Илм ва Техника

№3 (21)
марти
2024

Маҷаллаи илмӣ-техникӣ барои ҷавонон ва наврасони Тоҷикистон

i-tech.tj

Имрӯз мо бо ифтихору шодмонӣ эълон медорем, ки Наврӯзи даврони истиқлол паёмовару оғозгари рӯзгори шоду хуррам, навиди бахту саодат ва фардои дурахшони кишвари мост.

Муҳимтар аз ҳама, расму ойин ва суннатҳои наврӯзӣ дар вуҷуди хеш падидаҳои барҷастаи инсонгаропӣ ва маънавиёти баландро ҷой додаанд, ки шинохти ҳақиқати онҳо ба худогоҳии маънавӣ ва худшиносии миллӣ, инчунин, ташаккули фарҳанги ахлоқии ҷомеа мусоидат мекунад.

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

НАВРӮЗИ БАЙНАЛМИЛАЛӢ МУБОРАК БОД!

Мардуми тоҷик аз замони қадим бо расму ойину анъанаҳои зебои хеш зиндагӣ ба сар бурдаанд, ки бо садоқат ба арзишҳои миллиашон ҳатто баъд аз зуҳури ислом бар он идома бахшидаанд. Аз зумраи чунин анъанаву ҷашнҳои арзишманд Ҷашни бошукӯҳи Наврӯз ба шумор меояд, ки ба замони қабл аз давраи давлати Модҳо ва Ҳахоманишиён ва давраи шоҳи машҳури замони Пешдодиён –Ҷамшед нисбат додаанд. Олимони бузурги тоҷику форс дар ин мавзуъ, хоса ҷашни

Наврӯз, ки яке аз ин арзишҳои ҳифзшудаи мост, дар осори илмии хеш дақиқан ибрози назар намудаанд, ки навиштаҳои ин уламо то ба имрӯз эътибори ҷаҳониро ба армуғон овардаанд. Аз ҷумла Ҳаким Умари Хайём тақвими дақиқи Ҷалолиро бар асоси ҳаракати хуршед, ки бар аввали фарвардинмоҳ ва рӯзи аввали баҳор мувофиқ буд, асос гузоштааст. Хайём инчунин китобе ба унвони “Наврӯзнома” дорад, ки дар он аз ҷумла чунин менигорад: “Наврӯз дар даврони подшоҳии Ҷамшед бино ниҳода шудааст. Чун Ҷамшед он рӯзи аввали мулуки Аҷам ба подшоҳӣ нишаст, хост, ки айёми солу моҳро ном ниҳад ва таърих созад, то мардумон онро бидонанд... . Моҳҳоро Каюмарс ибдоъ кард: чунин гӯянд, ки чун Каюмарс ин рӯзҳо оғози таърих кард, ҳар сол офтобро ва чун як давра офтоб бигашт, дар муддати сесаду шасту панҷ рӯз ба дувоздаҳ қисмат кард, ҳар бахш сӣ рӯз ва ҳар якеро аз он номе ниҳод. ”.

Аз дигар осори ғанитарину муътабартарин дар заминаи Наврӯз китоби “Осор-ул-боқия”- и Абӯрайҳони Берунӣ аст, ки дар он ин олими бузург чунин менигорад: “Наврӯз нахустин рӯз аст аз фарвардинмоҳ ва аз ин ҷиҳат рӯзи нав ном карданд, ки пешонии соли нав аст...”.

Наврӯз чун бузургтарину гиромитарин ва қадимтарину тозатарин ҷашни тоҷикон ба шумор меравад, ки аз дарозои таърих то кунун шукӯҳу шаҳомати хоса касб кардааст. Махсусан дар замони истиқлол ба шарофати Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ- Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон чун арҷгузорандаи арзишҳои милливу фарҳангии хеш ин ҷашн фаротар аз марзи тоҷикону форсизабонон рафт ва бо шаҳомати хоса Наврӯзи ҷаҳонӣ гардид. Бо умеди зиндагии осудаву сиҳатмандӣ ва муваффақияту дастовардҳои беназири Шумоён, хонандагони азиз, дар ҷодаи хонишу рӯзгоратон ҷашни бошукӯҳи Наврӯзро сидқан табрик менамоем.

СОЛИ МАЪРИФАТИ ЭКОЛОГӢ ДАР ДУШАНБЕ

Бо мақсади баланд бардоштани маърифати экологии аҳолӣ, тозаю озода нигоҳ доштани муҳити зист, ҳифзи арзишҳои гуногуни экологӣ ва таъмини амнияти экологӣ дар асоси қарори раиси шаҳри Душанбе муҳтарам Рустами Эмомалӣ соли 2024 дар шаҳри Душанбе “Соли маърифати экологӣ” эълон шуд.

Ҳамчунин, гуфта мешавад, ки бо мақсади дар сатҳи баланд пешвоз гирифтани ҷашни 35-солагии Истиқлолияти давлатӣ дар шаҳри Душанбе 900 рӯзи ободонӣ амалӣ мешавад.

Дар асоси ин қарор воҳидҳои сохтории Мақомоти иҷроияи ҳокимияти давлатии шаҳри Душанбе, дастгоҳи раиси шаҳр ва раисони ноҳияҳои шаҳри Душанбе вазифадор шудаанд, ки барои таъмини иҷрои қарори мазкур тамоми тадбирҳоро биандешанд.

Ин гуна тадбирҳо ва қарорҳо сабаб мешаванд, ки ҳамаи чорабиниҳо муташаккилонаву сарҷамъ бо мардум гузаронида шаванд.

Биёед, на танҳо шаҳр, балки бикӯшем, то тамоми сайёраро сабз нигоҳ дорем!

ЁВАРИ ШАХСӢ БО ЗЕҲНИ СУНЪӢ

Ихтироот ҳам далели рушди инсон ва ҳам сарчашмаи дастовардҳои оянда аст. Онҳо вазифаҳоеро ба ӯҳда мегиранд, ки қаблан меҳнати пуршиддати дастӣ ё вақти бештарро талаб мекарданд, ба ҷойҳое, ки шахс пештар имкон надошт, назар мекунад ва барои мо барои дастовардҳои нав ва дигар манфиатҳо вақт ҷудо мекунанд.

Ҳар сол олимон дар саросари ҷаҳон дар ҳама соҳаҳо ҳазорҳо навоварӣ пешниҳод мекунанд: аз ҷомеашиносӣ ва тандурустӣ то экология ва технологияҳои олӣ. Яке аз ин навгониҳо Роботи дӯсти инсон аст, бо номи ElliQ.

Ин робот сӯҳбатро худаш оғоз мекунад. Роботҳои ҳамроҳ дар ҷаҳони технология дигар нав нестанд, онҳо ҳоло ба баъзе муассисаҳои тиббӣ ва иҷтимоӣ дода мешаванд. Тадқиқотҳои зиёде гузаронида шуданд, ки онҳо самаранокии худро дар кор бо одамони солхӯрда ё беморони маъюб нишон дода, ба беҳтар шудани вазъи онҳо мусоидат мекунанд. Хамаи онхо мувофиқи программа кор мекунанд.

Роботи нави ElliQ аз таҳиягарони исроилӣ Intuition Robotics, дар рӯйхати навидҳо аз беҳтарин ихтироъҳост. Ин як ёвари шахсӣ бо зеҳни сунъӣ ва назорати овоз аст, ки метаво-

над гуфтугӯи хурдро оғоз кунад ва ба шахс дар ташаккули одатҳои муфиди иҷтимоӣ, ҷисмонӣ ва равонӣ кӯмак бикунад.

Вай медонад, ки чӣ гуна вазъи саломатии шуморо арзёбӣ бикунад, бо мутахассисон нигоҳубин, наздикон суҳбат намояд, ё сари вақт ба духтур мурочиат бикунад. ElliQ як дастгоҳи сабук ва статсионарист, ки бо нерӯи барқ ва Wi-Fi кор мекунад.

Таҳияи Гуландом Бобоева

ДАР ПАНОҲИ МЕҲР

Ин навбат ба ман супориш доданд, ки аз ҳаёти дастпарварони мактаб-интернати шаҳри Истаравшан мавод омода намоям. Аз як тараф албатта, ин иқдоми хуб аст, аммо аз тарафи дигар дили одамро эҳсоси дардолуде пахш мекунад, ки мактабиёни чунин муассисаҳо чӣ гуна зиндагӣ мекунанд, оё онҳо кӯдакӣ доранд, онҳоро ба ин зиндагӣ кӣ ва ё чӣ умедвор мекунад? Чунин саволҳо ҳар як инсонро бетараф гузошта наметавонад. Аммо чун ба бинои мактаб-интернати шаҳри Истаравшан ворид шудам, баръакси интизории ман ҳолати дигаре маро истиқбол гирифт. Маро ҳамин гуна эҳсос фарогир шуд, ки гӯё ба як оилаи калони серфарзанд меҳмонам. Ҷӯшу хурӯш, даводавӣ, садои зангҳо, садои муаллимон, ки аз утоқҳои корияшон шунида мешуд, супоришҳои директори мактаб, муаллим – Соҳиба Иномова ва аз ҳама аҷибаш бо ҳар як нозу нуз ва инҷиқию эркагиҳояшон ба назди директори мактаб давида омадани дастпарварон нишон медод, ки онҳо бо як маҷрои муайян таълим ва тарбия мегиранд.

Барои аз ҳаёти дастпарварони ин ҷой аз наздик шинос шудан синфхонаҳою хобгоҳро дидам. Онҳо дар шароити хуб зиндагӣ мекунанд, хӯроку пӯшокашон пурра таъмин аст. Манзили зист ва таълим гарм мебошад. Чӣ хеле ки дар сӯҳбат директор қайд намуд, онҳо алҳол муваққатан дар ин бино ҳастанд, чунки бинои нави онҳо дар авҷи бунёдшавист. Соли нави хониш корҳои таъмир ба анҷом мерасаду онҳо ба бинои нави замонавӣ мекӯчанд. Бешак, дар бинои нав дастпарваронро шароити беҳтарин ҳам барои зиндагӣ ва ҳам барои таълим интизор аст.

Дар мактаб 109-нафар, аз ҷумла, 37-нафар духтар аз синфи 1 то 9 мехонанд. Аз соли хониши нав ба таври ҳатмӣ онҳо омӯзиши худро дар синфҳои 10-11 низ дар ҳамин мактаб-интернат давом медиҳанд. Ба ғайр аз таълими барномаҳои хониш дастпарварон аъзои маҳфилҳои гуногун низ мебошанд. Дар худи муассиса маҳфилҳои “Илм-фурӯғи маърифат”, “Фурӯғи субҳи доноӣ китоб аст” амал мекунад. Ҳамчунин, мактаббачаҳо ба маҳфилҳои “Кони илм” ва “Илмхона” низ мераванд ва дар он марказҳои таълимӣ забонҳои русӣ ва англисӣ ва барномасозии компютериро меомӯзанд. Аз ҳама муваффақияти назаррас ба ҳамаи онҳо, бори аввал дар олимпиадаи шаҳрӣ ҷойи сеюмро ишғол кардани Яҳё Гадоев мебошад. Ин дастоварди шогирди худро бо муҳаббати бепоён ба забон овардани Соҳиба Иномова бори дигар ёдрас мекунад, ки модар ба чӣ андоза бо фарзанди худ ифтихор мекунад.

Соҳиба Иномова мисли як модаре, ки мехоҳад фарзандашро ба зиндагии хуб умедвор бикунад, баробарашон медавад, баробарашон механдад, рақс мекунад, баробарашон меомӯзад.

-Чанд бор ҳамин хел ҳолат шуд, ки дар хобгоҳ

косаву табақҳоро дидам. Онҳо, ки ҳамеша дар ошхона хӯрок мехӯранд, ин чиз берун аз одат буд. Вақте пурсидам, ки чаро косаву табақҳои ношуста дар ин ҷой? Онҳо гуфтанд: - Ҷӯраам ва ё дугонаам нотоб буду ба ошхона рафта натавонист. Хӯрокашро овардем, ки гурусна нагардад.

Аз ин суханҳо чашмонам пури ашк мешаванд. Хурсандӣ вуҷудамро фаро мегирад. Дастпарварон ончунон бо ҳам аҳланд, ки ин чиз моро хотирҷамъ мекунад: дар оянда ҳатман болу пари ҳамдигар мешаванд, - мегӯяд ӯ.

Дарсҳои таълимӣ дар ҳамаи синфҳо дар вақташ мегузаранд. Дар ин мактаб – интернат 12-нафар омӯзгор, 11-нафар мураббия фаъолият мебаранд ва хушбахтона, норасоии кадрӣ нест. Дар баробари барномаи таълимӣ машғулиятҳои иловагӣ ҳам ба роҳ монда шудааст. Дастпарварон аз фанҳои англисӣ, русӣ ва математика бештар бархурдор мешаванд. Вақ-

те ба утоқи дарсии хонандагони синфи 3-юм даромадем, онҳо аз фанни забони русӣ дарс мехонданд. Диққати маро хонанда Иброҳимҷон Ҷӯраев ба худ кашид. Ин писараки зебои дидадаро луғатҳои аз бар кардаашро аз ёд мехонд. Вай ҳамаи супоришҳои омӯзгоронро то тавонистан иҷро мекунад.

Дар ҳамаи синфҳо бачаҳо бо ҷӯшу хурӯши кӯдаконаи худ дарс мехонданд. Вақте ба синфхонаи синфи 4-ум даромадем, диққати маро маҳсули дастранҷи хонандаҳо ба худ кашид. Аслан, ҳамаи он ороишоте, ки дар мактаб-интернат мебинед, ҳама маҳсули дасти худи омӯзгорону дастпарваронанд. Онҳо бо муҳаббат ва дилгармӣ ҳар як гӯшаи муассисаи худро оро медиҳанд. Маҳфили “Кашидадӯзӣ” яке аз маҳфили серхонандатарини ин ҷой мебошад. Духтаракон ба гулдӯзӣ маҳорати хосса доранд, зеро ба онҳо нозукиҳои ин касбро Фотима Салимова меомӯзонад.

Хонандаҳо мӯҳрадӯзӣ ҳам мекунанд. Уму-

ман, ҳамаи писаракону духтаракон ба ғайр аз таълими фанҳо бо аз худ кардани касбҳо низ машғуланд. Духтаракон аллакай дар синфи 6 тамоми намуди хӯрокро пухта метавонанд. Писаракон заминро шудгор кардаву дар он кишт ҳам мекунанд. Аслан, писаракон бештар ёрдамчии калонсолонанд, ки онҳо чӣ гуна дар замин кор мекунанд. Дар ин ҳолат ҳам яке аз пешсафон директори мактаб мебошад.

Дар кунҷи синфхонаи синфи 4 мошини боркашон меистод. Онро ба даст гирифтам, маълум, ки онро хонандае аз боқимондаҳои тахтаҳои дар бинои нав истифода шуда, сохта аст.

-Чӣ хел, аҷиб. Онро кӣ сохта бошад? – Беихтиёр суол кардам.

-Онро ман сохтам, - гуфт писараке.

-Номат чӣ?

-Назир.

Назирҷон Юлдошев мошинчаи сохтаашро ба даст гирифт, ки сурат гирем.

-Назирҷон, ин мошинчаи ту чӣ ном дорад?

-Ин портер аст.

-Барои чӣ маҳз портерро сохтӣ?

-Он барои боркашонӣ хеле қулай мебошад.

-Барои чӣ маҳз мошини боркашонӣ?

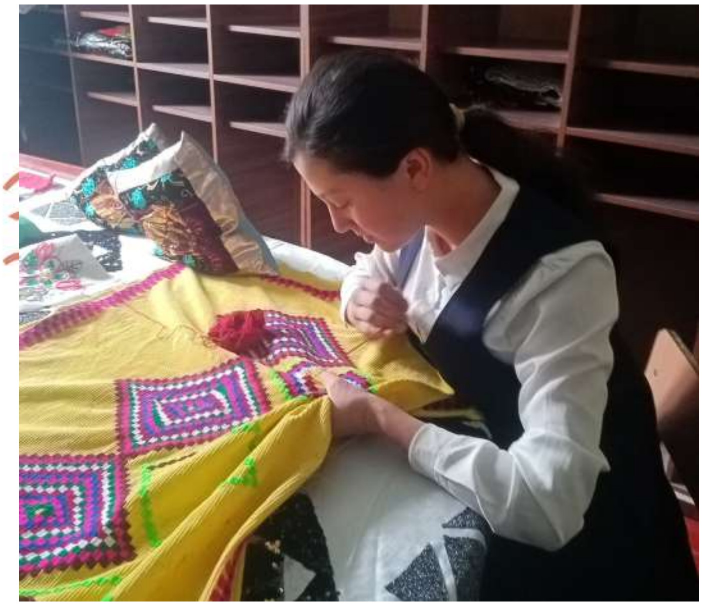
-Барои он ки он кори одамонро осон мекунад. Ман мехоҳам, ки ба дигарон кӯмак бикунам. Ман ба дигарон кӯмак карданро дӯст медорам.
-Дар оянда кӣ шудан мехоҳӣ?
-Духтур.
-Духтури дандон?
-Не, духтури дил. Мехоҳам, ки модарамро табобат бикунам...

Яҳё Гадоев хонандаи синфи 9-ум мебошад. Вай дар олимпиадаи шаҳрӣ аз фанни алгебра ҷойи сеюмро ишғол кард. Ба даври вилоятии олимпиада тайёрӣ мебинад.
-Дар оянда кӣ шудан мехоҳӣ, Яҳёҷон? – пурсидам аз ӯ.
-Муаллими фанни математика.
Ба ӯ, барои муваффақ шудан ба орзуҳои некаш ва дастболо гардидан дар олимпиада барору комёбӣ таманно мекунем.

Рӯзҳои шанбе ва якшанбе баъзе аз дастпарварон ба хонаҳои худ мераванд. Онҳое, ки падар ва ё модари худро аз даст додаанд. Аммо

ҳамин хел ҳолат ҳам мешавад, ки онҳо рафтан намехоҳанд. Соҳиба Иномова мушоҳида мекунад, ки онҳо чӣ гуна гирд-гирди интернат роҳ мераванд, мисле, ки ягона хонаи умедашон ҳамин ҷосту намехоҳанд ба ҷойи дигар раванд. Аммо ин муаллими меҳрубон дар ҳар сурат мехоҳад каме ҳам бошад онҳо аз меҳри нафари азизи зинда мондаи худ маҳрум нашаванд ва бо исрор онҳоро то рӯзи душанбе ба ҳавлияшон гусел мекунад. Аз паси онҳо то дер менигараду оҳиста ашки чашмонашро пок карда, аз дил мегузаронад: - “Ташаккур, ба Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ- Пешвои миллат, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон, ки чунин бепарасторонро ба зери ҳимояи худ гирифтаанд, ки онҳо бекасии худро эҳсос накунанд. Ташаккур, ба пайравони кори неки Пешвои миллат- Раиси вилояти Суғд Раҷаббой Аҳмадзода, Раиси шаҳри Истаравшан Адҳам Маъмурзода, ташаккур ба академику соҳибкорон Ӯлмас Мирсаидов, Маҳкам Маҳмудов ва Абдуҳамид Мӯъминов, ки дастуру супоришҳои Ҷаноби Олиро сидқидилона иҷро мекунанд, то кӯдакони бесаробон мондаи мо умеду кӯдакии худро аз даст надиҳанд.”

Матлуба Ёрмирзоева



Ситора ва Сайёра

Ситораю Сайёра дар ҳамсоягӣ зиндагӣ мекунанд. Онҳо чанд сол боз дугонаанд. Ба як мактаб мераванд, дар як синф мехонанд. Ба қавле дугонаи ҷамолакиянд.

Ситора дар матои сафед кашидадӯзӣ мекард. Вай расми суманакро медӯхт, ки касе ба дари берун "тақ-тақ" зад. Ситора дарро кушоду Сайёраро дида хурсандона гуфт:

-Биё, ба хона даро. Дар беруни дар наист. Ман расми сумалакро дӯхта истодаам. Агар, хоҳӣ, ту ҳам дӯз.

-Ту аз кашидадӯзият ҳеҷ сер намешавӣ-дия,

-Ситора. Ин қадар медӯзӣ? Ба фикрам, на дар хонаатону на дар синфхона ягон ҷойе намонд, ки бо кашидадӯзии ту оро наёфта бошад. Расми парчам, нишон, парандаҳо, қаҳрмонҳои филмҳои тасвирӣ... Рӯйхаташ беҳисоб.

-Ман кашидадӯзиро дӯст дорам, ту чирмҳои осмониро. Дар замин чиро наёфтӣ, ки дар осмон ҷустуҷӯ мекунӣ? Фикр мекунам, ки дар оянда ҳатман кашшофи ягон сайёраи нав мегардӣ, чунки шабу рӯз дар бораи сайёраҳо андеша карда, китобҳои бисёр мехонию барномаҳои зиёдро тамошо мекунӣ.

-Ман мехоҳам, ки ба сайёраҳои дигар сафар бикунам, Ситора.

-Ваҳ, орзуи нағз. Медонӣ, Сайёра, дирӯз аз каллаам як фикр гузашт. Мо ҷашни Наврӯзро пешвоз мегирем-ку. Дар коинот ягон сайёраи дигар ҳам бошад, ки иди Наврӯзро ҷашн гиранд?

-Ҷашни Наврӯз, ба як ҳисоб рӯзи баробарии шабу рӯз аст. Дар сайёраҳои Зӯҳра ва Меркурий низ баробарии шабу рӯз мушоҳида шудааст. Мумкин аст, ки он ҳам ба 21-уми март рост ояд.

-Дар он ҷо зиндагӣ ҳаст?

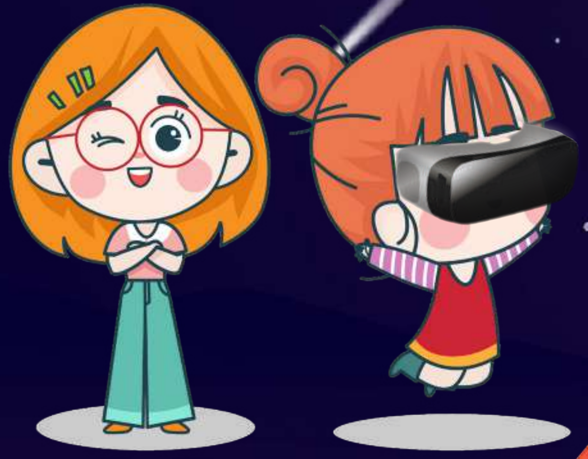
-Нишонаҳои ҳаёт дар сайёраҳои Марс ва Муштарӣ мушоҳида шудаанд. Аммо олимон ҳоло аниқ накардаанд, ки дар он ҷойҳо зиндагӣ карда мешавад ё не? Ба ҳар ҳол тадқиқот идома дорад.

-Кош мо ҳам метавонистем ба он ҷойҳо сафар бикунем.

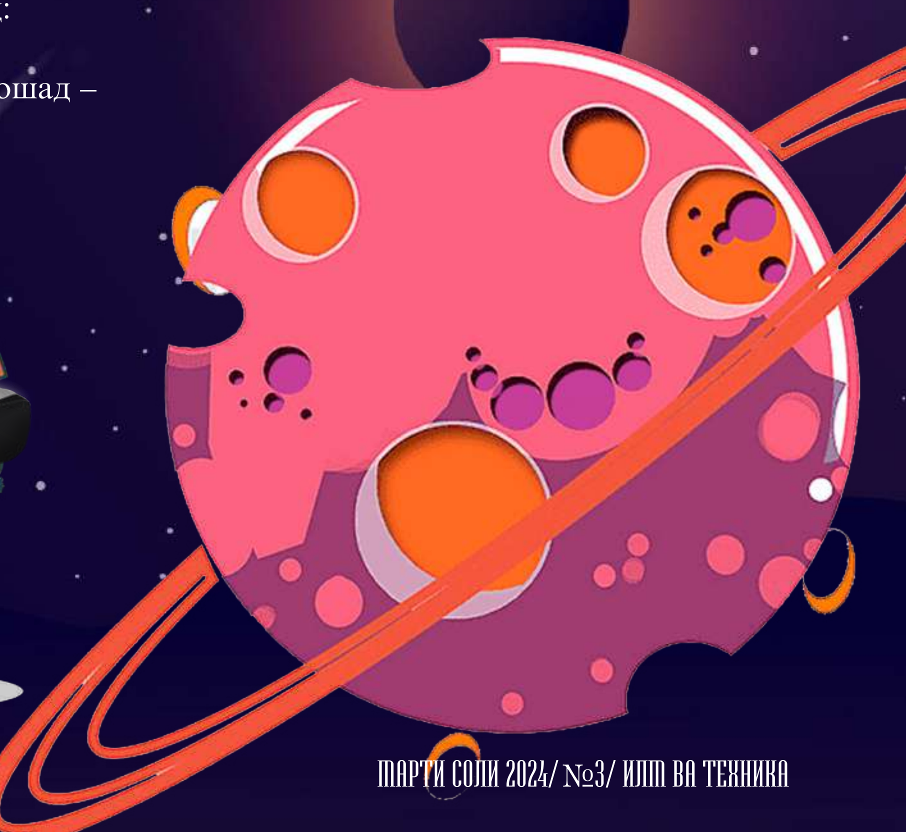
-Мехоҳӣ бо ман ба сайёрае, ки дар он ҷой ҳам ҳаёт ҳаст, равӣ, Ситора?

-Чӣ хел?

-Ман тӯппии доно дорам. Агар онро ба сарат пӯшӣ, ба ҳар куҷое, ки хоҳӣ, рафта метавонӣ. Ту ба куҷо рафтан мехоҳӣ?
-Мехоҳам ба сайёрае равам, ки Иди Наврӯзро ҷашн мегиранд.
Ситора ва Сайёра тӯппии доноро ба саршон пӯшиданд. Вақте ки чашмонашонро кушоданд, худро дар як ҷойи бегона диданд.
-Мо ба куҷо омадем, Сайёра?
Сайёра ба ҳар тараф чашм давонду гуфт:
-Ситора, ин ҷо ба сайёраи мо монанд нест. Одамонаш ҳам дигаргуна.
-Рост мегӯйӣ. Ин ҷо хеле зебо будааст, лекин сайёраи мо сабзазор.
-Ин ҷо бошад нуқрагин.
-Биё, давр мезанем.
Сайёра дар назди бинои гумбазшакли кабуд духтаракеро диду ба ӯ чанд савол дод.
-Ту бо забони онҳо гап зада метавонӣ, Сайёра?
-Ҳа, омӯхта будам.
Ситора бо ҳайрат ба ӯ нигариста пурсид:
-Ӯ чӣ мегӯяд? Номаш чӣ?
-Номи он духтар Архус. Номи сайёра бошад – Аротус будааст.
-Номҳои аҷиб.
-Рост. Медонӣ, Архус чӣ гуфт?



-Не.
-Ӯ мегӯяд, ки ин бегоҳ олиҳаи нур –Руна ба назди бачаҳои ин сайёра меомадааст. Моро ҳам даъват кард.
-Меравем?
-Агар хоҳӣ, ҳа.
-Рунаи онҳо ҳам рӯзи 21-уми март меҳмон мешавад?
-Ҳар сол дар рӯзе, ки шабу рӯз баробар мешаванд, Руна ба назди онҳо меояд ва маросими бузурги худро мегузаронад. Руна мавҷудоти хурдакаки нуроние аст, ки шабу рӯзи Аротусро бо тартиб нигоҳ медорад. Руна дар ин рӯз тамоми қувваҳои сеҳрноки худро ҷамъ мекунаду байни нуру торикӣ баробарӣ мегузорад. Дар ин рӯз шабу рӯз баробар шуда нуру торикӣ ба сокинони Аротус якхела тақсим мешавад. Бачаҳо медонанд, ки дар ин рӯз бо Руна шахсан вомехӯранд. Онҳо дар ҷойе, ки нур дораду баҳор қадамҳои нахустини худро гузоштааст, меоянд. Нишонаи аввалини фасли баҳор дар ин ҷо медонӣ чӣ?
-Не.
-Муху дар фасли зимистон хоб меравад. Ҳар вақте ки вай аз хоб бедор мешавад, нишонаҳои нахустини баҳор ба Аротус меояд, яъне гиёҳаки кабуд дар хоки ин ҷо мерӯяд. Руна савори симурғи сафед, дар бар пероҳани дарози нуқрагин ба назди бачаҳо меояд. Аз нури ӯ ҳама ҷо зебову мунаввар мегардад. Аз ҳар як қадами Руна нур мерезад ва ҳамоно дар он ҷойҳо гулҳои тару тоза мерӯянд. Руна ба бачаҳо дар бораи муҳим будани баробарӣ сухан мегӯяд:



-Рӯшноӣ ва торикӣ барои мавҷудоти олам, алалхусус барои сокинони Аротус якгуна арзиш дорад. Мо бояд онҳоро баробар қадр бикунем, то дар сайёраи мо ҳамоҳангӣ ҷовидон бошад. Шумоён шабу рӯзро метавонед дар дили худ ҷой диҳед ва мувозинати ин ду қувваи зиндагисоз шумоёнро боз ҳам нерӯмандтар мекунад.

Дар ин рӯз бачаҳо ба Руна ваъда медиҳанд, ки ҳамеша меҳрубон, ғамхор, дилсӯзу боадолат хоҳанд буд, то ҳамоҳангиро дар Аротус нигоҳ доранд. Ва ҳар сол рӯзи 21-уми март дар Аротус ҳодисаҳои мӯъҷизаангез рух медиҳанд, ки бори дигар муҳим будани муҳаббату эҳтиромро ёдрас мекунад.

-Дар як дам Архус ҳамаи ин гапҳоро ба ту гуфт?
-Як ҳиҷои онҳо баробари як калимаи мо аст. Барои ҳамин суханашро тез ба анҷом расонид.
-Онҳо боз чӣ кор мекунанд?
-Бо Руна рақсу бозӣ мекунанд, ба ҳамдигар тӯҳфа медиҳанд. Тӯҳфаи гаронарзиши онҳо медонӣ чӣ будааст?
-Гарданбанд ва ё ҳалқаи тилло, смартфон ва ё айфон, мумкин айпат, - фикр накарда гуфт Ситора.
-Ин хел чизҳо барои онҳо умуман моҳият надорад.
-Тӯҳфаи гаронбаҳояшон чист?
-Китоб. Ҳар як бачае, ки дар ин рӯз китоб тӯҳфа мегирад, ин маънои онро дорад, ки ба ӯ бовар доранд ва ӯ яке аз бачаҳои донотарину боистеъдодтарини Аротус ба ҳисоб меравад, зеро Руна ба онҳо гуфтааст, ки танҳо савод ва хирад ҳамоҳангии сайёраи онҳоро нигоҳ дошта метавонад.

-Китоб электронӣ ҳам мешавад-ку, Сайёра...
-Дуруст, лекин дар шакли электронӣ хондан ин маънои беҳуда барабас додани вақт аст, чунки аротусиён медонанд, ки ҳангоми хондани китоби электронӣ нисфи зиёди маълумоти хондаатро наметавонӣ аз бар намоӣ.
-Сайёра, биё, беҳтараш ба Замини худамон бармегардем.
-Чаро? Ту мехостӣ, ки Наврӯзро дар ҳамин ҷой ҷашн гирем.
-Не, ман мехоҳам Иди Наврӯзро дар сайёраи худамон, дар ҳалқаи падару модари худам пешвоз бигирам ва албатта, бо ҳамроҳии ту.
-Мехоҳӣ, ман ба ту китоб тӯҳфа бикунам?
Ситора табассумкунон гуфт:
-Мехоҳам...

Матлуба Мирзоғайбулло

ТЕСЛА- КОШИФИ АСРИ XX

Муҳандиси электротехника ва ихтироъкори сербиасоси амрикоӣ Никола Тесла (1856-1943) бо тарроҳии системаи муосири барқрасонӣ бар асоси ҷараёни мутановиб ва радио нақши муассир дорад. Ӯ бо коркарди дастгоҳҳои ҷараёни ивазшаванда, системаҳои бисёрфаза, генератори синхронӣ ва муҳаррики асинхронӣ, ки имкони давраи дуюми инқилоби саноатиро фароҳам овард, шуҳрати бештар касб кардааст. Тесла инчунин ҳамчун ҷонибдори назария оид ба мавҷудияти эфир тавассути ташхису таҷрибаҳои чандинкаратаи хеш дар масъалаи мавҷудияти эфир ҳамчун шакли махсуси материя низ маъруф аст.

Инчунин воҳиди ченаки зичии магнитӣ (индуксияи магнитӣ) tesla ва ширкати автомобилии Tesla бо номи ин олим номгузорӣ шудааст. Бархе муосирон-биографҳо Тесларо “инсоне, ки асри XX-ро кашф кардааст” ва ё “сарпарасти муқаддаси барқ” номидаанд.

Оилаи Тесла дар деҳаи Смиляни на дуртар аз шаҳри Госпич зиндагӣ мекарданд. Падараш Милутин Тесла коҳини маъбади православии Сербия ва модараш Георгина Тесла духтари коҳин буд. Чунонки худи Тесла дар ёддоштҳояш навиштааст, “Аз овони кӯдакӣ ба ман роҳи коҳинӣ гузошта шуда буд, ки ин пешомад мисли абри сиёҳ болои сарам буд... Ман падару модарамро хеле эҳтиром мекардам, бинобар ин тасмим гирифтам, ки илмҳои руҳониро низ фаро гирам...”. Никола Тесла донандаи ҳашт забон буд: сербӣ, немисӣ, англисӣ, фаронсавӣ, венгерӣ, итолиёӣ, латинӣ ва чехӣ. Дар даврони наврасии Тесла бемории вабо авҷ гирифт ва одамони бисёре фавтиданд. Дар ин хусус ӯ дар ёддоштҳояш чунин овардааст: “Эпидемияи даҳшатноки вабо сар зад ва даҳяки аҳолиро нобуд кард, бар хилофи дархости падарам ба хона омадам ва ман низ сироят шудам. Нӯҳ моҳ дар бистари беморӣ будам, табибон аз табобатам даст кашиданд, ман беҳаракат мехобидам ва дар яке аз лаҳзаҳои илтиҳобам, ки ҳама гумон доштанд, ки мемирам, ногаҳон падарам вориди ҳуҷраам гашту бо ғамхорӣ чунин гуфт :

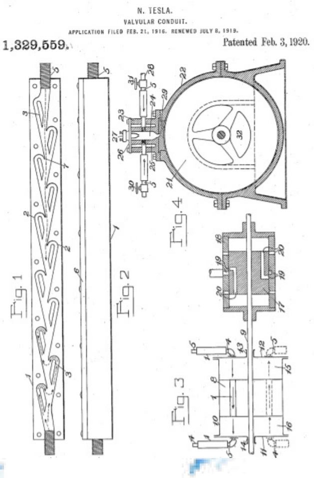
-Ту шифо меёбӣ!,- ман ҷавоб додам:

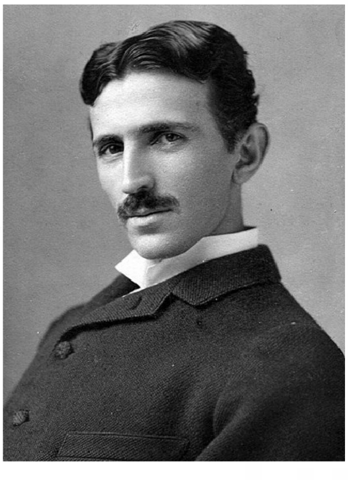
-Шояд шифо ёбам, танҳо агар ту ба ман иҷозати омӯзиши корҳои муҳандисиро диҳӣ.

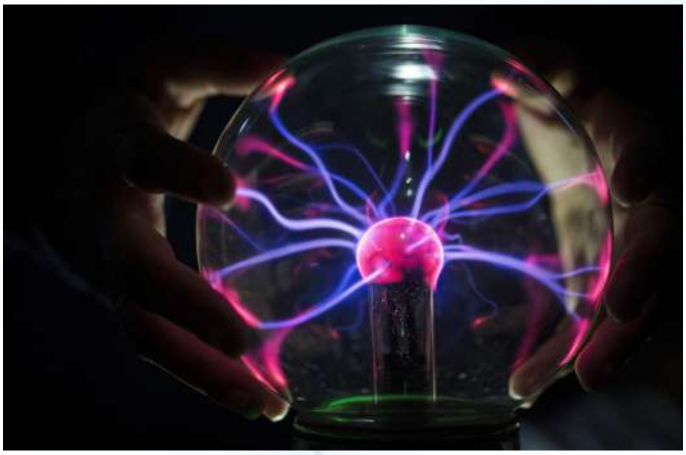
Падарам гуфт:

-Ту дар беҳтарин донишгоҳи Аврупо таҳсил хоҳӣ кард! – ва бовар доштам, ки ӯ ин корро иҷро мекунад ва ин иқдом гӯё қувватам бахшид ...”.

Гӯё Тесларо орзуҳои нек ва қудрату шавқи омӯзиш аз ин беморӣ наҷот бахшиданд ва ӯ дар омӯзишгоҳи олии техникӣ дар Гратс (ҳоло До-







нишгоҳи техникии Гратс) ба омӯзиши электротехника оғоз кард. Вақти мушоҳидаи кори мошини Грам ҳангоми лексияҳо оид ба электротехника Тесла ба хулосаи номукаммалии мошинҳои чараёни доимӣ расид. Аммо профессор Яков Пешл ин ғояи ӯро бо хониши лексия оид ба ғайриимкон будани истифодаи чараёни тағйирёбанда ва муҳаррики электрикӣ танқид намуд. Никола бо кӯмаки амакҳояш соли 1880 ба Прага рафт ва дар факултаи фалсафаи Париж таҳсилро идома дод. То соли 1882 Тесла чун муҳандис-электрик дар коргоҳи телеграфии ҳукуматии Будапешт фаъолият дошт. Ӯ дар вақтҳои фориғ буданаш ба таҳқиқи модели электромуҳаррики асинхронӣ машғул мешуд, ки намоиши кори он баҳори 1883 дар Страсбург сурат гирифт. Баъдан дар Ню-Йорк дар ширкати Эддисон ба кор пардохт ва дар фаъолияти яксолааш дар муҳити муҳандисон соҳиби обрӯву мавқеъи хос гардид. Пас аз нобарориҳову сарсониҳояш дар

ин ширкат ӯ тасодуфан бо муҳандис Браун шинос шуд, ки баъдан бо кӯмаки молиявии ӯ “Tesla Electric Company” ба кор шуруъ кард ва супоришҳои зиёд аз мизоҷон мегирифту рушд мекард. Пас аз ин рақобати шадид байни ширкати Тесла ва Эддисон оғоз гардид, ки бо номи “Муҳорибаи барқ” (“Война токов”) маъруф аст, ки пас аз ғалабаи ӯ дар ин рақобат ва тавсифи радио ҳамчун яке аз шахсиятҳои барҷаста дар таърихи илм шинохта шуд. Тесла батадриҷ иҷозатномаҳои зиёде ба даст овард. Ӯ беш аз 700 адад корҳои ихтироотӣ ба анҷом расонидааст, ки дар таърих маъруфтарини он усули муосири истифодаи барқ ба шумор меравад. Эҳтимол меравад, ки Тесла радиоро пештар аз Маркони ва Попов кашф ва бо шуои рентгенӣ пештар аз муаррифии расмии Вилгелм Рентген кор кардааст.

ҶАРАЁНИ АЛТЕРНАТИВӢ

Ҳангоми кор дар Вестингҳауз Тесла барои истифодаи системаҳои ҷараёнҳои алтернативии бисёрфаза патент гирифт. Пеш аз ихтироъи муҳаррики асинхронӣ (индуксионӣ) ҷараёни тағйирёбанда васеъ истифода намешуд, зеро онро дар муҳаррикҳои электрикии қаблан мавҷудбуда истифода бурдан мумкин набуд. Аз соли 1889 Никола ба таҳқиқи ҷараёнҳои басомади баланд ва шиддатҳои баланд шуруъ кард. Вай аввалин

намунаҳои генераторҳои электромеханикии ХФ (аз ҷумла навъи индуктор) ва трансформатори баландбасомадро (Трансформатори Тесла, 1891) ихтироъ намуда, дар инкишофи як соҳаи нави электротехника-технологияи ХФ замина ба вуҷуд овард. Дар ҷараёни ин кор Тесла ба техникаи бехатарӣ низ аҳамияти ҷиддӣ дод. Ӯ қаблан дар ҷисми худ таҷриба гузаронида, таъсири ҷараёни ивазшавандаи басомадҳо ва қувваҳои гуногунро ба ҷисми инсон омӯхт. Бисёре аз қоидаҳое, ки бори аввал аз ҷониби Тесла таҳия шудаанд, ба як қисми принсипҳои муосири бехатарӣ ҳангоми кор бо ҷараёнҳои РБ табдил ёфтанд. Ӯ собит намуд, ки дар басомадҳои ҷории зиёда аз 700 Гц ҷараёни электрикӣ дар сатҳи бадан бидуни осеб ба бофтаҳои

он мегузарад. Таҷҳизотҳои баркӣ, ки аз ҷониби Тесла барои тадқиқоти тиббӣ таҳия шуд, мавриди истифодаи ҷаҳониён қарор гирифт. Таҷрибаҳо бо ҷараёни баландбасомади баландшиддат ихтироъкорро ба кашфи усули тоза кардани сатҳи олудашуда водор кард. Чунин таъсири ҷараён ба пӯст нишон дод, ки бо ин роҳ доғҳои худро нест карда, сӯроххоро тоза кардан мумкин аст. Ин усул дар электротерапияи муосир истифода мешавад.

НАЗАРИЯИ МАЙДОН

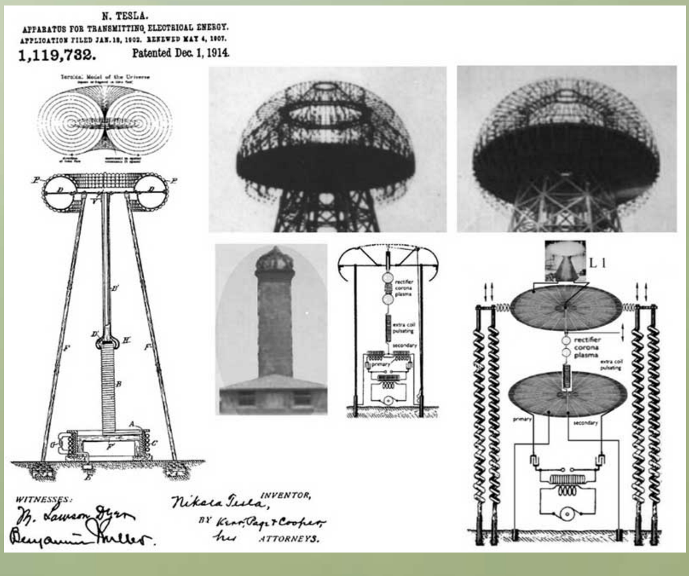
Соли 1887 Тесла моҳияти ҳодисаи майдони магнитии даврзанандаро ба таври қатъии илмӣ тавсиф намуд. Соли 1888 ин олим патентҳои асосии худро барои ихтироъи мошинҳои электрикии бисёрфазаӣ (аз ҷумла муҳаррики электрикии асинхронӣ) ва системаи интиқоли нерӯи барқ тавассути ҷараёни тағйирёбандаи бисёрфаза гирифт. Бо истифода аз системаи дуфазавӣ, ки онро аз ҳама сарфакорона шуморида буд, дар Иёлоти Муттаҳида як қатор иншооти электрикии саноатӣ ба кор андохта шуданд, аз ҷумла Истгоҳи барқи обии Ниагара (1895), ки калонтарин истгоҳ дар он солҳо буд.

АЛОҚАИ РАДИОЙ

Дар соли 1891 Тесла дар як лексияи оммавӣ принсипҳои алоқаи радиоиро тавсиф ва нишон дод. Никола яке аз аввалинҳоест, ки барои усули боэътимоди ҳосилкунии ҷараён, ки дар алоқаи радио истифода бурдан мумкин аст, патент гирифтааст. Дар патенти аз ҷониби ИМА (03.1891) додашуда "Усули истифодаи чароғҳои камон"-ро тавсиф кардааст, ки дар он генератори ларзишҳои ҷории басомади баланд (аз рӯи стандартҳои он замон) бо тартиби 10 000 Гц ҳосил мешуд. Навоварии патентӣ як усули пахш кардани садои аз ҷониби лампаи камонӣ дар зери таъсири ҷараёни тағйирёбанда ё пулсатсияшаванда буд, ки барои он Тесла ғояи истифодаи басомадҳоеро ба миён овард, ки фаротар аз маҳдудаи дарки шунавоии инсон аст. Мувофиқи таснифоти муосир, генератор дар доираи басомадҳои хеле пасти радио кор мекард. Соли 1893 Тесла ба масъалаҳои алоқаи бесим машғул шуд ва сутуни мавҷгир (мачтовый антенна) –ро ихтироъ кард.

Никола Тесла дорандаи медалу ҷоизаҳои зиёди бонуфузи ҷаҳонӣ аст. Ин олими номдор дар синни 86 солагӣ дар ИМА вафот кардааст.

Дилороми Исо



ТАЪСИР БА МУҲИТИ ЗИСТ

Табиат ва инсон ду ҷузъи ҷудонашавандаи ҷаҳони мо мебошанд. Таъсири инсон ба табиат аз замонҳои қадим оғоз шудааст, ки ниёгони мо ба шикор ва ҷамъоварӣ машғул буданд. Аз он вақт инҷониб, инсоният таҳаввул ёфт ва фаъолияти мо ба ҷаҳони гирду атроф таъсири афзоянда расонд.

Имрӯз мо захираҳои табииро барои қонеъ кардани ниёзҳои худ истифода мебарем, ки ин боиси тағйирёбии муҳити зист мегардад. Баъзе тағйиротҳо метавонанд мусбат бошанд, ба монанди бунёди заминҳои нави кишоварзӣ ё беҳтар шудани сифати об. Бо вуҷуди ин, аксари тағйиротҳо оқибатҳои манфӣ доранд, ба монанди олудашавии ҳаво ва об, аз байн бурдани ҷангалҳо ва тағйир ёбии иқлим.

Барои ҳалли ин масъалаҳо фаҳмидан лозим аст, ки инсон ва табиат ба ҳам алоқаманд ва вобастаанд. Мо бояд эҳтиром ва ҳифзи табиатро ёд бигирем, тоояндаи худро таъмин бикунем. Барои ин технологияҳои наверо таҳия ва татбиқ кардан лозим аст, ки аз ҷиҳати экологӣ тоза ва самаранок тар бошанд. Инчунин, баланд бардоштани савияи маълумот ва маърифатнокии мардум дар бораи мушкилоти экологӣ ва роҳҳои ҳалли онҳо хеле зиёд муҳим аст.

Хулоса, табиат ва одамон ба таври ногусастанӣ алоқамананд ва муносибатҳои мо ба ҷаҳони атроф таъсири бузург мерасонанд. Барои он ки сайёраи худро барои наслҳои оянда нигоҳ дорем, мо бояд дар ҳамоҳангӣ бо табиат зиндагӣ карданро биомӯзем ва таъсири манфии худро ба он кам бикунем.

Турдинисо Ашыралиева,
омӯзгори Гимназияи №1,шаҳри Гулистон

Чаро дастаки дарзмол гарм намешавад?

Техника аз Илм хоҳиш кард, ки барои иҷро кардани вазифаи хонагӣ ба ӯ кӯмак бикунад. Илм розӣ шуду баъд аз анҷоми дарсҳо ба хонаи Техника равон шуд. Ба хонаи Техника омаду дарро "тақ-тақ" кард, аммо касе онро боз нанамуд. Илм ҳайрон шуд. Охир, ҷӯрааш аз ӯ хоҳиш карду аммо худаш дар хона нест. Боз як бори дигар дарвозаро кӯфту чанд лаҳзаи дигар интизор шуда, рафтанӣ буд, ки яке садои кушодани қулфи дарро шунид. Дар ҷояш истод. Дари хонаро хоҳарчаи Техника кушод.
-Ассалому алейкум, - гуфт духтарча.
-Ваъалейкум салом, - каме хиҷолат кашида гуфт Илм. Вай одат накарда буд, ки бо ӯ чун калонсолон муносибат бикунанд.
-Шумо ба назди кӣ?
-Техника дар хона?
-Ҳа, акоям хоб, - гуфт духтарак.
-Номи ту чӣ? – пурсид Илм.
-Ҳаёт, - ҷавоб дод ӯ.
-Акоятро бедор мекунӣ?
-Шумо даромадан гиред, ман ӯро аз хоб бедор мекунам, - гуфт духтарак ва ба сӯйи ҳуҷраи бародараш шитофт.
Илм аз паси Ҳаёт равон шуд. Ӯ ҳам ба ҳуҷраи ҷӯрааш даромад.
-Техника, ту худат маро даъват кардӣ. Чаро хоб рафтӣ?
Техника базӯр чашмонашро кушоду хамёза кашида гуфт:
-Туро интизор нишаста, нафаҳмида мондам, ки хобам бурдааст.
-Ту ҳам мисли гурбаҳо, 66 % -и умрат бо хоб мегузарад.
-Ҳамин хел гап мезанӣ, ки худат хобро нағз намедида бошӣ.
-Гапро бисёр накун. Тез рӯятро шуста биё, хобат парад. Фурсати ман кам.
Техника ба ванна рафту чанде пас дасту рӯяшро шуста баргашт.
-Салом, ҷӯра.
-Салом.
-Ту аз мактаб омадӣ?
-Ҳа.
-Биё, аввал хӯрок хӯрем...
-Раҳмат, Техника. Ман дар хона хӯрок хӯрдам.
-Об ё чой менӯшӣ?
-Об биёр, - хоҳиш кард Илм.
Техника аз ошхона об овард. Вай стаканро ба рӯйи миз гузошту дид, ки Илм дар дафтараш чизеро қайд мекунад. Техника ба дафтари ҷӯрааш нигаристу пурсид:
-Илм, чаро ҳусни хатат ин қадар безеб?
-Намедонам. Ҳамин қадар кӯшиш кардам, аммо зебо навиштанро ёд нагирифтам.
-Ман сабабашро медонам, - хандида гуфт Техника.
-Аз куҷо медонӣ?
-Ман ҳам кам-кам китоб мехонам.
-Канӣ, гӯй, чаро ҳусни хати ман безеб?
-Барои он ки майнаи сари ту аз дастат ҳам тезтар кор мекунад.
-Аҷиб, - андешамандона гуфт писарак, - бори аввал мешунавам.
-Ман ҳам бори аввал хондам. Ин қадар аҳамият надодам, аммо фикр бикунам, ин гап рост барин. Охир, дар ҳақиқат суръати кори майнаи ту аз ман дида тез-ку. Ҳусни хати ман аз ҳусни хати ту хеле зебо аст. Мана худат бин, - дафтарашро ба Илм дароз карда гуфт Техника.
Илм дафтари ҷӯраашро гирифту варақгардон карда, ба он чашм давонд. Дар ҳақиқат ҳусни хати Техника зебо буд.
-Чӣ хел зебо менависӣ, Техника.
-Аммо ту донотар, Илм.

-Вақтамонро беҳуда нагузаронем. Канӣ, ба ман супориши хонагиятро нишон деҳ. Кадомашро натавонистӣ?
Ҳамин вақт ба назди онҳо Ҳаёт даромада омад.
-Ако, чаро дастаки дарзмол гарм намешавад? – аз бом тароша афтодагӣ барин якбора суол дод ӯ.
-Ман аз куҷо донам?
-Чаро якбора ин савол ба каллаат омад, Ҳаёт? - пурсид Илм.
-Ҳар вақте модарам ягон чизро дарзмол бикунанд, ҳамин савол ба каллаам меояд. Ҳозир ман ҳам либосҳои лӯхтакамро дарзмол мекардам, ки боз ба хотирам омад. Барои ҳамин пур-

сидам.
-Ту барои дарзмол кардан ҳоло хурд ҳастӣ, - ҳаросон гуфт Илм.
-Хавотир нашав, ҷӯра. Вай дарзмоли бозичаашро мегӯяд.
-Ҳа, - оҳи сабук кашид Илм. – Ба ёдам омад, ки духтарчаи ҳамсояамон дарзмол мекунам гуфта қариб ҳама ҷоро сӯзонида буд... Хайрият, мошини сӯхторхомӯшкунӣ тез расида омад.
-Хавотир нашав, Илм.
-Ҳаёт, - гуфт Илм, - биё, тасаввур мекунем, ки дарзмол мисли чӯбчаи сеҳрнок аст ва либосҳои моро шинаму зебо мекунад. Вақте онро ба розетка пайваст мекунӣ, он чун чӯбчаи сеҳрнок ба кор медароияд. Дар даруни дарзмол ангуштарини бе нигини махсус ҳаст, ки гарм мешавад ва либосҳои ғиҷимшудаи моро ба либоси зебо табдил медиҳад. Лекин як чизро фаромӯш кардан даркор нест, ки дарзмол дар баробари чӯбчаи сеҳрнок буданаш чун аждаҳои оташин хатаровар ҳам ҳаст. Барои ҳамин он дасткаи махсус дорад, ки гармии аз даруни ангуштарини сеҳрнок баромада ба дасткаи дарзмол нара-вад. Дастак аз масолеҳи махсус сохта мешавад, ки гармии аз дарун баромадаро ба худаш нагирад, то ин ки дасти моро насӯзонад.
Ба ёдат нигоҳ дор, ки дарзмол –ин чӯбчаи сеҳрнок буда, либоси моро зебову шинам мегардонад, лекин бо он бо эҳтиёт будан зарур аст, ки аждаҳои оташин туро насӯзонад.
-Аҷиб, - хурсандона, гуфт Ҳаёт.
– Ман бо чӯбчаи сеҳрнокам

бозӣ мекунам.
Вай тозон ба дигар ҳуҷра гузашт.
-Фаҳмо,- лабонашро инҷ кард Техника.
-Чаро лабонатро инҷ кардӣ, ҷавоби ман ба ту маъқул нашуд?
-Ин афсона барои кӯдакон аст.
Агар, ҳақиқатро бигӯем...
-Агар ҳақиқатро бигӯем, Техника, дарзмол ва умуман, ҳамаи асбобҳои барқӣ ба туфайли қувваи электрикӣ кор мекунад. Дар даруни дарзмол ва ё дигар асбобҳои барқӣ элементи махсуси гармидиҳандаро насб мекунанд, ки неруи электрикиро ба гармидиҳӣ табдил медиҳад. Вақте дарзмолро ба разетка пайваст мекунем, токи электрикӣ аз миёни элементи гармидиҳанда мегузарад, то онро гарм бикунад.
Дастаки дарзмол одатан аз ашёе месозанд, ки гармиро мисли элементи гармидиҳанда қабул накунаду хунук истад, то истифодабаранда онро бе ҳароси сӯхтан баҳузур ба даст гирифта тавонаду корҳояшро бемалол иҷро бикунад.
-Фаҳмо, - ин дафъа мад кашид Техника.

ХОСИЯТ ВА ТАТБИҚИ ҲИДРОГЕН

Дастгирии таҳқиқоти илмӣ тавассути боло бурдани меъёри маблағгузории он, таъсиси марказҳои муосири илмӣ, озмоишгоҳҳо ва ба роҳ мондани ҳамкории муассисаҳои илмӣ бо истеҳсолот дар давраи минбаъда муҳим арзёбӣ мегардад.

Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ-Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон

Хосият ва татбиқи ҳидроген мавзӯъҳои зайлро дар бар мегирад

- Хосиятҳои ҳидроген;
- Хосиятҳои химиявии ҳидроген;
- Пайвастаҳои ҳидрогении металҳо;
- Соҳаҳои истеъмоли ҳидроген.

Ҳидроген элементи паҳншудатарини сайёра ва коинот ба ҳисоб меравад. Аввалин маротиба ҳидрогенро дар намуди холис соли 1766 олими олмонӣ Ҳенри Кавендис кашф кардааст. Маънои ҳидроген «обзой» мебошад. Яке аз пайвастаҳои муҳимтарини ҳидроген бо оксиген оксиди ҳидроген **(H2O)** ё об мебошад.

Хосият ва татбиқи ҳидроген

Хосияти физикӣ. Ҳидроген гази беранг, бебӯй ва бемазза буда, аз ҳаво 14 маротиба сабук аст.

($Mr(H_2)=2$, Mr(ҳаво)=29

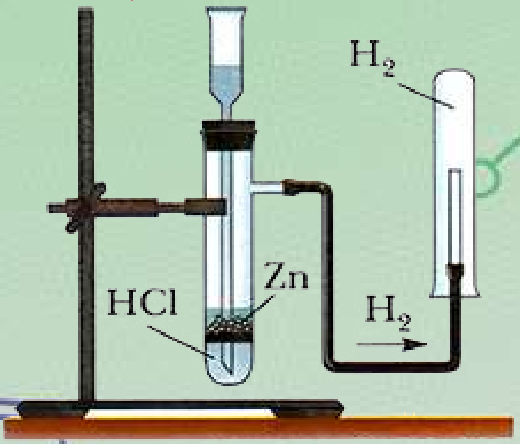
Ҳалшавандагии ҳидроген дар об кам мебошад.

Хосиятҳои химиявӣ. Муҳимтарин пайвастагии ҳидроген бо оксиген- оксиди гидроген ё об мебошад.

$2H_2+O_2$-$2H_2O$

Агар ҳидроген омехтаи ҳаво дошта бошад, бо таркиш месӯзад. Ҳангоми бо ҳидроген кор кардан ба қоидаҳои техникаи бехатарӣ риоя бояд кард.

Таъсири мутақобилаи ҳидроген бо оксиди баъзе металлҳо (масалан оксиди мис (||) **CuO**) ба реаксия дохил шуда, дар натиҷа об ва миси металӣ ҳосил мекунад. (Расми 1). Муодилаи реаксия чунин аст:



$CuO+H_2 \rightarrow Cu+H_2O$

Хидроген бо ғайри металҳо ва баъзе металҳои фаъол пайваст мешавад.

$$H_2+Cl_2 \rightarrow 2HCl$$

Дар ин раванд ранги сабзтоби хлор нест мешавад, зеро гази беранги хлориди ҳидроген ҳосил мешавад.
Ҳангоми таъсири мутақобилаи ҳидроген бо нитроген (бо иштироки катализатор) аммиак **NH3** ҳосил мешавад, ки аҳамияти калони амалӣ дорад.

$$3H_2+N_2 \rightarrow 2NH_3$$

Ҳидроген бо металлҳо ба реаксия дохил шуда, пайвастагиҳои бухорнашаванда- ҳидридҳо ҳосил менамояд.

$2Na+H_2 \rightarrow 2NaH$- ҳидриди натрий

$Ca+H_2 \rightarrow CaH_2$- ҳидриди калсий

$2Al+3H_2 \rightarrow 2AlH_3$-ҳидриди алюминий

Татбиқи ҳидроген. Ҳидроген ҳамчун барқароркунандаи металлҳои қиматбаҳо ва барои синтези бисёр моддаҳо истифода мешавад. Татбиқи ҳидроген ҳамчунин ба қобилияти сӯхта, миқдори зиёди гармӣ хориҷ кардани он асос ёфтааст. (Расми 2). Хусусан, аҳамияти он дар оянда ҳамчун сӯзишвории аз лиҳози экологӣ тоза хеле назаррас аст.

Намунаи ҳалли масъалаҳо оид ба мавзӯъ:

Масъалаи 1. Барои барқарор кардани 240 грамм оксиди оҳан (|||) чанд литр ҳидроген (ш.м.) сарф мешавад. (Ҷавоб 100.8 литр)

Ҳал:

240г хл

$Fe_2O_3+3H_2=2Fe+3H_2O$

160г 67.2л

$$\frac{240}{160}=\frac{хл}{67.2л} \quad 160*x=240г*67.2л$$

$$X=\frac{240*67.2}{160}=\frac{16128}{160}=100.8\ H_2$$

Ҷавоб: **100,8** литр **H2**

Масъалаи 2. 4г. Металли 2 валентаро ба об таъсир кананд, ки дар натиҷа 0.602*1023адад молекуллаи ҳидрогенро фишурда баровард. Ин кадом металл аст. (Ҷавоб: Ca)

Ҳал:

4г 0.602*10²³

$Me+2H_2O=Me\ (OH)_2+H_2\uparrow$

x 6.02*10²³

$$\frac{4г}{x}=\frac{0.602*1023}{6.02*1023} \quad 0.602*10^{23}*x=24.08*10^{23}$$

$$X=\frac{24.08*1023}{0.602*1023}=40\ Ca$$

Санҷиш:

4г хл

$Ca+2H_2O=Ca(0H)_2+H_2\uparrow$

40г 6.02*10²³

$$X=\frac{4*6.02*1023}{40}=0.602*10^{23}$$ Ҷавоб **Ca**

Масъалаи 3. Ба пробирка миқдори номаълуми оксиди мис (||) ро гирифта, ба пуррагӣ бо ҳидроген барқарор намуданд, ки дар натиҷа 4.5 грамм об ҳосил шуд. Пробирка чанд грамм оксиди мис (||) дошт? (Ҷавоб 20г.)

Ҳал:

Хг. 4.5г.

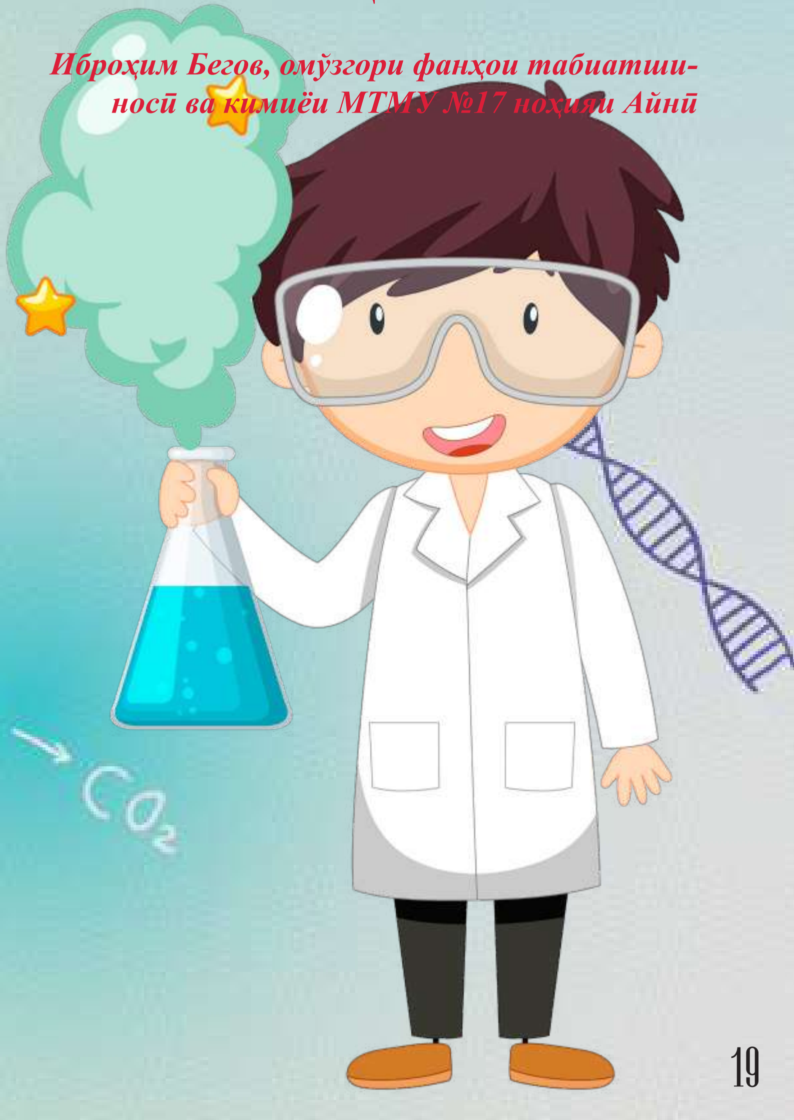
$CuO+H_2=Cu+H_2O$

80г. 18г

$$x=\frac{80*4.5}{18}\ \frac{360}{18}=20г.$$

Ҷавоб: **20г CuO**

Иброҳим Бегов, омӯзгори фанҳои табиатшиносӣ ва кимиёи МТМУ №17 ноҳияи Айнӣ



Сохтани қаиқ аз муҳаррики техникӣ

Одатан, муҳаррикҳои реактивӣ барои қоиқҳо истифода бурда намешаванд, онҳоро муҳаррикҳои винтӣ иваз мекунанд, ки обро бо фишору ғавғо пош медиҳанд. Аммо вақти сохтани қоиқҳои намуди баландсуръат муҳаррики реактивиро истифода бурдан мумкин аст. Суръати ҳаддиаксари ин гуна қоиқҳо 515 километр/соат мебошад. Шумо бояд муҳаррикеро созед, ки аз рӯи ҳамин принсип кор кунад.

ТЕХНИКАИ БЕХАТАРӢ

Ба ҷои нигаҳдории резинӣ (резиновый фиксатор) метавонед пӯкро истифода баред. Пӯкро аз миёна рахна ва каме бояд кӯтоҳ кунед.

АШЁҲОИ ЛОЗИМА:

1.Найчаи пластикии дарозиаш 7,5 см, ки онро қат карда шавад.
2.Фиксатори резинии аз дарун рахнашуда
3.Порчаи хурди ҳамвори пенапласт
4. Пуфакҳои резинии андозаи гуногун
5.Ванна, ҳавзча ё истахри баччагона, ки он ҷо киштии сохтаатонро дар об равон карда тавонед.

1. Найчаро дар рахнаи фиксатори резинӣ гузоред.
2.Тарафи дигари найчаро ба пенопласт пайваст кунед, ки ин бинои киштии шумо ба ҳисоб меравад.
3. Пуфакро дам карда, ончунон махкам кунед, ки ҳавояш берун набарояд.
4. Пуфаки дамкардаатонро дар фиксатори резинӣ пайваст кунед. Ин кор барои бори аввал каме душвор аст, аммо агар тавонистед, ҳамон лаҳза найчаро фишор диҳед, то ки ҳавояш бо воситаи он берун набарояд.
5. Найчаро чунон фишор диҳед, ки ба самти қафо нигаронида шавад. Метавонед фосилаи онро бо ёрии ҷадвали дароз чен карда, барои худ қайд кунед.

ҚУВВАИ МУҚОВИМАТ

Дар Замин объектҳои ҳаракаткунанда ба таври бояд муқовимати бод ё обро, ки монеаи суръати онҳо мегардад, бартараф кунанд. Тайёра, қатора ва мошинҳоро мебояд бо роҳи оқилона ва нерӯи камтарин қувваи муқовиматро бартараф кунанд.

Дар расм акси мошини ҳаракаткардаистода оварда шудааст. Ҳангоми ҳаракат вай қувваи муқовимати шамолро бартараф карда истодааст. Яъне мошинро мебояд ҳам барои нигоҳ доштани суръати худ ва ҳам барои бартараф кардани қувваи муқовимат нерӯи худро масраф кунад. Барои кам кардани қувваи муқовимат мошинро махсус бо чунин шакл сохтаанд, ки ҳаво аз ҷонибҳои он бемушкилӣ убур мекунад.

МУАММОҲОИ ПЕШОЯНДА ВА РОҲИ БАРТАРАФКУНИИ ОНҲО

Киштӣ ба самти пеш шино намекунад, балки ба як самт меравад. Чӣ бояд кард, ки он ба самти пеш ҳаракат кунад?

Самти ҳаракати киштиро метавон бо андак каҷ гардонидани найча ба ин ё он самт дуруст кунем. Масалан, агар қоиқ ба самти чап шино кунад, онро ба тарафи рост гардонед ё ин ки баръакс. Агар найча қат нашавад, метавонед онро ҳамингуна рост гузоред, вале онро дар зери кунҷи пенопластончунон бояд гузоред, ки ба самти қафо нигаронида шуда бошад.

НАТИҶАИ ТАҶРИБА

Дар ҷараёни таҷриба мушоҳида кардан мумкин буд, ки чӣ гуна ҳавои беруншавандаи пуфаки паси қоиқ ӯро ба ҳаракат водор мекунад. Ин қонуни сеюми Нютонро ба ёд меорад, ки ҳар як амал аксуламалро низ пеш меорад. Амали ҳавое, ки бо қуввае аз пуфак берун мешавад, ҳаракати муқобили қоикро ба амал меорад. Ҳар қадар ин қувва бештар бошад, ҳамон қадар қоиқ пештар ҳаракат мекунад. Ҳатто мумкин аст, ки ҳаракати қоикро баъд аз пурра баромадани ҳавои пуфак мушоҳида кунем. Ин бо инерсия рух медиҳад ва қонуни якуми Нютонро ба намоиш мегузорад. Қоиқ то замони монеагии ягон қувваи беруна, ки суръати онро суст мекунад, ҳаракатро идома медиҳад. Чунин қувва дар воқеъ вуҷуд дорад- қувваи муқобилаи обу ҳаво. Дар охир қувваи муқобила қоикро аз ҳаракат бозмедорад. Тағйироти суръат дар ин ҳолат қонуни дуюми Нютонро ба намоиш мегузорад. Агар Шумо ба қоиқ ягон ашёро гузоред,масалан, тангаро, пас ин вазни қоикро зиёд мегардонад ва ба қоиқ ҳаракат ё бозистодан андаке душвор мегардад.

***

Пешбинии фосилаи аниқ барои гузариши қоиқ, ки аз пуфак вобаста аст, чунин ҷадвалро кашидан мумкин аст.

ТАДҚИҚОТИ МИНБАЪДА

Вақте ки қоиқ аз таҷрибаи аввал мегузарад, чун тадқиқотчии ҳақиқӣ метавонед нишондодҳои гуногуни ҳаракати ӯро муайян намоед.

Агар истахр ё ваннае, ки дар он қоикро равона кардед,чандон калон набошанд, вақти ҳаракати онро то охири роҳи муқобил муайян намоед. Агар дар ҷои васеъ ва калонтар бошад, масофаро то бозистодани қоиқ чен кунед. Роҳҳои гуногуни қайд кардани натиҷаи таҷриба мавҷуд аст. Масалан, метавонед, ки пуфакҳои дорои андозаи гуногунро истифода бурда, дар ҷадвал вобастагии ҳаракати қоикро аз андозаи пуфак қайд намоед. Андозаи пуфакҳоро пеш аз дам кардан бо чен кардани бари онҳо ё шуморидани ҳар як нафаси ба он равонашавандаатон муайян мекунед.

- Роҳи хуби муайян кардани андозаи пуфак шуморидани ҳар як нафаси беруншавандаатон аст, ки барои дам кардани пуфак масраф менамоед!
- Барои муайян намудани фосилаи роҳи қоиқ, ки аз андозаи пуфак вобастагӣ дорад, ана ин гуна ҷадвалро бояд тасвир кунем.

Galileo.com

ПУЛ ЧӢ ТАВР ҶАМЪ МЕШАВАД?

Кӯдак бояд бифаҳмад, ки чӣ тавр пул дар корт, дар лифофа ё дар капилка ҷамъ мешаванд.

Ӯ метавонад ё ҳар рӯз як миқдори камро сарф бикунад ё тамоми пулро барои харидани ашёи гаронтаре захира бикунад.

Кӯдакони аз ҳафт то сездаҳсола пули "кисавӣ"-ро истифода мебаранд. Сифати зиндагии онҳо бевосита аз сабру таҳаммул, ирода ва саводнокии молиявӣ вобаста аст.

Ин давраи ҳаёт дар робита ба ташаккули ҷаҳонбинии дуруст ниҳоят муҳим аст, зеро кӯдакон зуҳури нобаробарии иҷтимоиро бештар мушоҳида мекунанд.

Волидайн метавонанд ба фарзандашон бо додани супоришҳои хурд ва пардохти маблағи хурд барои ин кӯмак расонанд. Беҳтараш - дар корти бонкии кӯдакон.

Наврас аз ҳар тараф озодиро «ҳис» мекунад ва як чизи муҳимро мефаҳмад: онро ҳам ба фоида ва ҳам ба зарари худ истифода бурдан мумкин аст.

Кӯдакони аз 13 то ҳаждаҳсола маблағҳои шахсии худро хеле бошуурона идора мекунанд ва баъзеи онҳо аллакай «пули иловагӣ ба даст меоранд».

Аз ин рӯ, наврасонро бо қонунҳои меҳнат, қонунҳои соҳибкорӣ ва низоми андоз шинос кардан зарур аст.

Дар ин синну сол барои наврасон дарк кардани масъулияти амалҳои худ дар интернет ва даромад дар шабакаҳои иҷтимоӣ муҳим мешавад. Аз даст додани пул қисми муҳими ин фаъолият аст. Барои пайгирии хароҷоти молиявии худ, пешниҳод кунед, ки навраси шумо як барномаи махсуси муосирро истифода барад.

Омӯзиши саводнокии молиявӣ рӯҳияи замон аст. Ин аст, ки дар Маҷористон онҳо дар мактаб нақшаи буҷаро таълим медиҳанд, дар Шветсия кӯдакон аз давлат пули ҷайб мегиранд ва амрикоиҳо фарзандони худро ба лагерҳои молиявии тобистона мефиристанд.

Фарзандони Шумо дарахтҳое ҳастанд, ки худи шумо шинонида парвариш кардаед. Ва ҳангоме ки дарахтон калон мешаванд, меваҳо меоранд, шумо дар онҳо ҳамоҳангии умумибашариро хоҳед дид.

Матлуба Мамадова, омӯзгори МДТ "Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Бобоҷон Ғафуров"

ПАҲЛӮИ ДИГАРИ МОҲ ЧӢ ГУНА АСТ?

Давраи гардиши Моҳ ба даврзании он дар атрофи Замин мувофиқ аст, ки 27 шабонарӯз, 7 соату 34 дақиқаро ташкил медиҳад. Маҳз барои ҳамин ба Замин танҳо як паҳлӯи он намудор асту халос. Танҳо моҳи октябри соли 1959 ба шарофати стансияи автоматии шӯравӣ- "Луна-3" бори нахуст паҳлӯи аз мо пинҳони Моҳ намоён шудааст. Паҳлӯи дигари Моҳ аз ин паҳлӯе, ки мо мебинем, комилан фарқ мекунад. Он ҷо рахнаҳо бештар ва баҳрҳо камтаранд. Баҳр-он ҷо даҳонаҳои бархурдҳои азиманд, ки баъдан аз гудозаҳо пур шудаанд.

КАЛОНТАРИН КИТОБ БАРОИ КӮДАКОН

Бино бар иттилоъи китоби рекордҳои Гиннес калонтарин китоб дар ҷаҳон китоби "Одиссеяи бузурги визуалӣ тавассути Шоҳигарии Бутан" ба шумор меравад. Андозаи саҳифаи он 152 ба 213 см аст. Вазни умумии ин китоб яксаду дувоздаҳ саҳифа, ки баробар бо шаст кило мебошад. Соли 2004 дар нашриёти "Ин"-и Федератсияи Россия рекорди нав оид ба китоби калонтарин гузошта шуд, ки ин китоб "Калонтарин китоб барои кӯдакон" унвон дошт. Китоб чорсаду наваду ду кг буда, паҳнои ҳар як саҳифаи китоб ҳаждаҳ метри квадратиро ташкил медиҳад.

ГУМ ШУДАНИ ОБ ДАР САЙЁРАИ МИРРИХ

Дар гузашта сайёраи Миррих оби моеъ дошт, аммо ҳоло ин об аз байн рафтааст. Мувофиқи тадқиқотҳо гӯё бархурди як астероиди калон табиати Миррихро тағйир додааст. Пас аз ин ҳодиса иқлими ин сайёра хеле сард шуда, қисми зиёди атмосфераи он аз байн рафта, обаш аввал ба ях табдил гашта, баъдан бухор шудааст. Гидрогени сабуки дар таркиби оббуда низ дар кайҳон аз байн рафтааст ва дигар унсури таркиби об-кислородро занг пӯшонида ба сайёра тобиши сурх додааст. Алҳол дар қисмати болои сайёра яхпораҳо мавҷуд аст. Аммо астрономҳо бар ин ақидаанд, ки миқдори калони об он ҷо дар шакли ях вуҷуд дорад.

ДИЛИ ИНСОН

Вазни дили инсон 250-300 грамро ташкил медиҳад. Дили мардҳо одатан вазнинтаранд. Дил ҳам метавонад аз норасоии кофии гардиши хун осеб бинад. Агар ин ба бофтаҳои дил таъсир гузорад, бо дил метавонад сактаи миокардӣ рух диҳад. Дар тамоми ҳаёти инсон дил дар ҳолати оромӣ то 3млрд маротиба, дар як дақиқа қариб 72 маротиба, дар як шабонарӯз қариб 100 ҳазор маротиба ва дар як сол 36млн 500 ҳазор маротиба метапад. Стетаскопро, ки бо он зарабони дилро гӯш мекунанду чун рамзи табиб мешумора нд, Рене Лайенс ихтироъ кардааст, ки он вақт қалби беморони қафаси синаашон фарохро гӯш кардан хеле душвор буд.

Таҳияи Дилороми Исо

АВВАЛИН ДАСТГОҲИ ЧОПКУНӢ ДАР ҶАҲОН

Аввалин китобҳои бо истифода аз матритсаҳои чӯбӣ чопшуда нусхаи сутраи алмосӣ мебошад ва ин варақа 5 метр дарозӣ дорад.

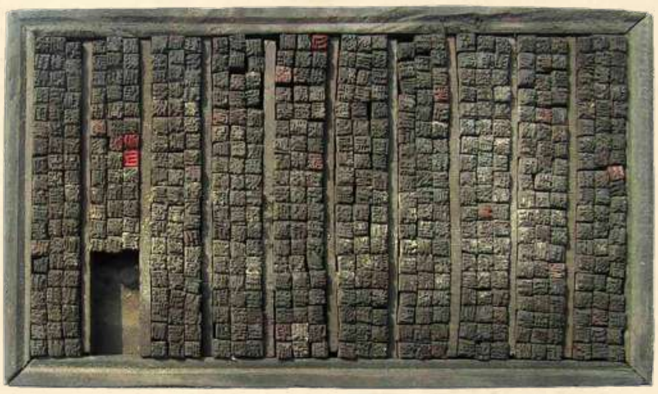
Ихтирооти навбатӣ, ки онро чопгари чинӣ Би Шенг соли 1041 ихтироъ кардааст, нишонаҳоро аз гил сохта, онҳоро оташ зад ва сипас, дар чорчӯбаи махсуси чопшуда ҷойгир кард. Аввалин шрифт дар ҷаҳон ҳамин тавр ба вуҷуд омадааст.

Мархалаи нави инкишофи дастгоҳҳои полиграфӣ дар ИМА соли 1843 аз тарафи ихтироъкор Ричард Марч Хоу ба роҳ монда шудааст. Таҷҳизот иттилоотро чоп карда дар масофаи муайян онро мебурид. Ин дастгоҳи даврзананда ба пайдо шудани аввалин газетаҳо мусоидат кард.

Дар Британияи Кабир соли 1875 Инглиз Роберт Баркли барои чопи матн мошинаи офсетӣ месозад, ки дар он усули нави чоп истифода бурда шуд. Лавҳаи офсетӣ бо ду намуди фазо ифода карда мешавад: минтақаҳое, ки рангро ҷалб мекунанд (липофилӣ) ва минтақаҳое, ки рангро дафъ мекунанд (гидрофилӣ). Дар натиҷа лӯла ба маҳлул ғарқ карда мешавад ва ранги сиёҳ тавассути часпидан ба минтақаҳои дилхоҳи лӯла тасвирро акс намуда сипас онҳоро ба силиндраи резинӣ ва аз он ҷо ба коғаз мегузаронад.

Бартариҳои чопи офсетӣ, ин чоп кардан дар ҳама гуна сатҳ, ҳатто нобаробар ва бо миқдори зиёд буд.

Таърихшиносони британиёӣ бар ин назаранд, ки аввалин дастгоҳҳои чопгар дар ҷаҳон аз тарафи Чарлз Бэббиҷ ба роҳ монда шудааст. Муаллиф ихтироъоти хешро «Мошини тафовут» номид. Таҷҳизот аслан компютере буд, ки вазифаи чопро иҷро мекард. Мошини Бэббиҷро олимони



музеи илмии Лондон васл карданд. Механизми нодир 5 тонна вазн дошт. Гумон меравад, ки чопгари Бэббиҷ таҳиягарони минбаъдаро барои такмил додани дастгоҳҳои баромад барои технологияи компютерӣ илҳом бахшидааст.

Кристофер Скоулз шахсест, ки прототипи кории чопгарро офаридааст. Соли 1867 ихтироъкор барои дастгоҳи чопкунии худ патент пешниҳод кард. Ягона мушкилоте, ки дар он замон садди роҳ мегардид ин дар сафҳакалид ҷойгир кардани ҳарфҳо буд. Ин лоиҳа соли 1878 анҷом ёфт. Дар ин муддат Скоулз даҳҳо лоиҳаҳои таҷрибавиро ихтироъ кард.

Соли 1878 ширкати амрикоии Ремингтон-Ранд ба истеҳсоли принтерҳо бо тарҳи «QWERTY» оғоз кард, ки имрӯз ба ҳар як корбари компютер маълум аст. Принтерҳоро чопгари гулбаргҳо меномиданд. Элемент, ки ба ромашки дорои ҳарфҳо монанд аст, дар баробари вараќи коғаз давр мезад. Ҳарфҳо дар таҷҳизоти нусхабардорӣ бархӯрда изашро дар варақаҳо мегузаштанд, ки дар натиҷа навиштаҷот пайдо мешуд. Дастгоҳҳои чопкунии ранга дар охири асри 20 пайдо шудаанд.

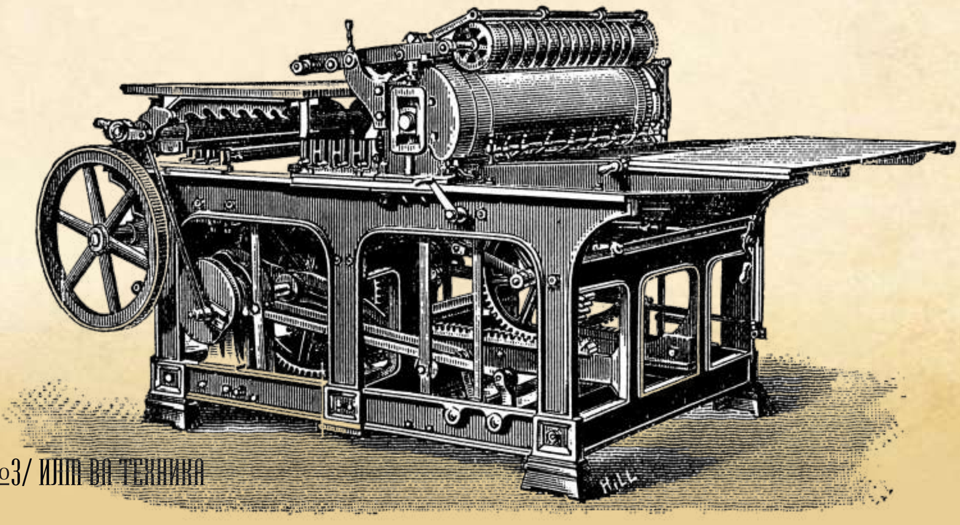
Барои рушди чопи компютерӣ соли 1953 ширкати Ремингтон-Рэнд аввалин принтери баландсуръатро баровард. Он дар якҷоягӣ бо компютери UNIVAC истифода бурда мешуд. Аввалин навъҳои матритсавӣ дар солҳои 1960 пайдо шуданд. Сарвари чопи чунин дастгоҳ аз сӯзанҳои зиёде иборат буд, ки рангро дар нуқтаҳо меандохтанд. Аввалин чопгарҳо ба таври зерин чоп мекарданд: сӯзанҳо ба лентаи сиёҳӣ, ки дар байни коғаз ва сари чоп ҷойгиранд, зада, дар натиҷа матн ё тасвирро пайдо мекарданд.

Дар соли 1968, ширкати Epson аввалин принтери электронии хурдро таҳия кард. Дар соли 1970, «Centronics» аввалин чопгари матритсаи таъсир-

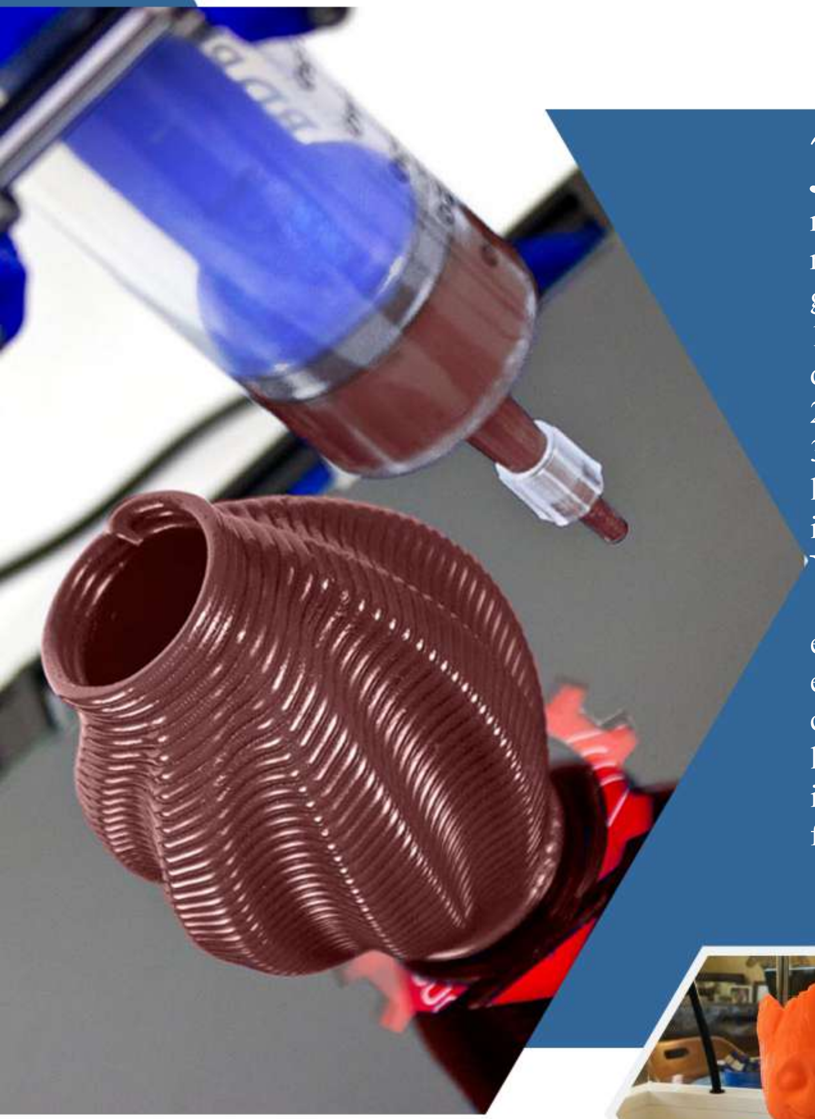
бахшро офарид. Соли 1971 «Xerox» технологияи лазериро таҳия намуд. Лазер тасвирро ба силиндраи селенӣ, ки элементи химиявӣ ба шумор меравад ба рӯшноӣ ҳассос (барабан) ва аз он ҷо бо истифода аз тонер ба коғаз интиқол меёбад.
Технологияи лазерӣ имкон медиҳад, ки бо суръати 20 000 сатр дар як дақиқа иттилоотро чоп намоем. Дар ибтидои солҳои 1990-ум принтерҳои рангӣ, матритсаи нуқта ва сублиматсия дар баробари чопгарҳои лазерӣ дастраси одамон гардиданд. Технология арзонтар ва самараноктар шуд.

Аввалин чопгари хонагӣ дар Русия соли 1989 ихтироъ карда шуд, ки он "Electronics MS 6312" ном дошт. Прототипи он амрикоии Kodak Diconix 150 мебошад, аммо пуркунии микропрессори дохилии модели шӯравӣ тарҳи худӣ буд.
Аввалин дастгоҳҳои чопкуни, ки 3D ном доранд соли 1983 ихтироъ карда шудаанд. Чак Ҳулл, ихтироъкори амрикоӣ, усули коркарди лакро бо нурҳои ултрабунафш барои сохтани ашёи сеченака истифода бурд. Ихтироъкор бори аввал дар бораи ба даст овардани ашё бо ин роҳ дар ибтидои солҳои 1980 фикр мекард. Он вақт ин мард дар ширкати «Ultra Violet Products» кор мекард, ки барои рӯйпӯш кардани мебел қатрон истеҳсол мекард. Ҳулл, ки технолог буд чунин ақида дошт, ки агар пластикҳои моеъ дар болои якдигар ҷойгир шаванд, он объекти се андозагирии шакли додашударо ба вуҷуд меорад. Барои он ки чопгар «фаҳмад», ки маҳз чӣ бояд чоп карда шавад, Ҳулл рамзи махсуси барномаро навишт. Олим ихтирои худро патент намуда соли 1986 як ширкати тавлидкунандаи чопгарҳои 3D «3D Systems»-ро таъсис дод. Соли 1987 аввалин бор чопгарҳои 3D ба фурӯш бароварда шудаанд.
Чи тавре, ки ба мо маълум аст айни замон зиёда аз 100-ҳо намуди дастгоҳҳои чопкунӣ барои истифодабарандагон аз тарафи ширкатҳои бонуфузи техникаи электронӣ пешниҳод карда шудаанд. Ин дастгоҳҳои чопкунӣ аз рӯи хосиятҳои рангу бор, суръати чоп, тарҳ ва андоза фарқ мекунанд.
Таҷҳизотҳои чопкунӣ ба воситаи ноқилҳои USB ё технологияҳои бесими WI-FI истифода бурда мешаванд.
3D чопгарҳо яке аз намудҳои маъмултарин ба ҳисоб рафта тавассути онҳо қисмҳои эҳтиётии автомобил ва дигар ашёҳо ба чоп бароварда мешаванд.

Насрулло Нуруллоев- омӯзгори фанни технологияи иттилоотии МТМУ №17 ноҳияи Айнӣ



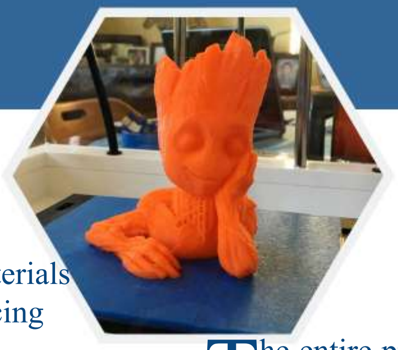
WHAT IS 3D PRINTING?



3D printing is an additive manufacturing process, as opposed to traditional subtractive manufacturing, where material is not removed but rather added layer by layer—essentially building or growing it.

1. In the initial stage of printing, data from a drawing or a 3D model is read by the printer.
2. Subsequently, layers are sequentially applied.
3. These layers, comprising sheet material, liquid, or powder, are fused together, transforming into the final form.

When producing a limited quantity of parts, 3D printing proves to be faster and more cost-effective. The world of 3D printing is constantly evolving, leading to an increasing number of competing technologies in the market. The difference lies in the printing process itself. Some technologies involve layering by softening or melting the material, followed by the sequential deposition of this material.



Other technologies utilize liquid materials that solidify under various influencing factors.

To print something, you will first need a 3D model of the object, which you can create using Computer-Aided Design (CAD)software, or you can use a 3D scanner to scan the object you want to print. There are also simpler options, such as finding models online that have been created and made available by others.

Once your project is ready, all you need to do is import it into a Slicer, a program that adapts the model into codes and instructions for the 3D printer, with most programs being open-source and distributed for free. The Slicer transforms your project into a gcode file, ready for printing as a physical object. Simply save the file onto the provided SD card, insert it into your 3D printer, and hit print.

The entire process can take several hours, or even a few days, depending on the size, material, and complexity of the model. Some 3D printers utilize two different materials: one is part of the model itself, while the other serves as support to uphold parts of the model that hang in the air. The second material is later removed.

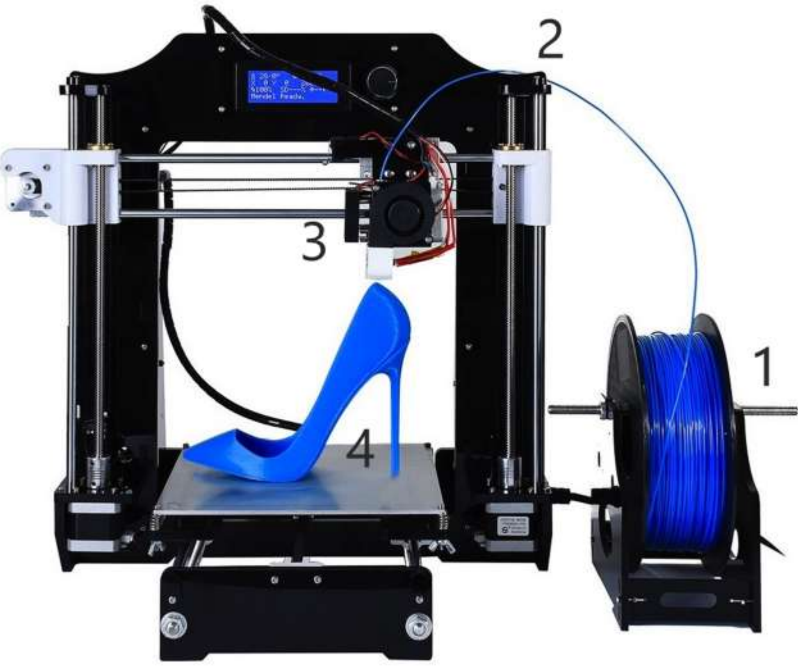
How does a 3D printer work?

While there are several 3D printing technologies, most of them create an object by building up numerous consecutive thin layers of material. Typically, desktop 3D printers utilize plastic filaments (1), which are fed into the printer through a feeder (2). The filament is melted in the print head (3), which extrudes the material onto the build platform (4), creating the object layer by layer. Once, the printer

starts printing, all you need to do is wait — it's that simple.

What can be printed on a 3D printer?

The possibilities of 3D printers are limitless, and they are now becoming a common tool in fields such as engineering, industrial design, manufacturing, and architecture. Here are some typical examples of use:



Customized Models

Create personalized products that fully meet your needs in terms of size and shape. Make something that would be impossible using any other technology.

Rapid Prototyping

3D printing enables the quick creation of models or prototypes, aiding engineers, designers, and companies in obtaining feedback on their projects in a short amount of time.

Complex Geometry

Models that are difficult to even imagine can be easily created on a 3D printer. These models are great for teaching others about complex geometry in an engaging and informative manner.

Cost Reduction

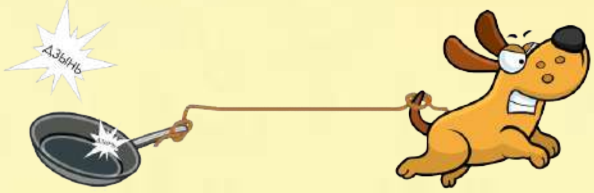
The cost of parts and prototypes for end use through 3D printing is low due to the materials and technology utilized. Production time and material consumption are reduced since you can print models repeatedly, using only the necessary material.

Nurjon Tolibova

ВИКТОРИНА

1. С какой скоростью должна двигаться собака (в возможных для неё пределах), чтобы не слышать звона сковородки, привязанной к ее хвосту? Ответ:______________________________

2. Собака была привязана к десятиметровой веревке, а прошла по прямой двести метров. Как ей это удалось? __________________________



3. Как спрыгнуть с десятиметровой лестницы и не ушибиться? _______________________________

4. Что можно видеть с закрытыми глазами? ________________________

5. Что в огне не горит и в воде не тонет? ___________________________

6. Жители средневековой Европы иногда привязывали к подошвам деревянные чурки. С какой целью они это делали? ______________________________

7. В каком процессе вода заменила солнце, через 600 лет ее заменил песок, а еще через 1100 лет всех их заменил механизм? __________________________________

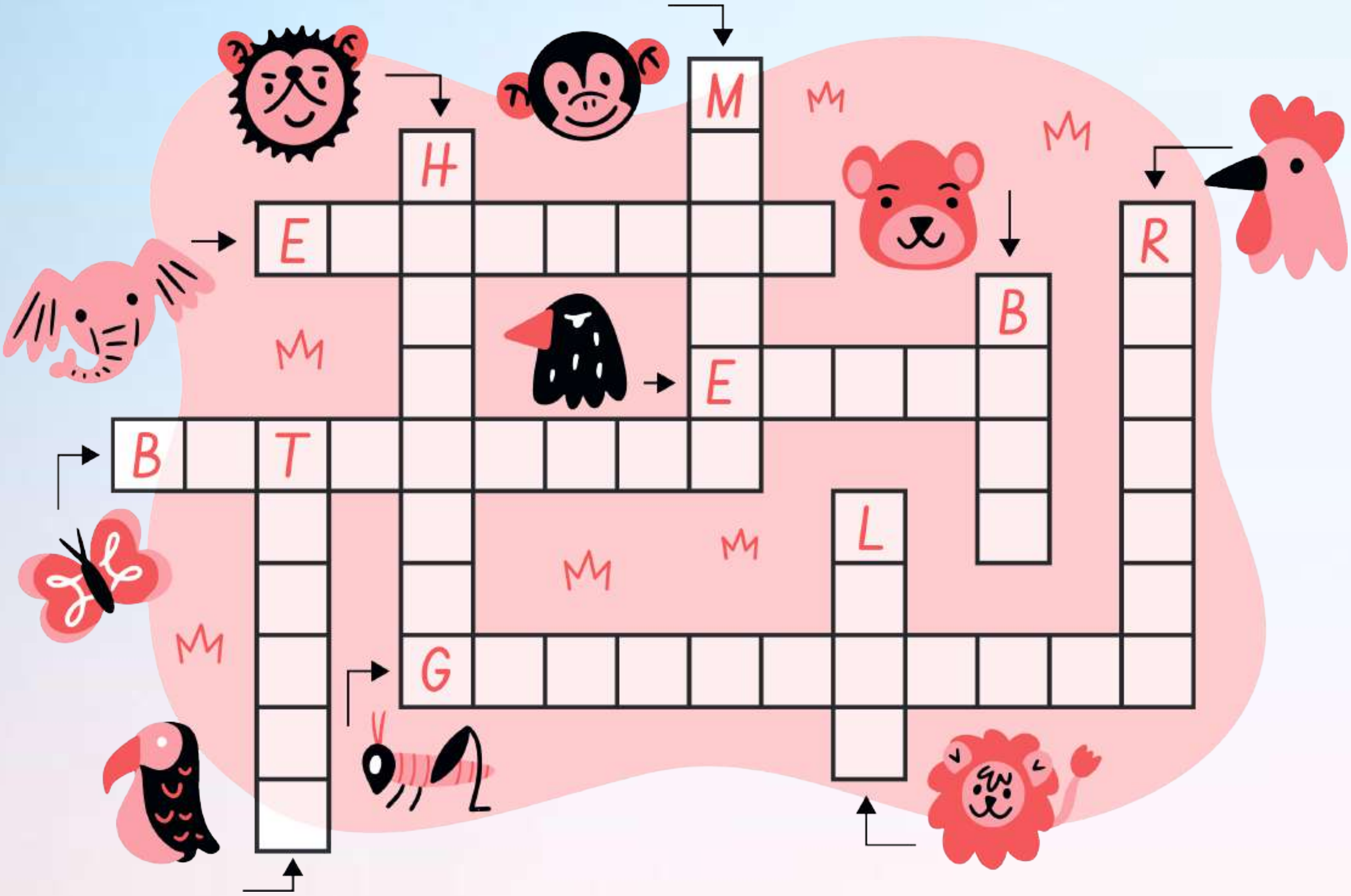
Ответьте на вопросы, сканируете и отправьте на нашу электронную почту; ilmvatekhnika@mail.ru. В конце года получайте годовую подписку на наш журнал "Илм ва техника".

АЗ ТАЪРИХИ МУШОҲИДАҲО ДАР КАЙҲОН

Соли 1761 академияи улуми Париж барномаеро матраҳ сохт, ки барои дақиқ муайян намудани фосилаи Замину Офтоб мусоидат мекунад. Ин ғоя барои мушоҳидаи ҳаракати Зуҳра дар доираи Офтоб аз ҳар гӯшаву канори Замин бо дақиқ кардани макони мушоҳида ва замони пайдоишу пинҳон шудани Зуҳра пешбинӣ шуда буд. Барои иҷрои ин ҳадаф ҷои махсус барои мушоҳида таъин ва ба олимони саросари Аврупо мактуби мурочиатӣ пешниҳод шуда буд. Дар натиҷаи ҳамкории байналхалқӣ фосилаи аниқ то Замин муайян карда шуд. Ҳаракати Зуҳра дар заминаи диски Офтоб хеле кам ба назар мерасад. Ин ҳодиса дар доираи муайян- ду маротиба дар фосилаи ҳашт сол ва баъдан пас аз 105,5 сол, ва боз баъди 8 сол ва дар охир 121,5 сол рух медиҳад. Баъдан ин тартиб такрор меёбад. Яке аз астрономҳои Фаронса, ки тасмими мушоҳидаи ин ҳодисаро дошт, Гийом Лежантил буд. Роҳи сафари ӯ бояд тавассути шаҳри Панҷшери Ҳиндустон сурат мегирифт, ки он вақт тобеъи Фаронса буд. Аммо мухолифати онвақтаи Фаронса бо Англия монеъи иҷрои ҳадафи ӯ гардид. Ниҳоят пас аз мушкилиҳо ба олим муяссар шуд, ки аз миёни баҳр ҳаракати Зуҳраро мушоҳида намояд. Сабти замони пайдоиш ва пинҳон шудани Зуҳра дар заминаи диски Офтоб дар соати маятник ва киштии ҳаракаткардаистода номумкин буд, аз ин рӯ кори астроном бенатиҷа монд. Ин олим намехост бе иҷрои ҳадафаш ба Ватан баргардад, аз ин рӯ барои дубора мушоҳида кардани Зуҳра соли 1769 –ро дар ҳамин ҷо интизор шуд. Ҳашт сол ӯ табиати Ҳиндустонро омӯхт, харита тартиб дод, обу ҳаво, ҳайвоноту набототи он ҷоро таҳқиқ кард. Ӯ исрор дошт, ки барои сабти дақиқи ҳаракати Зуҳра ин бор аз самти шарқи Ҳиндустон бояд мушоҳида намояд, аз ин рӯ ба ҷазираи Филиппин, ки он вақт дар мустамликаи Испания буд, раҳсипор шуд. Баъдан, аз сабаби тӯлонӣ будани ҳавои абрии Манил дубора ба Панҷшер баргашт. Гийом ҷои мусоидро барои мушоҳида омода кард. Ногаҳон шабона осмонро қабати ғафси абрҳо печониданду ин олим боз ҳам аз мушоҳидаи Зуҳра маҳрум монд, ки боиси руҳафтодагии ӯ гардид, махсусан мактубе, ки аз Манил барои ӯ хабари мушоҳидаи муваффақи Зуҳраро оварда буд. 30 марти 1771 олими астроном бо мушкилоти зиёд ба хона расид. Бозгашти ӯ аҳли хонаводаву наздиконро ба ҳайрат гузошт, чун ҳама гумон доштанд, ки ин олим вафот кардааст. Дар академия низ ҷойи ӯ олими дигар кор мекард ва қисми зиёди дороияшро низ аздаст дода буд.

Аммо, соли 1772 шоҳ Лежантиляро ба академия баркарор кард. Пас аз ҳашт сол шоҳ ӯро академик байни се нафар астрономҳои Академия эълон кард. Сарфи назар аз сафари ёздаҳсолааш Гийом ба корҳои худ идома дод ва китоби дуҷилда дар боби мушоҳидаҳои худро интишор кард, ки ба он харитаҳо, тавсифи бодҳои мавсимӣ, нишонаҳои ҷойҳои хос барои мушоҳидаҳо ва шарҳи оламаи набототу ҳайвоноти Ҳиндустон ва ҷазираи Филиппин дохил шудаанд.

ANIMAL CROSSWORDS



БИХАНД

АВВАЛ СЕБ ДИҲЕД

Муаллим ба шогирд:
- Ту ду дона себ дорӣ, ман ба ту боз ду донаи дигар себ додам. Ҷамъ дар дасти ту чанд себ мешавад?
Шогирд:
- Аввал себ диҳед, баъд мегӯям.

***

ГӮГИРД

Модар аз портфели писари синфи якумаш гӯгирд ёфта мепурсад:
- Ту медонӣ, ки бо гӯгирд бозӣ кардан хатарнок аст?
- Ман ният надоштам, ки бо онҳо бозӣ бикунам. Танҳо онҳоро равшан кардан хостам.

***

НАКАРДАМ

Духтар аз модараш мепурсад:
- Метавонед касеро, ки коре накарда бошад, сарзаниш кунед?
— Албатта наметавонӣ, духтарам.
- Ман вазифаи хонагиро ичро накардаам.

***

ҶУМЛА

— Валиҷон, ҷумлаи «Дар боғ сабзӣ, карам, шалғамча мерӯяд» аз чиҳо иборат аст?
- Аз сабзавот!

Маҷаллаи «Илм ва Техника»
№ 3(21) соли 2024

Маҷаллаи илмӣ-техникӣ барои наврасон ва ҷавонони Тоҷикистон
Маҷалла дар Вазорати фарҳанги Ҷумҳурии Тоҷикистон тахти № 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 Бахром – Сардори Сарраёсати маорифи шаҳри Душанбе
Сафарзода Ғазалшоҳ – Сардори раёсати маорифи вилояти Хатлон
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

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 60x84⁄8. 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.

@ilmvatekhnika +992 78 848 0909

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