ва дигарон. Миррих ва Хиради инсон. - Harper & Row, 1973.
- Саган К. Дунёҳои дигар. - Bantam Books, 1975.



- Саган К. ва дигарон. Садои Замин: Сабти байнисайёравии Вояҷер. - Random House, 1977.
- Саган К. ва дигарон. Зимистони ҳастаӣ: Дунё пас аз ҷанги ҳастаӣ. -Sidgwick & Jackson, 1985.
- Саган К. Контакт. - Doubleday Books, 1997. - 352 саҳ.
- Саган К., Ричард Т. Роҳе, ки дар бораи он касе фикр накардааст: Зимистони ҳастаӣ ва интиҳои мусаллаҳшавии бошитоб. - Random House, 1990.
- Саган К. Аждари Эдем: Андешаҳо оид ба таҳаввули мағзи инсон. - Ballantine Books, 1989. - 288 саҳ.
- Саган К. Мағзи Брок: Мулоҳизаҳо оид ба улуми римӣ. - Ballantine Books, 1993. - 416 саҳ.
- Саган К., Друя Э. Тирагии ниёгони фаромӯшшуда: Ҷустуҷӯи он, ки мо кӣ ҳастем. - Ballantine Books, 1993. - 528 саҳ.
- Саган К., Друя Э. Комета. - Ballantine Books, 1997. - 496 саҳ.
- Саган К. Нуқтаи кабуд. Ояндаи коинотии инсоният. - М.: Алпина нон-фикшн, 2016. - 406 с.
- Саган К., Друя Э. Миллиардҳо ва миллиардҳо: Андешаҳо дар бораи ҳаёт ва марг дар сарҳади ҳазорсола. - Ballantine Books, 1998. - 320 саҳ.
- Саган К. Олами пур аз васвасаҳо: Илм - чун шамъ дар торикӣ. - Ballantine Books, 1997. - 480 саҳ.
- Саган К., Эйҷел Ҷ. Робитаи кайҳонӣ. - Cambridge University Press, 2000. - 301 саҳ.
- Саган К. Коинот. - Random House, 2002. - 384 саҳ.
- Саган К. Илм дар ҷустуҷӯи Худо / Зери таҳрири Э.Друян, 1985 лексияҳои Gifford, Penguin Press HC, ноябри 2006. - 300 саҳ.

Номвар Қурбон, номзади илмҳои техникӣ

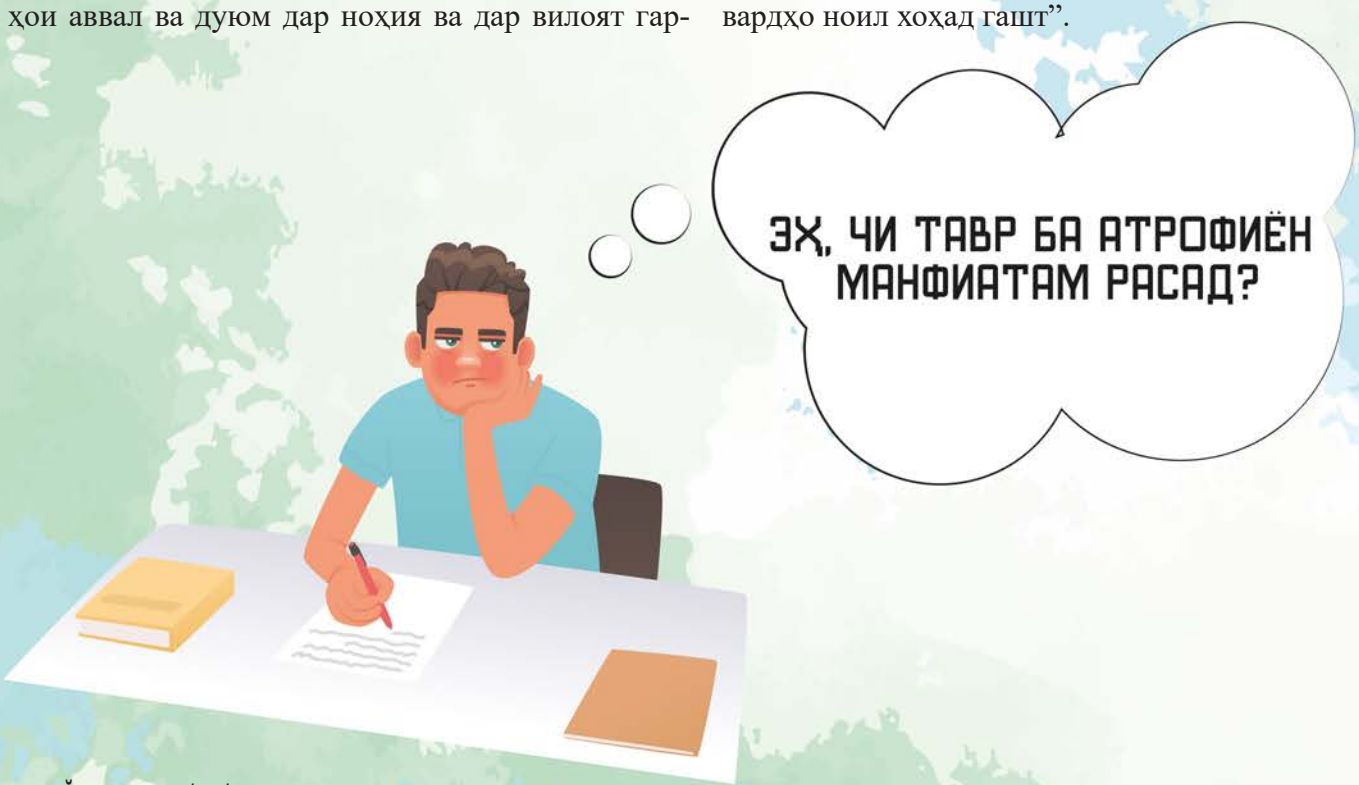


“ЭЛЕКТРОФАРЕЗ”- И ҲОФИЗИ ҶАВОН



Эҷодкор дар ҳама давру замон кӯшиш мекунад, ки дар ҳар гуна шароит навгоние эҷод намояд. Илҳоми эҷод на дар ҳама ҳолат ва на ба ҳама даст медиҳад. Қаҳрамони саҳифаи мо низ новобаста аз синну соли худ то андозае тавонистааст, ки дар ҷодаи илму техника навгоние ба вуҷуд орад. Тӯтизода Ҳофиз хонандаи синфи 9-и муассисаи таҳсилоти миёнаи умумии №28 ба номи Бобо Юсуфови ноҳияи Мастчоҳ, ҷамоати деҳоти Палдорак мебошад. Ӯ аз хурдӣ ба сохтани ашёҳои гуногуне, ки ба ҳаёти рӯзмарра ва дигар ҳолатҳо ба одамон кӯмак расонида метавонад, шурӯъ намуда буд. Чунонки худи Ҳофиз иброз медорад: “Аз хурдсолӣ то кунун ба ихтироъкорӣ машғул ҳастам ва мақсади асосии ман ин сохтани ашё ё техникаҳое, ки дар корҳои ҳамарӯзаамон ба мо кӯмакрасон бошанду кори одамонро осон гардонанд. Лаҳзаҳои фориғ аз дарси худро бекор нагузаронида, ба чунин корҳо машғул мешавам”. Ҳофиз тавонистааст, ки тайи ин солҳо якчанд ихтироъоти худро ба ҳамагон нишон диҳад.

Озмуни “Илм фурӯғи маърифат” ки ҳамасола бо ибтикори Роҳбари маорифпарвари кишварамон –Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ- Пешвои миллат, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон эълон гардид, имконияти хубе барои ихтироъкорони ҷавон фароҳам овард. Ҳофиз низ дар қатори дигар ихтироъкорони ҷавон солҳои охир тавонист дар озмуни мазкур аз фанни физика, дар номинатсияи ихтироъкорӣ ширкат варзида, соҳиби ҷойҳои намоён гардад. Ӯ бо дастоварди худ дар озмуни мазкур соҳиби ҷойҳои аввал ва дуюм дар ноҳия ва дар вилоят гардида, бо ифтихорнома ва сипосномаҳои шуъбаи маорифи ноҳия ва раиси ноҳия сарфароз гардидааст. Имсол низ ӯ тасмим гирифтааст, ки дар озмуни “Илм фурӯғи маърифат” иштирок намуда, ихтирооти нави худро пешкаши ҳакамон гардонад. Ҳоло ӯ ин ҳунари худро ба бародар ва дӯстони худ омӯзонида истодааст. Чи тавре ки устодони муассисаи таълимии мазкур мегӯянд, Ҳофиз аз хурдсолӣ аллакай дар дарсҳо фаъолияту истеъдоди худро нишон дода, ихтироъкориро оғоз намуда буд. Бо итминони комил метавон гуфт, ки агар ӯ чунин кӯшиши худро давом диҳад, ба беҳтарин дастовардҳо ноил хоҳад гашт”.



Яке аз дӯст ва ҳамсинфи Ҳофиз дар сӯҳбат ба мо чунин иброз дошт: “ Мо бо Ҳофиз аз синфи якум инҷониб дар як парта нишаста, ҳамсинф ва дӯстони беҳтаринем ва ӯ ба ман мисли бародарам аст. Мо дар якҷоягӣ ҳамроҳи Ҳофиз пас аз дарс вақти худро беҳуда нагузаронида, ба корҳои сохтани навгониҳои техникӣ машғул мегардем. Хушҳолам, ки дӯстам ҳунари худро ба ман низ меомӯзонад.”

Ин навбат ин ихтироъкори ҷавон бо пешниҳоди дастоварди нави худ, ки “Электрофарез” ном дорад, дар озмун ширкат хоҳад кард. “Электрофарез”-и мазкур чоркунҷа буда, дорои волтиметри 220в аз ноқилҳои дорои қувваи барқ ва аукс иборат мебошад. “Электрофарез”-и табобатӣ барои ворид намудани доруворихои гуногун ба организми одам, инчунин, бо сарфаи қувваи ҷараёни кам барои табобат истифода мешавад. Таҷҳизоти мазкур низ аз қабили чунин таҷҳизоти табобатӣ мебошад. Дар навбати аввал табобат аз 5 то 15 дақиқа ва то 8 маротиба дар як ҳафта гузаронида мешавад. Бо ин сабаб қувваи ҷараёни зиёду кам, инчунин, бо суръати баланду паст идора карда мешавад. Ин ҳолат инкишофи бемориро паст намуда, ба бемор оромӣ мебахшад. Ҳуҷайраҳои камқувватро пурқувват менамояд ва иммунитетро мустаҳкам намуда, дардро аз байн мебарад. Ин таҷҳизот барои табобати бемориҳои майнаи сар, радикулит, минингит, энсефалит, неврит, гардиши нодурусти хун, майнаи сар, бемории меъдаю рӯда, пайдоиши бемориҳои рагҳои хунгарди дил, дарди пайвандҳои шикастабандӣ, бемориҳои сутунмӯҳра истифода мешавад. Ҳамчунин бояд қайд намоем, ки истифодаи ин таҷҳизот ҳангоми кафидагии пӯст, сурхиҳо дар пӯст, аллергия ва дигар хусусиятҳо барои табобат манъ аст. Таҷҳизоти мазкур метавонад дар як вақт якчанд корҳои бо барқ алоқамандро анҷом диҳад.



Ҳофизи ҷавон иброз медорад, ки мушоҳидаи ашёҳои ғайриоддӣ барояш бештар такону илҳом мебахшанд. “Ман ҳамеша дар фикри лоиҳаҳои техникаҳои наве ҳастам, ки кори одамонро осон мегардонад”- мегӯяд Ҳофиз ва барои муваффақиятҳояш аз устодаш Ҷумъаев Саидшо изҳори сипосмандӣ менамояд. Албатта, чунин ҷавонони лаёқатманди кишвар ифтихори волидайну устодонашон ва номбардори кишвари азизи моянд. Мо ба Ҳофизҷон дар корҳои техникиашон барору илҳоми тоза ва дар озмунҳо муваффақияту бурдбориҳоро таманно менамоем.



Руқиямоҳ Бобоева,
омӯзгори МТМУ № 28, ноҳияи Мастчоҳ

Химиё ва Закариё

- Химиё, қуттии намакро дех, - хоҳиш кард холаи духтарак.
-Ҳозир, модарҷон.
Духтарак қуттиро гирифтанӣ буд, ки Закариё пешдастӣ кард.
- Раҳмат, писарам, - қуттии намакро аз дасти ӯ гирифта гуфт ҷавонзан.
- Ҳеҷ гап не, модарҷон.
- Химиё, агар ҳозир як каф намакро ба рӯйи дастат гирию ба болояш пораи яхро монӣ, медонӣ, чӣ мешавад? – ба Химиё мурочиат карда пурсид Закариё.
- Не-ку, - бо ноз гуфт духтарак.
Ин савол на танҳо Химиё, балки ҷавонзанро ҳам ба худ ҷалб кард.
- Чӣ шуданаш мумкин? – пурсид ӯ.
- Баногоҳ ин корро накунед, - аз дар даромадан ҳамон сӯҳбати онҳоро шунида гуфт падари Закариё – Зоҳир.
- Ҳеҷ, гап не, дадаш. Худатон гуфтед-ку, таҷрибаҳои ҳархела гузаронида пухта мешаванд.
- Лекин ба ин андоза не, ки дастонашонро сӯхта се моҳ азоб кашанд.
- Аз ростӣ, дадаш?
- Ҳа, агар ба кафат намак гирифта, ба болояш ях гузорӣ, реаксияи химиявӣ рух медиҳад ва панҷаҳоят ҳамин хел месӯзад, ки то се моҳ шифо намеёбад.
- Худо нигаҳ дорад-е, - ҳаросон гуфт ҷавонзан.
- Барои ҳамин ҳамеша таъкид мекунам, ки баногоҳ худсарона ягон кор накунед. Фаҳмо?
- Фаҳмо, - гуфтанд бачаҳо сарашонро хам карда.
- Дадаҷон, имрӯз ба мо ягон чӣ нишон медиҳед? – хоҳиш кард Закариё.
- Соли хонишро бо баҳои хубу аъло ҷамъбаст кунед, ман шумоёнро ба як ҷойи зӯр мебарам?
- Ба кучо? – хурсандона пурсид Химиё.
- Ин сюрприз мешавад.
- Бо падарат нақша кашидем, ки имсол таътили





шумоёнро дигар хел мегузаронем. Таътили тобистонаи шумоён ҳамин хел мегузарад, ки ягон лаҳза бекор наемонед ва ҳам шавқовар мегузарад.
- Мо чӣ кор мекунем? – кунҷкобона пурсид Химиё.
- Аввал ин ки китобҳои бадеӣ мехонед.
- Боз китоб? – беҳолона ба ҷояш нишаста гуфт Закариё. – Агар дар таътил ҳам китоб хонем, чӣ фоида аз чунин таътил?
- Ту-ку, умуман китоби бадеӣ намехонӣ, чаро ин хел мегӯйӣ? – бо ҳайрат пурсид Химиё.
- Китоби бадеиро худат хондан гир.
-Агар барои китобҳои хондаат велисопед харида диҳем-чӣ? – ӯро ҳавасманд карданӣ шуда пурсид ҷавонзан.
- Аз ростӣ?
- Ҳа.
- Чанд то китоб хонам, модарҷон?
- Нафасат тиққагӣ намекунад?
- Агар нафасам тиққагӣ кунад, велисопедро тасаввур мекунам ва хонданро давом медиҳам.
- Офарин, аллакай илоҷи корро ёфтӣ-ку.
- Худатон мегӯед – ку, модарҷон. Илоҷи ҳама кор ҳаст.
- Тариқи интернет конструкторҳои гуфтаатро супориш додем. Чизҳои дилхоҳатро месозӣ.
- Наход, модарҷон, - хурсандона модарашро оғӯш кард Закариё.
- Ба баҳр ҳам меравем-а, хола?
- Албатта, тобистон ҳатман ба баҳр рафтан даркор.
- Боз чӣ кор мекунем?
- Ту расмкаширо дӯст медорӣ-ку, Химиё. Туро ба маҳфили расмкашӣ аъзо мекунем.

- Раҳмат, холаҷон. Шумо модарамро чӣ хел розӣ кунондед?
- Ҳеҷ. Фақат ҳамин, ки замоне ӯ ҳам бисёр мехост рассом бошад.
Баъди хӯрдани хӯроки шом Зоҳир гуфт:
- Бачаҳо, мехоҳед як таҷриба нишон диҳам?
- Ҳа, - баробар гуфтанд бачаҳо.
- Ин хел бошад, канӣ рафтем.
- Ба куҷо? – бо ҳайрат пурсиданд бачаҳо.
- Ба ошхона.
- Ба мо чӣ лозим, падарҷон.
- Об, танга, шишае, ки даҳонашро танга пӯшонида тавонад.
- Боз чӣ?
- Ҳамааш ҳамин.
- Закариё, ту шишаро барои якчанд дақиқа ба морозилник гузор.
- Онро бо об пур бикунам, дадаҷон?
- Не, шишаи холии даҳонаш кушода бошад.
- Ҳа.
- Акнун чӣ кор мекунем, амакҷон? - пурсид Кимиё.
- То он даме, ки шиша дар яхдон аст, сӯҳбат мекунем.
- Дар бораи чӣ?
- Дар бораи орзуҳои шумоён.
- Орзуи ман қариб иҷро мешавад, амакҷон. Холаам гуфтанд, ки ман ба маҳфили “Рассомони ҷавон” аъзо мешавам.
- Конструктори ман дар роҳ, - хурсандона илова кард Закариё. – Агар китобҳои модарам гуфтаро хонам, соҳиби велосипед ҳам мешавам.
- Ин бисёр хуб. Боз чӣ орзу доред?
- Дадаҷон, агар гӯям намехандед?
- Не, намехандам.
- Ба ростӣ?
- Гуфтан гир. Агар тавонам кӯмак мекунам.
- Ман мехоҳам дурбин созам?
- Чӣ хел дурбин?
- Дурбине, ки бо он аз ҷойи истодатон зиндагии дигар сайёраҳоро ҳам дида тавонед.
- Аҷиб-ку. Чаро дигар шаҳрҳо нею маҳз дигар сайёраҳо?
- Бачаҳои дигар давлатҳо ҳам мисли мо зиндагӣ мекунанд, ин чун рӯз ба ҳама маълум аст.

Ман мехоҳам донам, ки бачаҳои дигар сайёраҳо чӣ хел зиндагӣ мекунанд?
Зоҳир надонист, ки ба ин гапи писараш чӣ гӯяд. Меҳрубонона ӯро ба оғӯш гирифту гуфт:
-Орзуи аҷоиб. Аммо ин дар як рӯз иҷро намешавад. Барои ин бисёр омӯхтан даркор.
- Чӣ кадаре даркор бошад, меомӯзам, дадаҷон. Фақат шумо ба ман бовар кунед.
- Албатта, бовар мекунам, бачам.
Фазои хонаро сукут фаро гирифт. Ҳама хомӯш ба ҳамдигар менигаристанд, ки Кимиё пурсид:
- Шишаи мо ях накард, амакҷон?
-Гап-гап карда қариб фаромӯш кардем-ку. Кимиё ту тангаро ба об тар кун. Закариё, шишаро аз яхдон гир.
Закариё шишаро гирифт, Кимиё тангаро тар кард.
-Кимиё, лаби шишаро бо танга пӯшон.
Баъд аз чанд сония танга аз ҷойи истодаш қариб паридагӣ барин шуд. Бархӯрди онро дар даҳони шиша баръало дидан мумкин буд, ҳатто садои тарқишҳо шунида мешуд.
-Чаро ин хел шуд, дадаҷон?
- Тангаро ҳавое, ки дар морозилник ғиҷим шуда масоҳати хурдро ишғол карда буд, боло кард. Акнун, ки он гарм шуд, васеъ ҳам гардид.



БАТАРЕЯ ВА МАНБАЪ (аккумулятор)

Батарея ин нигаҳдорандаи мувофиқи нерӯи барқ аст, ки ин нерӯ барои кори таҷҳизотҳо истифода мешавад. Баъзе батареяҳо барои истифодаи яккарата ва баъзеашон бисёркарата мебошанд,ки онҳоро боз пур кардан мумкин аст.



РӮШНОИИ ЧАРОҒИ МОШИН

Дар мошинҳо батареяи калонро истифода мебаранд, ки он нерӯи барқи тамоми қисмҳои мошинро таъмин мекунад. Вақте ки муҳаррик бо суръати баланд кор мекунад, генератор батареяро бо нерӯ пур мекунад ва он пас аз хомӯш кардани муҳаррик ҳам мошинро бо нерӯи барқ таъмин мекунад.

Батареяҳо гуногуншакл ва гуногунҳаҷм мешаванд. Баъзеашон чун ҳаб хурдакак ва тунук, баъзеашон чун картошка ва баъзеи дигарашон чун яхдон калон. Аммо ҳамаи онҳо аз рӯи як принсип кор мекунанд.

Дар онҳо нерӯи барқ дар натиҷаи реаксияи байни ду моддаи химиявӣ ҳосил мешаванд, ки дар ҷараёни он электронҳо аз яке ба дигаре мегузаранд. Дар батареяи фурӯзонакҳо ин моддаҳо одатан руҳ ва карбон мебошанд. Дар манбаъҳои мошин ин моддаҳо сурб ва дуоксиди сурб аст. Дар компютер ва телефони мобилӣ одатан оксиди литий бо кобалт ва карбон иштирок мекунанд ва ингуна батареяҳоро батареяи литий-ионӣ меноманд.

ЭНЕРГИЯИ ХИМИЯВӢ

Манбаъ ё аккумуляторро сарчашмаи нерӯи химиявии дорои истифодаи бисёркарата меноманд. Дар баъзе батареяҳо танҳо як манбаъ ва дар дигараш онҳо метавонанд якчанд манбаъро дар бар гиранд. Ҳар як манбаъ дорои ду электроди аз моддаҳои гуногун сохташуда иборат аст. Дар электродҳо нерӯи барқ ҷамъ мешавад. Электродҳои манфӣ дорои электронҳои бештар ва мусбиашон бошанд дорои электронҳои камтаранд. Дар ҳар ду электродҳо ҳам таркиби модда, моеъ ва ё хамира ҷойгиранд, ки электролит номидаанд. Миқдори зиёди электронҳо бештар ба ваннаи аз об пуршуда монанданд. Агар симҳои электрикӣ ба ҳар ду электрод дар нуқтаи васлшавӣ васл карда шуда, схемаро ба охир расонанд ҳам, ин баробари кушодани сим аст. Он ҷо фишори ҳамаи электронҳо қувваи баркро тавассути ноқил ё хатти ҷониби электроди манфӣ неруи барқ ҳосил мекунад.

Дар замони мо батареяҳои нерӯгирандаву бисёристифодашаванда маъмул аст ва чунин батареяҳо имрӯзҳо дар манбаъҳои мошин истифода мешаванд. Бо равона кардани нерӯ тавассути электроди сурбӣ дар кислотаи сулфати сулфат электроди мусбӣ бо гази сурб пӯшонида мешавад ва электроди манфӣ бошад, тағйиротро тасдиқ намекунад. Агар ҷараёни баркро боздошта, муваққатан ин элементро қатъ намоем, дар он нерӯи барқи доимӣ то дар кислота ҳал шудани дуоксиди сурб пайдо мешавад. Батареяи литий-ионӣ дар ноутбукҳо низ бо ҳамин принсип кор мекунанд.

Ҳоло батареяи литий-ионии померӣ сохта шудааст, ки электролити полимерии махсусро ҷалб кардаанд ва ин имкони кори беҳтари онро фароҳам меоварад. Чунин батереяҳоро дар ҷойҳое метавон кор фармуд, ки ҳатто тасаввурашро надоштем, масалан паси матритсаи экран.



БАТАРЕЯИ ЛИМӮЙ



Ҳама намудҳои реаксияи химиявӣ метавонанд барои ҳосил намудани қувваи барқ мусоидат намоянд. Ин тааҷҷубовар аст, вале шумо метавонед аз лимӯ ва сими ноқил батарея созед. Ҳатто ба ғои лимӯ шумо метавонед картошка, афлесун ё дигар сабзавоту меваҷотро истифода баред, аммо бо лимӯ натиҷаи дилхоҳ ба даст меоред. Чизи муҳим барои ин кор электроди металлӣ аст.



АШЁИ ЛОЗИМА:

1.Лимӯи тару тоза;
2.Сими устувори мисӣ;
3.Скрепкаҳо;
4.Порчаҳо барои симҳо;
5.Волтметр ё амперметр;
6.Ноқил бо анбӯрчаи тимсоҳшакл дар ҳарду канори охири ноқил;
7.Айнаки муҳофиз.



1 Лимӯро гиред ва бо фишор додани на чандон сахт онро рӯи миз ба ҳаракат дароред. Он вақт дар даруни лимӯ оби лимӯ ғудо мешавад, аммо кӯшиш кунед, ки пӯсти он сӯрох нашавад.



2 Порачаҳоро истифода намоед ва аз сими мисӣ ба андозаи 5 см буред. Бо эҳтиёткорӣ 2,5 сантиметри онро ба дохили лимӯ часпонед.

ТЕХНИКАИ БЕХАТАРӢ

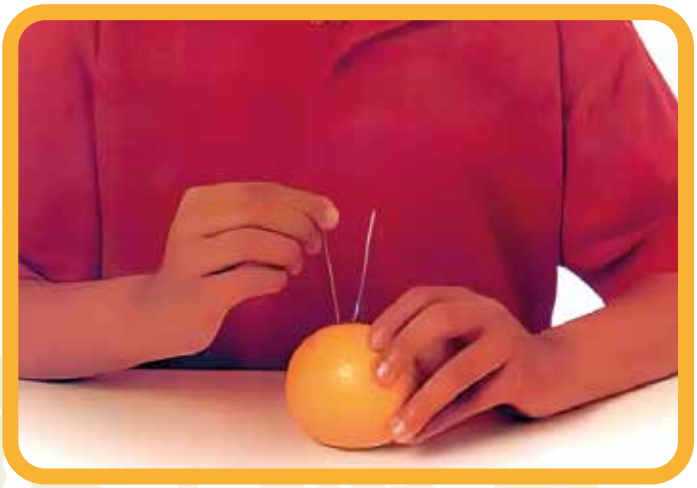
Лимӯ барқи ба саломатӣ зарароварро ҳосил намекунад, аммо кӯшиш кунед, ки вақти симро ба забон расонидан даст назанед ва ё ягон ғоятонро бурида захмӣ накунед.

ДОХИЛИ БАТАРЕЯ

Батареяҳо нерӯи барқро дар шакли химиявӣ нигоҳ медоранд. Дар батареяҳои якқарата вақте ки ҳамаи нерӯи он истифода мешавад, моддаҳои химиявии он ба партови нодаркор табдил меёбанд.

Бартарафкунии муаммоҳо

Чӣ бояд кард, агар вақти санҷиш бо забон муайян кардани мавҷудияти барқ агар чизеро ҳис накунем? Нахуст боварӣ ҳосил намоед, ки шумо лимӯи тару тоза ва серобро истифода намудед. Шумо метавонед чанд лимӯро барои ин истифода намоед, то ин ки серобтарину навтарини онро дарёфт намоед. Дуюм ин ки симҳоро боз ҳам ба ҳам наздиктар намоед ва сеюм, бори дигар боварӣ ҳосил намоед, ки пеш аз ба сим расонидани забон он тар шудааст



3 Скрепкаро рост намоед. Бо эҳтиёт онро то 2, 5 см ба дохили лимӯ равона созед. Кӯшиш намоед, ки онро то наздикии электроди мисӣ расонед, аммо на он гуна, ки ба ҳам бархуранд.



4 Метавонед онро дар забонатон тар намоед. Акнун боэҳтиёт ҳарду электродро ба забон расонед, он вақт карахтшавии забонро аз мавҷудияти барқ эҳсос мекунед.



5 Агар шумо амперметр ё волтметр дошта бошед, электропроводи дорои анбӯрчаи тимсоҳшаклро истифода намоед, то ин ки як клемми волтметрро бо скрипка ва дигарашро бо электромеди мисӣ пайваст намоед. Агар тачҳизот чизе нишон надиҳад, пас шумо занҷираро хато пайваст намудаед, аз ин хотир ҷои пайвастаҳоро иваз намоед. Натиҷаи тачрибаҳоятонро дар дафтарчаатон қайд кунед. .

ЧАРО ЧУНИН ШУД?

Батареяи лимӯии сохтаи шумо батареяи якқуввагӣ аст. Вай дар дақиққорӣ мисли ҳамон батареяҳои якқуввагӣ, ки дар радиоприёмник, фурӯзонак ё дигар тачҳизотҳои интиқолии шумо кор мекунад.

Дар батареяи якқувввагии лимӯии шумо афшураи лимӯ ба сифати электролит ва сими мисӣ чун электроди мусбии қабулкунандаи нерӯ ва скрепкаҳои росткардашуда чун тарафи манфии нерӯраҳокунанда хидмат кардааст.

Вақте ки шумо мавҷудияти нерӯро санҷидед ё тачҳизоти ченкунаки барқиро пайваст кардед, занҷира қатъ гардид. Даруни лимӯ реаксияи химиявӣ рух додааст. Электронҳои дохили атомҳо, ки афшураи лимӯро ташкил додаанд дар электроди манфӣ ҷамъ шуда, тавассути сим ба электроди мусбӣ расидааст ва нерӯи барқ тавассути сими электрикӣ ҳосил шудааст.

ИДОМА

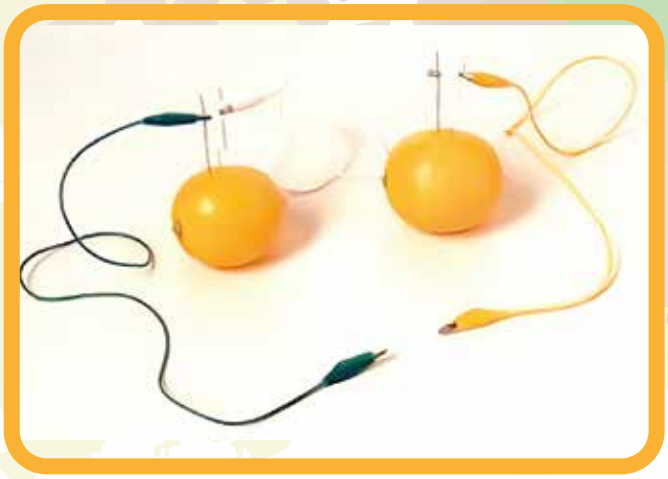
Фурӯзонаки хурдакак (тақрибан дорои қувваи 1,5 в)-ро ба батареяи лимӯӣ бо ёрии анбӯрчаи тимсоҳшакл пайваст намоед. Рӯшан шуд? Маълум, ки не. Батареяи лимӯии хуб танҳо ба миқдори 0,5-0,75 В –ро ба вуҷуд меорад, ки ин барои равшан кардани таҷҳизоти бо қувваи 1,5 В равшаншаванда кофӣ нест.





БАТАРЕЯИ БИСЁРҚУВВА

Барои сохтани ҷараёни барқи зиёд шумо метавонед бо пайваст кардани ду ё зиёда батареяҳои лимӯиро бо ҳам санҷед. Барои ин як дона чунин батареяи лимӯӣ месозед. Баъдан, бо ёрии анбӯрча як электроди росткардашудаи як батареяро бо электроди мисии дигараш пайваст намоед. Бо ин роҳ батареяҳоро бо ҳам паваст намуда, батареяи бисёрқуввагии дорои нерӯи 1,0-1,5 В созем. Шумо метавонед барои санҷидани сатҳи ҷараёни барқ ду зажими батареяи бисёрққувваро ба волтметр паваст кунед. Баъдан волтметрро ҷудо карда, симро ба фурӯзонак пайваст кунед. Равшан шуд? Батареяи бисёқувваи лимӯӣ то 1,5 В қувва ба вуҷуд меорад, аммо дар хотир дошта бошед, ки ҷараён фақат яке аз ду хусусияти схемаи барқи коркунанда аст. Батареяи лимӯӣ қувваи ниҳоят заифи баркро ба вуҷуд меораду халос. Барои гарм шудани риштача ё симчаҳои дохили фурӯзонак қувваи зиёдтар лозим аст. Аммо батареяи лимӯии шумо метавонад навори навиштаҷоти рӯи экран ё соати рақамиро равшан кунад, барои он ки ин ашёҳо нерӯи зиёди баркро талаб намекунанд.





- Шумо метавонед аз ҳар мева ё сабзавоти сероби туршмазза ин гуна манбаро созед.
- Шумо метавонед нерӯи баркро бо зиёд кардани шумораи лимӯ ба роҳ монед.

Таҳия аз маҷаллаи «Галилео»

ТАРБИЯИ НАВРАСОН ДАР МУНОСИБАТ БО ПУЛ

Барои таълим додани саводи молиявии наврас ӯ бояд ҳуқуқи қабули қарорҳои мустақилро дошта бошад. Харочоти худро якҷоя ба нақша бигиред. Наврас бояд барои дороии молиявии худ масъулият ҳис кунад. Вақте ки ҳама қарорҳо танҳо аз ҷониби волидайн қабул карда мешаванд, баъзан метавонад боиси ташаккули эҳсоси нотавонӣ дар наврасон гардад.

Агар наврас мехоҳад, масалан, дучархаи нав, телефон ё планшет бихарад, шумо метавонед дар он ҳолат розӣ шавед, ки ҳар ҳафта тавонед як миқдори муайяни маблағро ҷудо намоед, масалан 50 сомонӣ. Гузашта аз ин, худи кӯдак бояд тасмим бигирад, ки ин пулро захира бикунад ё на. Бигузор вай имконият дошта бошад, ки онро ба чизи дигар сарф кунад. Аммо дар ин ҳолат, ба наврасон бояд пешакӣ фаҳмонд, ки оқибатҳои ин гуна харочот ба орзуҳои дигари онҳо халал мерасонад. Агар ӯ тамоми маблағро барои чизи дигар сарф кунад ва шумо ба ӯ таслим шавед ва то ҳол он чизеро, ки дар аввал мувофиқа карда будед, бихаред, дарси саводнокии молиявӣ беҳуда хоҳад буд. Наврас танҳо медонад, ки ӯ наметавонад дар бораи оқибатҳои он фикр бикунад ва пулро партояд ва модар ё падар вазъиятро ба фоидаи ӯ ҳал мекунанд. Набояд ин тавр бошад, вагарна дар синни балоғат ӯ метавонад мушкилоти ҷиддиеро дар шакли ҳаёлӣ дошта бошад, ки молия аз ҷое пайдо мешавад ва шумо метавонед он чизеро, ки мехоҳед ба даст оред.



Яке аз равишҳои визуалӣ ва муассиртарини таълими молиявӣ барои наврасони муосир усули лифофа мебошад. Ин чунин аст: кӯдак тамоми маблағҳои мавҷударо ба якчанд тангагиракҳо ё лифофаҳо мегузорад, ки ҳар яки онҳо ба категорияи мушаххаси харочоти дарпешистода бахшида мешаванд. Инҳо метавонанд харочоти зерин бошанд:

- хӯроки нисфирӯзии мактаб;
- пур кардани ҳисоби мобилӣ ва тавозун барои пардохти хидматҳои интернетӣ;
- Пасандозҳо (масалан, барои харидҳои калон дар оянда).

Агар шумо ҳар ҳафта як миқдори муайяни пули ҷайбиро ҷудо кунед, худи кӯдак бояд онро дар байни ин лифофаҳо тақсим карда, барои ҳар яки онҳо фоизи муайян ҷудо кунад (дар аввал шумо метавонед якчанд маслиҳатҳоро оид ба дуруст иҷро кардани ин кор диҳед). Дар оянда, ин усул барои дуруст тақсим кардани буҷаи оила кӯмак хоҳад кард, то дар охири моҳ шумо маҷбур намешавед аз дӯстон ё волидон пул талаб бикунед ё қарз гиред.

Муаззама Каримова,
омӯзгори ДДҲБСТ



МУШТАРӢ ВА ТАШАККУЛИ МОҲ

Пас аз ба вуҷуд омадани Системаи офтобӣ чаҳор ҷисми бузургҷуссаи газӣ ба орбитаи кунунии худ дар натиҷаи ҳодисаи азими маъмул бо номи “ноустувории динамикии сайёра-азимҷуссаҳо” ҷойгир шудаанд. Таърихи ин ҳодиса ҳанӯз мавриди баҳс қарор дорад, аммо тадқиқоти навин нишон медиҳад, ки ин ҳодиса байни 60 ё 100 миллион сол пас аз ба вуҷуд омадани Системаи офтобӣ рох додааст. Ин вақту замон бо бархурди ҷирмҳои азимҷусса бо эҳтимоли иштироки патенсиалии гигантҳои газӣ дар ташаккули Моҳ рост омадааст. Дар оғози ташаккули Системаи офтобӣ Муштарӣ, Зуҳал, Уран ва Нептун- чаҳор азимҷуссаҳои газӣ меҳвари мудаввару мукаммал доштанд, ки аз ҳамин боис ба ҳам наздик ҷойгир шуда буданд. Пас аз ингуна ҳодисаи бузурги ноустуворӣ ин меҳвар вайрон шуда, дар натиҷа Зуҳал, Уран ва Нептун берун аз Системаи офтобӣ ва Муштарӣ бошад дар дохили он ҷойгир шуданд. Ин назария, ки соли 2005 аз ҷониби як гурӯҳи муҳаққиқони фаронсавӣ пешниҳод шуда, номи «Модели Нитса»-ро гирифта буд, тахмин медиҳад, ки ҳодисае, ки бо номи «ноустувории динамикии сайёраҳои азим» маъруф аст, боиси муҳоҷирати онҳо ба ҷойҳои ҳозира гардидааст. Аммо, бо вуҷуди он, ки назария аз ҷониби ҷомеаи илмӣ ба таври васеъ эътироф шудааст, хронологияи дақиқи он мавзӯи баҳс аст. Таърихи сайёраҳо барои фаҳмидани таъсири онҳо ба сайёраҳои дигари Системаи офтобӣ ва инчунин нақши эҳтимолии онҳо дар такомули сайёраҳое, ки ҳаёт дар онҳо пайдо шуда метавонад, аз ҷумла худи мо зарур аст. «Ҳар як сана махсусияти худро дорад ва ин мавзӯи баҳсҳои бузург дар ҷомеаи илмӣ шудааст», -мегӯяяд Хриза Авделлид дар нишасти матбуотии донишгоҳи Лестер. Дар тадқиқоти нави худ, ки дар маҷаллаи “Science” нашр шудааст, Авделлид ва дастаи ӯ пешниҳод мекунанд, ки баҳсҳоро бо ҳазорҳо соати мушоҳидаҳо, моделсозии динамикӣ ва таҳлили метеоритҳоро дар як таҳқиқот хотима диҳанд. «Навоварии таҳқиқот дар он аст, ки мо моделсозии тозаи динамикӣ ё таҷрибаҳо ва мушоҳидаҳои телескопиро анҷом медиҳем», — шарҳ медиҳад коршинос.

Астрономҳо дар ибтидо боварӣ доштанд, ки ноустувории динамикии сайёраҳои азим дар байни 500 ва 800 миллион сол пас аз ташаккули Ситемаи офтобӣ ба вуҷуд омадаанд. Ин рӯйдод бо ҳодисаи “бархурди шадид” маъруф аст, ки дар он сайёраҳои заминӣ (Уторид, Зӯҳра, Замин ва Миррих) аз ҷониби кометаҳо ва астероидҳое, ки дар натиҷаи муҳоҷирати азимҷуссаҳои газӣ аз орбитаҳои худ баромадаанд, мавриди зарбахурии паёпай қарор гирифтаанд. Аммо таҳлили охири астероидҳои троянии Муштарӣ нишон дод, ки ин ҳодисаи ноустуворӣ на дертар аз 100 миллион сол пас аз таваллуди системаи Офтобӣ рух додааст. Троянҳо астероидҳое мебошанд, ки дар як мадор бо сайёра ё яке аз моҳвораҳои он дар нуқтаҳои устувори ҷозиба, ки Нуқтаҳои Лагранжи L4 ва L5 номида мешаванд, ҳаракат мекунанд. Инчунин Авделлид ва ҳамкоронаш ба хондритҳои энститтӣ е EL (намуди метеорит) диққат додаанд, ки миқдори оҳан ва таносуби изотопҳо ба маводҳои ташаккулёфтаи Замин монанд аст. Ин нишон медиҳад, ки хондритҳои заминӣ ё EL эҳтимолан аз як қисми диски протопланетӣ ташаккул ёфтаанд.

Аммо таҳлили El-хондритҳо нишон дод, ки объекти бавуҷудовардаи онҳо дар масофаи аҷибе аз Замин ҷойгир аст. Дар асл, таркиби онҳо ба таркиби астероидҳои Атор, ки дар камари астероидҳои байни Миррих ва Муштарӣ пайдо шудаанд, хеле монанд аст. Астероидҳои аторӣ ва хондритҳои EL аз як пораи объекти азиме ба вуҷуд омадаанд, ки тақрибан 3 миллиард сол пеш ҳангоми бархӯрд тақсим шуда буданд. Ин маълумотҳо нишон медиҳанд, ки ягон ҳодиса бояд траекторияи ҷирмеро, ки оилаи Аторро ба вуҷуд овардааст, рад кунад, бинобар ин он дар байни Миррих ва Муштарӣ қарор гирифт.

Дилноза Мустафоева, омӯзгори фанни физика, МТМУ №14, ноҳияи Ҷаббор Расулов



ПРЕОДОЛЕНИЕ ВЫЗОВОВ И ДОСТИЖЕНИЕ

Женщины играют значительную роль в историинауки, преодолевая исторические и социокуль турные препятствия. Их важные открытия и инновации в физике, химии, биологии, медицине, астрономии, математике и других областях оказывают существенное влияние на прогресс человечества. Участие женщин в науке приносит новые идеи, подходы и способы решения проблем, способствуя более полному и разносторон нему развитию научных дисциплин. Их вклад в исследования, преподавание, руководство и инновации создает более разнообразное и динамичное научное сообщество.

Сегодня женщины занимают все более значимые позиции в научных сферах, однако неравенство все еще присутствует.



Гипатия Александрийская
женщина философ-неоплатоник времён поздней античности, математик, астроном и механик.

Согласно данным Национального научного фонда (NSF) США, в 2018 году женщины составляли 28% ученых, работавших в университетах и 24% исследователей в промышленности в США.



В Европейском союзе женщины составляют около 40% исследователей, но лишь 33% ученых в академической сфере и менее 20% профессоров университетов.

Важно отметить, что доля женщин в научных сферах имеет тенденцию к увеличению, что свидетельствует о постепенном сокращении гендерного разрыва.



Современные ученые-женщины демонстрируют впечатляющие достижения и значительный вклад в науку. Некоторые из них становятся лауреатками престижных научных премий, включая Нобелевскую премию. Например, Эммануэль Шарпантье в 2020 году стала первой женщиной с 1964 года, когда эту премию получила Дороти Кроуфут Ходжкинс. Другой известной ученой из Таджикистана является Мухиба Якубова, академик Таджикистанской Академии Наук, чьи исследования в области биологии и генетики используются по всему миру, включая западные страны.

Это свидетельствует о том, что интерес к научным знаниям у женщин в Таджикистане и других странах продолжает расти, а их достижения ставят их на уровень с коллегами из развитых стран.

Ещё один прекрасный пример женщины в науке Гульчехра Кохирова, директор Института астрофизики Национальной академии наук Таджикистана и доктор физико-математических наук. Её исследования посвящены изучению малых тел Солнечной системы, включая их физические и динамические характеристики, происхождение и взаимосвязи.



Махбуба Якубова
Академик Национальной Академии наук Таджикистана

Женщины активно участвуют в разработке новых технологий и ведут исследования в медицине, биологии, физике, инженерии и других научных областях. Они занимают высокие посты в академических и научных учреждениях, руководят исследовательскими группами и проектами, а также играют важные роли в научном сообществе.

Однако женщины в науке сталкиваются с рядомпрепятствий, включая «стеклянный потолок», дискриминацию на основе гендера и недостаток поддержки со стороны коллег и руководства. Эти проблемы затрудняют их профессиональное развитие и признание. Важно обсуждать эти проблемы и работать над созданием равных возможностей и условий для всех ученых, независимо от их пола.



Гульчехра Кохирова
Директор института астрофизики
Национальной Академии наук
Таджикистана

Для решения проблем, с которыми сталкиваются женщины в науке, проводятся различные исследования и проекты. Некоторые из них направлены на изучение причин гендерных неравенств и разработку стратегий для их устранения. Вот несколько примеров:

Исследование "стеклянного потолка"

1. Анализ причин, по которым женщина испытывают затруднения в продвижении по карьерной лестнице научных учреждений и разработка рекомендаций по его преодолению.

Программы поддержки и менторства:

2. Создание программ и инициатив, направленных на обеспечение поддержки женщин-учёных, включая менторинг, обучение навыкам лидерства и карьерного роста.

Программы обучения лидерству

3. Для женщин в науке часто проводятся программы обучения лидерству, которые помогают им развивать навыки управления, коммуникации и руководства, необходимые для успешной карьеры.

Создание рабочих групп и комитетов по гендерным вопросам:

4. Многие учреждения создают рабочие группы и комитеты по гендерным вопросам, которые занимаются анализом ситуации и разработкой конкретных мероприятий по улучшению рабочей среды для женщин в науке.

Программы по балансу работы и личной жизни

5. Для улучшения условий работы для женщин в науке также разрабатываются программы по балансу работы и личной жизни, которые помогают им успешно сочетать профессиональную и личную жизнь.

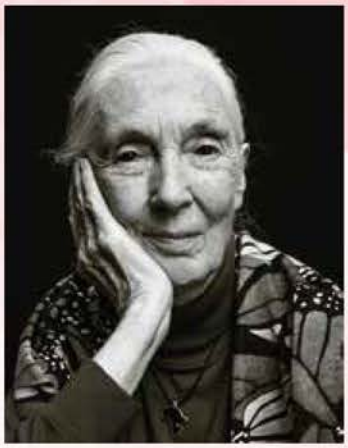


Эти исследования и проекты помогают создатьболее равные условия для женщин в научной среде и способствуют устранению гендерных неравенств. Рассказ о выдающихся ученых-женщинах и их вкладе в развитие науки может включать такие имена, как Мария Кюри, которая была первo женщиной-ученым, удостоенной Нобелевской премии и единственным человеком, награжденным в двух различных научных областях (физика и химия). Ее исследования в области радиоактивности стали основой для многих последующих научных открытий. Другим примером может быть Джейн Гудолл, известная приматолог, которая провела пионерские исследования поведения шимпанзе в дикой природе и сделала значительный вклад в понимание животного мира.



Мария Кюри
польская и французская учёная-экспериментатор (физик, химик), педагог, общественная деятельница.

Подчеркивание важности признания роли женщин в науке и создания равных возможностей для всех ученых является ключевым аспектом обеспечения справедливости и разнообразия в научном сообществе. Признание достижений женщин стимулирует их участие в научной деятельности и способствует более широкому признанию их вклада в научное знание и технологические инновации. Создание равных возможностей для всех ученых позволяет максимально использовать потенциал и таланты всех участников научного сообщества.



Джейн Гудолл
английский приматолог и антрополог.

Поддержка женщин в научных карьерах и поощрение молодых девушек и женщин идти в науку играют важную роль в создании равных возможностей и содействии развитию научного сообщества. Это включает в себя предоставление равных условий для обучения и профессионального роста, а также создание менторских программ, способствующих развитию навыков и получению поддержки.

Поощрение молодых девушек и женщин выбирать науку в качестве своей карьеры также имеет большое значение. Это может включать проведение мероприятий, показывающих привлекательность научных профессий, а также рассказы о успешных женщинах-ученых, чтобы вдохновить новое поколение исследователей. Создание поддерживающей среды для женщин в научном сообществе способствует их активному участию и успешному развитию в этой области.

Гулчехра Ахмедова, ассистент кафедры «Информационно коммуникационные технологии и программирования» ТГУПБП



ЭТО ИНТЕРЕСНО

А МОЖНО ЛИ ЛЕТАТЬ С ПОМОЩЬЮ ШКАФА? НЕТ? А ВОТ И ДА!

Если у вас дома есть зеркальный шкаф, то встаньте так, чтобы половина тела была спрятана за шкафом, а другая половина выступала из-за него. Ребенок, который будет стоять перед вами, легко найдет такое место, с которого увидит вас целиком.

Поднимите руку — а в зеркале, где отражается половина вашего тела, будут подняты две руки. Но это еще не чудо. Вот если вы поднимите ногу, то внук увидит вас висящей в воздухе. Интересно? А теперь раскройте секрет своего фокуса, и пусть ребенок покажет его своим друзьям. То-то они удивятся!



ЕСТЬ ЛИ У ВОДЫ ВКУС?

Спросите перед опытом: «Какого вкуса вода?» После этого дайте детям попробовать питьевую воду. Затем в один стакан положите немного соли, в другой сахар, размешайте и дайте детям попробовать. Спросите: «Какой вкус приобрела теперь вода?» Объясните, что вода приобретает вкус того вещества, которое в него добавлено.

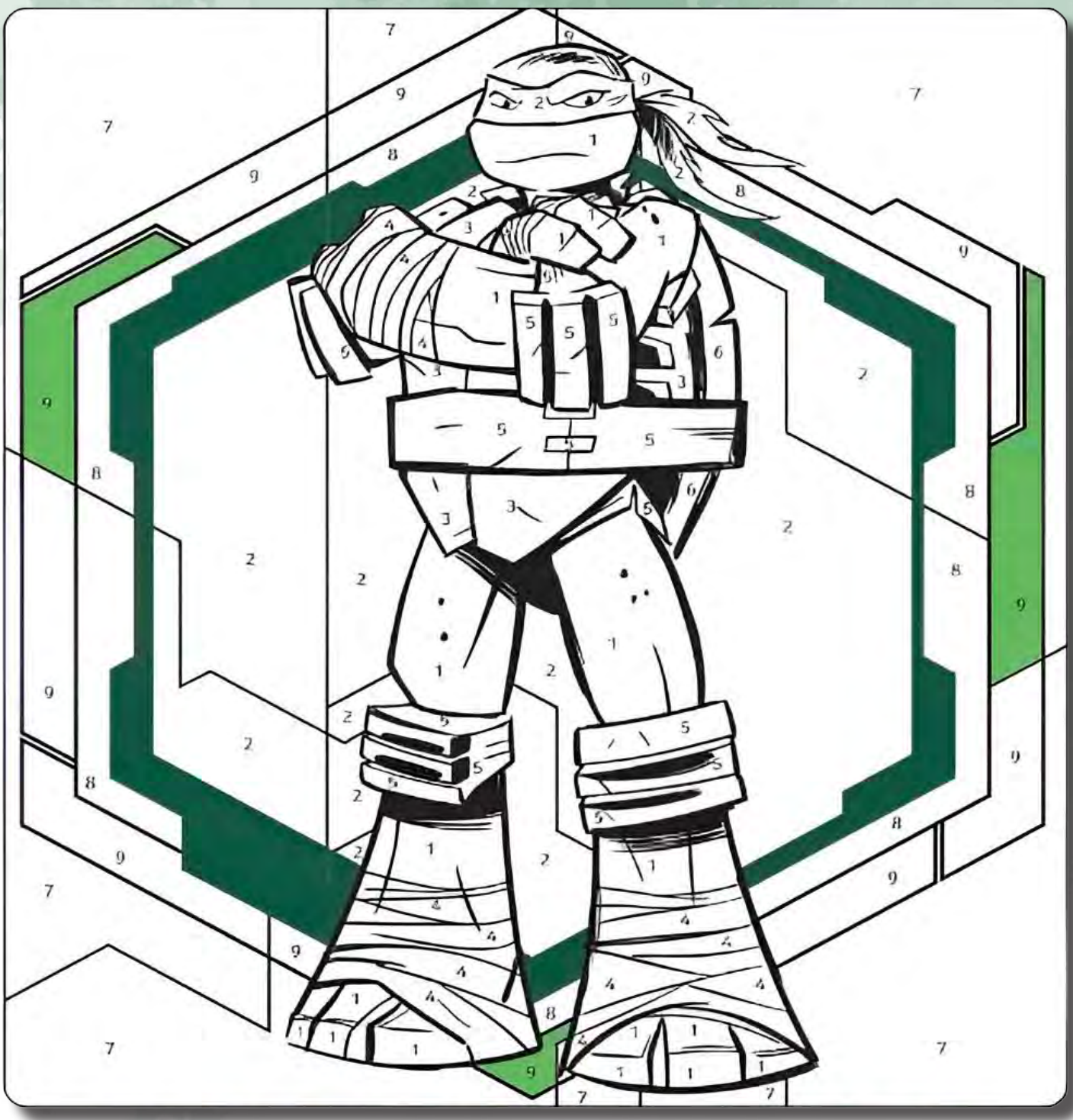


МОЖНО ЛИ ПОЙМАТЬ ВОЗДУХ?

Предложите детям «поймать» воздух газовым платком. Взять платок за четыре конца (это удобно делать вдвоем), одновременно поднять его вверх и опустить концы вниз: получится купол, заполненный воздухом.



COLOUR ME



Find words

- ☐ CARDS
- ☐ BLOCKS
- ☐ LETTERS
- ☐ PAPER
- ☐ FOLDERS
- ☐ TAPE
- ☐ ALPHABET
- ☐ DRAMA
- ☐ HISTORY
- ☐ NUMBERS
- ☐ SCIENCE
- ☐ EDUCATION
- ☐ SPELLING
- ☐ FRIENDS
- ☐ GEOGRAPHY
- ☐ LIBRARY
- ☐ RECESS
- ☐ SUBJECTS
- ☐ GRADES
- ☐ MATH
- ☐ SCHOOL
- ☐ TEACHER
- ☐ INTENSITY
- ☐ MOTIVATION

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



Ба суроғаи маҷаллаи “Илм ва техника” аз номи хонандаҳо ва донишҷӯёни муассисаҳои таълимӣ ва муштариён мактубҳои бисёр меоянд. Ҳар яке фикру андеша ва дархосту пешниҳодҳои худро иброз медоранд. Дар ин шумораи маҷалла тасмим гирифтем, ки чанде аз номаҳои мактабиёнро нашр бикунем.





МАҚСУДҶОҲ ЗОКИРОВ

ХОНАНДАИ СИНФИ 9 “Б”-И МХБ ДАР НОҲИЯИ БОБОҶОҲ ҒАФУРОВ



-Чӣ тавре ки маълум аст, дар саросари ҷумҳуриямон маҷаллаҳои нав ба нав, баромада истодаанд. Маҷаллае, ки ба мо маълум аст ва дар ҳама шаҳру ноҳияҳо ва ҳамзамон дар ноҳияи мо низ паҳн мешавад, ин маҷаллаи “Илм ва техника” мебошад. Ин маҷалла барои такмил додани дониши ҷавонон ва наврасон мусоидат мекунад. Дар ин нашрия дар бораи кашфи сайёраҳои нав, таҷрибаҳо, рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ маводи олимони тоҷик ва олимони дигар давлатҳо чоп мешаванд. Ман ҳар шумораи ин маҷалларо бесаброна мунтазир мешавам ва мехонам. Ба ман аз ҳама бештар саҳифаҳои “Бо мо бисозед”, кроссворд, “Кимиё ва Закариё” маъқул аст. Маҷаллаи мо бо ороишоти зебои худ низ диққати ҳамаро ба худ ҷалб мекунад.

МИРЗОАФЗАЛ МИРЗОАНВАРЗОДА

ХОНАНДАИ СИНФИ 2 “Г”- МУАССИСАИ ТАЪЛИМИ ХУСУСИИ “МАКТАБИ АМИД” ДАР ШАҲРИ ХУҶАНД





-Ба ман маҷаллаи “Илм ва техника” бисёр маъқул аст. Саҳифаҳо бо забони русиро зиёдтар мехонам. Ба назари ман, рангу бори маҷалла аз ҳама хуб аст. Ман чандин маротиба онро варақ мезанам. “Кимиё ва Закариё”, “Роботҳои Илм ва Техника” шавқовар мебошад. Роботҳои Илм ва Техника ба баъзе саволҳои ман ҷавоб мегӯяд.

Аз ман пурсиданд, ки таътили тобистонаро чӣ гуна гузарондан мехоҳам? Мехоҳам, ки таътили тобистонаи ман хеле хуб гузарад. Ба сайру гашт равем, аз конструктор чизҳои ҳархела сохтан мехоҳам. Ба сохтани робот шавқ дорам.

СУҲАЙЛО СИРОҶИДДИНОВА

ХОНАНДАИ СИНФИ 4 «В» ЛИТСЕЙИ 4 И ШАҲРИ ДУШАНБЕ



-Мне больше всего нравится «Кимиё ва Закариё». Кимиё и Закариё самые лучшие друзья, которые всегда делают какие - то эксперименты. Родители Кимиё и Закариё часто показывают детям разные эксперименты, но твердят им не повторять это самостоятельно. Ну в вообщем, очень интересная рубрика. И самое интересное, что автор М. Ёрмирзо пишет все свои статьи очень не обычно, на самом деле это очень важно для детей.

ЗИНАНД

ЭК ДИРАМ

Мо насли нави одамони камбизоат ҳастем: мо смартфонҳо ва компютерҳои гаронбаҳо дорем, ки бо онҳо мо метавонем ба бонки онлайни худ ворид шавем, то боварӣ ҳосил кунем, ки дар суратҳисоби мо як дирам ҳам надорем.





ДОНАИ АҚЛ

Рӯзе Валиқул дар бозор харид мекард. Дид, ки марде донаҳои даруни себро дар пешаш паҳн намуда савдо мекунад. Аз ӯ пурсид:

-Ин чист?

-Донаи ақл. - гуфт мард - Агар чанд донаашро хурӣ, ақлат зиёд мешавад.

- Ҳмм, аҷоиб. Чанд сӯм аст?

- Панҷ донааш бист сомонӣ.

- Панҷ дона деҳ, мегирам.

Валиқул пулро дароз карда донаҳоро гирифт ва яктоашро ба даҳонаш партофта хоидан гирифт.

- О ин донаи себ аст ку. - гуфт Валиқул.

- Ана дидед, ақлатон даромада истодааст, - гуфт савдогар - боз як донаи дигарашро хӯред.

Валиқул боз як донаи дигарро ба даҳонаш партофт.

- Охир ман ба бист сомонӣ чанд кило себ мехаридам ва донаҳояшро мехӯрдам.- боз гуфт Валиқул.

- Ана, тамоман боақл шудед. Дидед, чӣ хел фоида дорад. - гуфт савдогар.

- Рост, - гуфт Валиқул - маҳ, бист сомонӣ, панҷ донаи дигар деҳ...



Маҷаллаи «Илм ва Техника»
№ 5(23) соли 2024

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,
номзади илмҳои филология

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
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 Ёрмирзоева, Дилором Исозода, Фарзона Зарафшонӣ,
Гуландом Бобоева, Соатмуродзода Сорбон

Навбатдори шумора: Дилором Солибоева
Веростор: Мирҳомид Бобоев

Суроғаи ҳуқуқии маҷалла:
735800 ш. Хуҷанд 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 60х84⁄8. Қоғази ҷилодор ва ранга.
Дар матбааи «Орбита» нашр шудааст.

Теъдод: 3000 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.
Суратҳисоби мо дар ҶСК «Алиф-Бонк»:
20202972000054678401
РМА 510041498

www.i-tech.tj

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. Обуна барои як нусха 15 сомонӣ ва барои 9 нусха 135 сомонӣ мебошад.

Маҷалла дар Вазорати фарҳанги Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳти№ 214/МҶ-97, аз 30 июли 2021ба қайд гирифта шудааст.

@ilmvatekhnika +992 78 848 0909