

Илм ва ТЕХНИКА

Маҷаллаи илми-техникий барои
ҷавонону наврасони Тоҷикистон





“Давлат ва мардуми Тоҷикистон дар симои хизматчиёни Қувваҳои Мусаллаҳ ҳомиёни биэътиҳод ва муҳофизони далеру шуҷои марзу буми Ватанро мебинанд. Ман ба гайрату матонат, далериву шуҷоат ва ҳисси баланди миллии афсарону сарбозони бонангӯ номуси Ватан бовар дорам ва аз онҳо ифтихор мекунам”.

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

ДАР ИН ШУМОРА:

- 5 ► Қадами наව ба сӯйи ҷаҳони сабз
- 12 ► Ҷаро тӯб дар замин гел мегӯрад?
- 17 ► Мағзи сари инсон тағийир ёфтааст?!
- 24 ► Истехсоли пул ва қоғазҳои пулӣ

ҲИМОЯИ ВАТАН: ҲИМОЯИ ИЛМУ ФАРХАНГ

Ҳар як миллат ба як сипари боэйтимод ниёз дорад, ки онро аз ҳама гуна таҳдидҳо муҳофизат биқунад. Қувваҳои Мусаллаҳи Ҷумҳурии Тоҷикистон мисли сипаре барои миллати мо мебошанд. Аммо артиш танҳо як нерӯи ҷисмонӣ нест – он макони ташакқули шахсияти ватандӯст, қавиирода ва оғоҳ аст. Саволе ба миён меояд: оё метавон артиши мусосирро танҳо бо маҳоратҳои ҳарбӣ мӯсаҳаз кард? Ё бояд онро бо илму дониш ва маърифат низ ғанӣ гардонд?

Имрӯз, хифзи Ватан на фақат бо зӯри силоҳ, балки бо зӯри ақл ва тафаккури стратегӣ низ сурат мегирад. Афсарони мо бояд бо донишҳои замонавӣ мусаллаҳ бошанд, инчунин, барои идоракуни техникаи ҳарбӣ ва барои қабули қарорҳои муҳим дар шароити мурakkabi ҷаҳонӣ омода бошанд. Мо бояд тасаввуроти кӯҳнаро, ки артиш танҳо як нерӯи низомӣ аст, тағиیر дихем. Ҳар як сарбоз на танҳо часур, балки донишманд низ бояд бошаду зирақии сиёсиро аз даст надиҳад.

Бо ибтикори Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ Пешвои миллат, мӯҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар ҳамаи қисмҳои ҳарбӣ китобхонаҳо таъсис дода шудаанд. Ин як иқдоми бениҳоят муҳим аст, зоро маҳз китоб ва дониш ҷаҳонбинии афсарону сарбозонро васеъ мекунад. Аммо бояд андешид, ки чӣ гуна метавон ин имкониятро боз ҳам муассирттар соҳт.

Агар дар қисмҳои ҳарбӣ маҳфилҳои илмӣ ва муҳокимаи китобҳо низ баргузор карда шаванд, он на танҳо мутолиаро ташвиқ мекунад, инчунин муҳити эҷодӣ ва андешаварзиҳо низ ба вучуд меорад. Ҳамин гуна агар озмунҳои илмӣ ва лоиҳаҳои навоварона низ роҳандозӣ мешуданд, хеле хуб мебуд. Чаро бояд дониш ва фанноварии ҳарбӣ танҳо дар чаҳорҷӯбай таълимоти расмӣ маҳдуд бошад? Ҳамаи ин иқдомҳо ва озмунҳо зери мағҳумҳои гуногун дар ҳама муассисаҳои ҳарбӣ имрӯз дида мешаванд. Бахусус, пешниҳодоти шарҳу тафсири китобҳои арзишманд, аз осори бузургони таъриху адабиёти миллати тоҷик, асарҳои Пешвои миллат ва осори ҷаҳонии олимону нависандагони ҷаҳон ба тарбияи маънавии афсарону сарбозон мусоидат мекунад.

Ба ин масъала низ бояд таваҷҷуҳ кард: омӯзиши фанноварииҳои нав бояд қисми чудонашавандай омодагии ҳарбӣ бошад.

Имрӯз, ҷаҳониён бо суръати кайхонӣ рушд меқунанд, ва артиш набояд дар канор монад. Афсарони мо бояд малакаҳои кор бо технологияҳои рақамӣ, хуши сунъӣ ва усулои мусосир мудофиавиро аз худ намоянд. Бояд насли нави ҳарбиёро ҳамчун стратегҳо, муҳаққиқон ва навоварон тарбия намуд.

Қувваҳои Мусаллаҳи Тоҷикистон, бо хидояти Пешвои миллат, қадамҳои устувореро ба сӯи ояндаи равshan мегузоранд. Моро низ лозим аст, ки бо ҷашмони боз ва диди нав ба рушди он нигарем. Артиш на танҳо як нерӯи муҳофизатист, балки як макони ташакқули шахсиятҳои бузург ва фарҳои боилму бофарҳанг низ мебошад. Агар мо меҳоҳем, ки Тоҷикистонро қавӣ ва устувор бинем, бояд артишро на танҳо бо силоҳ, балки бо дониш ва хирад низ мӯсаҳаз созем.

Аҳли эҷоди маҷаллаи «Илм ва техника» ҳамаи сарбозони Ватанро самимона табриқ мегӯянд ва барои эшон қабл аз ҳама саломативу умри дарози босаодат таманно доранд. Сарбозони шӯҷоъу гувоҳ - ояндаи амну сарсабзии Ватан ҳастед!

Аҳли эҷоди маҷаллаи «Илм ва техника»



ТЕХНОЛОГИЯХОИ ВА ТАЪСИРИ ОНҲО БА ҶАҲОН



Ҷаҳони муосир бо суръати бесобиқа рушд мекунад ва яке аз муҳимтарин дастовардҳои технологӣ дар солҳои охир 5G мебошад. Ин насли панҷуми шабакаҳои мобилий бо худ имкониятҳои навро меорад, ки метавонанд тарзи зиндагии инсонҳоро ба қулӣ тағиyr диханд. Дар ин эссе мебошад, ки 5G-ро ба маҳияти 5G, хусусиятҳои он ва таъсири эҳтимолиаш ба ҷомеа ва иқтисодиёт назар мекунем.

Технологияи 5G насли навбатии шабакаҳои мобилий мебошад, ки бо суръати баланд, таъхири кам ва имконияти пайвастшавии бештар фарқ мекунад. Ин технология назар ба 4G LTE то 100 маротиба тезтар буда, қобилияти интиқоли маълумотро ба таври назаррас беҳтар месозад. Яке аз хусусиятҳои асосии 5G паст шудани таъхири интиқоли сигнал (*latency*) мебошад, ки он аз 50 миллисекундаи 4G то 1 миллисекунда кам мешавад.

Пайдоиши 5G метавонад ба ҳаёти инсонҳо таъсири ҷиддӣ расонад. Пеш аз ҳама, ин технология ба рушди шаҳрҳои «зеҳнӣ» мусоидат мекунад. Ҷунин шаҳрҳо бо истифода аз интернети ашё (IoT) ва алоқаи зуд метавонанд системаи нақлиёт, амнияти ҷамъиятӣ ва хизматрасонии тандурустӣ бо беҳтар созанд. Масалан, мошинҳои бидуни ронанда метавонанд ба ҳамдигар зудтар ва дақиқтар маълумот фиристанд, ки ин боиси кам шудани садамаҳои нақлиётӣ мегардад.

Ҳамчунин, 5G метавонад таҳсилоти фосилавӣ ва тиббиро инқилобӣ гардонад. Ба шарофати шабакаҳои зуд ва устувор, донишҷӯён метавонанд дарҳои виртуалий гиранд, ва табион метавонанд ҷарроҳиро аз масофаи дур анҷом диханд. Ҳамаи ин ба рушди инсон ва ҷомеа таъсири мусбат месонад.

5G метавонад рушди иқтисодиро суръат бахшад. Ин технология боиси пайдоиши корхонаҳои нав ва эҷоди ҷойҳои кории сершумор мегардад. Аз ҷумла, ширкатҳои технологӣ метавонанд бо истифода аз 5G маҳсулот ва хизматрасониҳои нав ба бозор ворид кунанд. Дар соҳаи саноат, истеҳсолот бо истифода аз автоматика ва роботҳои дорон алоқаи зудтар муассиртар ҳоҳад шуд.

Илова бар ин, соҳибкорӣ низ метавонад аз 5G ғоида бигирад. Масалан, тиҷорати рақамиӣ ва платформаҳои савдо метавонанд бо сифати баландтар ба муштариён хизмат расонанд. Ба ин тарик, рақобати иқтисодӣ шиддат мегирад ва имкониятҳои нави рушди тиҷорат фароҳам оварда мешаванд.

Бо вучуди афзалиятҳои зиёд, 5G инчунин бо мушкилот ва ҷолишҳо рӯ ба рӯ мешавад. Аввалин, барои татбиқи васеи ин технология сармоягузории бузург лозим аст. Илова бар ин, бунёди инфрасоҳтори нав ва наасби таҷхизоти 5G вақт ва маблағи зиёд талаб мекунад.

Дигар масъалаи муҳим ин нигарониҳо дар бораи амният ва махфияти маълумот мебошад. Бо зиёд шудани шумораи дастгоҳҳои пайваст ба интернет, ҳатари ҳамлаҳои киберӣ низ афзоиш мебад. Аз ин рӯ, ҳукumatҳо ва ширкатҳои технологӣ бояд ҷораҳои маҳсус андешанд, то махфияти корбарон ва амнияти маълумот таъмин гардад.

Технологияи 5G як қадами бузург дар пешрафти ҷаҳонӣ мебошад. Он ба рушди соҳаҳои муҳталиф, аз ҷумла тандурустӣ, нақлиёт, саноат ва иқтисодиёт мусоидат мекунад. Бо вучуди ин, барои истифодаи самараноки он ҳалли мушкилоти марбут ба амният, сармоягузорӣ ва инфрасоҳтор зарур аст. Агар ин масъалаҳо дуруст ҳал шаванд, 5G метавонад зиндагии моро беҳтар ва ояндаро равшантар гардонад.

*Наргиса Алиева, омӯзгори МТМУ №6,
шаҳри Ҳуҷанд*



ҚАДАМИ НАВ БА СҮЙИ ҖАҲОНИ САБЗ

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

Чаро автомобилҳои электрикӣ муҳиманд?

Муҳимиати автомобилҳои электрикӣ дар чанд ҷанба зоҳир мегардад. Аввалан, онҳо ҳангоми ҳаракат карбон ва газҳои зарarovар хориҷ намекунанд, ки ин ба тозагии ҳаво ва кам шудани таъсири газҳои гулхонай мусоидат мекунад. Дар шаҳрҳои бузург, ки сатҳи олудагии ҳаво баланд аст, истифодаи нақлиёти барқӣ метавонад ба беҳбуни вазъи экологӣ мусоидат кунад.

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

Дастгирии давлатӣ ва пешрафти технологӣ

Дар бисёр кишварҳо ҳукуматҳо барои рушди нақлиёти барқӣ барномаҳои маҳсус роҳандозӣ кардаанд. Ба инҳо сабуқӣ дар пардоҳти андоз, пешниҳоди субсидияҳо барои ҳариди EV ва ташкили инфрасоҳтори пуркунандаи барқ доҳил мешаванд. Дар Тоҷикистон низ дар солҳои охир таваҷҷӯҳ ба ин соҳа афзоиш ёфтааст. Чунин иқдомҳо метавонанд ба рушди нақлиёти сабз ва истифодабарии энергияи барқароршаванда мусоидат намоянд.

Ояндаи нақлиёти барқӣ

Гузариш ба автомобилҳои электрикӣ метавонад дар оянда як қадами муҳими стратегии рушди устувор бошад. Бо рушди технологияи батареяҳо ва афзоиши самаранокии истеҳсоли энергияи барқароршаванда, автомобилҳои электрикӣ беш аз пеш ба интиҳоби беҳтарин барои муҳофизати муҳити зист ва коҳии истеъмоли заҳираҳои гайрибарқароршаванда табдил мёбанд.

Автомобилҳои электрикӣ натанҳо воситаи нақлиёт, балки рамзи пешрафт ва равшанфирӣ дар роҳи ҳифзи муҳити зист мебошанд. Бо зиёд шудани шумораи онҳо дар роҳҳо мөетавонем ба ояндае, ки ҳавои тоза ва муҳити солим дорад, наздиқтар шавем. Ҳар як шахс метавонад бо интиҳоби нақлиёти сабз саҳми худро дар беҳбудии сайёра гузорад. Оё мөомдаем, ки ба ин тағйироти мусбат қадам гузорем?

Фарзона Норбадалова



СУМАЛАК – РАМЗИ БАҲОР ВА ФИЗОИ ТАБИЙ

Сумалак яке аз хӯрокҳои анъанавии мардуми тоҷик ва дигар ҳалқҳои Осиёи Марказӣ мебошад, ки асосан дар арафаи иди Наврӯз омода карда мешавад. Ин таоми беназир натанҳо рамзи эҳёи табиат аст, балки манбаи физои пурӯвват ва серфоида барои саломатӣ мебошад.

Сумалак таърихи қадима дорад ва решоҳои он ба тамаддуни зардуштӣ мерасад. Дар замонҳои қадим, вақте ки мардум бештар ба қишоварзӣ машғул буданд, онҳо фаҳмиданд, ки сабзаи гандум рамзи ҳаёт ва эҳё мебошад. Бинобар ин, барои пазироии баҳор ва таҷлили Наврӯз онҳо аз гандуми сабзондашуда хӯроки маҳсус омода мекарданд. Сумалак ба рамзи серҳосилӣ, баракат ва ҳамбастагии мардум табдил ёфта, то имрӯз як қисми чудо-нашавандай фарҳангӣ мо бокӣ мондааст.



Сабзаи сумалак, ки аз гандуми сабzonidaшуда ҳосил мешавад, дорои микдори зиёди моддаҳои физоӣ ва ферментҳои зинда мебошад. Ин сабза дорои:

Хлорофилл, ки хунро тоза мекунад ва барои фаъолияти дурусти организм мусоидат менамояд.

Витаминҳои В, ки барои системаи асад ва мубодилаи моддаҳо муҳим мебошанд.

Витамини С, ки системаи масуниятро тақвият мебахшад.

Калсий ва магний, ки устухонҳоро қавӣ ва мустаҳкам месозанд.

Оҳан, ки аз камхунии бадан чилавгирӣ мекунад.

Истеъмоли сабзаи гандум дар шакли афшура ё хуриш барои бадан фоидаовар буда, равандҳои барқароршавии хӯҷайраҳоро метезонад ва баданро аз заҳрҳо пок месозад.

Сумалак танҳо аз се компоненти асосӣ – гандуми сабzonidaшуда, орд ва равғани растани омода карда мешавад. Ин физо дорои моддаҳои серарзиш мебошад:

Витаминҳо: А, В1, В2, В3, В6, С, Е

Микроэлементҳо: оҳан, магний, фосфор, калсий, рух

Карбогидратҳо: манбаи асосии нерӯ

Протеинҳо: барои рушди мушакҳо ва тақвияти бадан

Антиоксидантҳо: барои тоза кардани бадан аз заҳрҳо



Фоидаҳои сумалак барои саломатӣ

1. Манбаи нерӯи табӣ

Сумалак дорои миқдори зиёди карбогидрат ва сафеда мебошад, ки ба бадан нерӯи зиёд мебахшад ва барои афзоиш ва барқароршавии ҳуҷайраҳо мусоидат мекунад.

2. Такмили кори системаи ҳозима

Сабзай гандум ва нахи ғизоии сумалак барои беҳтар шудани кори меъда ва рӯдаҳо қӯмак мекунад, ҳозимаро осон менамояд ва қабзиятро пешгирий мекунад.

3. Қавӣ намудани системаи масуният

Витаминҳои гурӯҳи В, С ва Е, инчунин антиоксидантҳои табӣ, системаи иммуниро тақвият дода, баданро аз бемориҳо муҳофизат мекунанд.

4. Пурзӯр кардани устухонҳо ва дандонҳо

Калсий ва фосфори дар сумалак мавҷудбуда барои устухонҳо ва дандонҳо муфид буда, хусусан барои кӯдакон ва шахсони синнашон қалон зарур аст.

5. Тоза кардани организм аз заҳрҳо

Антиоксидантҳои табиии сумалак барои покардани чигар ва хун мусоидат мекунанд, равандҳои мубодилаи моддаҳоро беҳтар менамоянд ва баданро аз моддаҳои зараворвар муҳофизат мекунанд.

6. Коҳии додани стресс ва ҳастагӣ

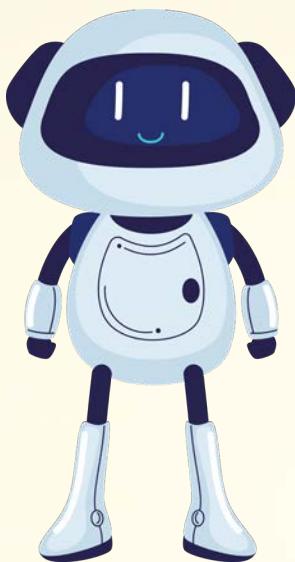
Сумалак дорои магний ва витамини В6 мебошад, ки ба асабҳо таъсири мусбат мерасонад, стресс ва ҳастагиро кам мекунад ва ҳолати рӯҳиро беҳтар менамояд.

Пухтани сумалак як маросими фарҳангӣ ва рамзи аст. Ин раванд бо сурӯдхонӣ, афсонагӣ ва орзуву дуоҳо ҳамроҳ мешавад. Одатан, занон ва духтарон шабона гирди дег ҷамъ шуда, бо шӯхиву сурӯдҳо ҳамдигарро шод мегардонанд. Ин анъана ҳамбастагии мардумро қавӣ сохта, муҳити гарму самими оилавӣ ва иҷтимоиро ба вуҷуд меорад.

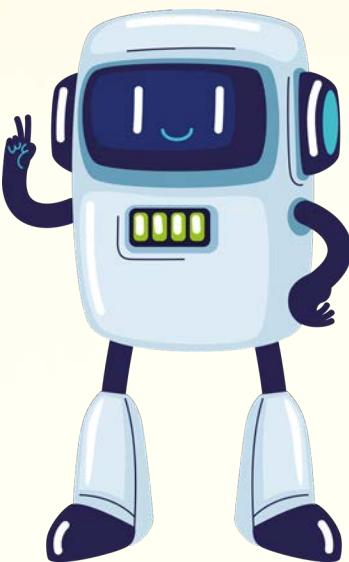
Сумалак натанҳо як таоми лазиз ва гизонок аст, инчунин, рамзи Наврӯз ва таҷассуми ҳамбастагии мардум мебошад. Сабзай он манбаи гании моддаҳои гизӣ буда, ба беҳтар шудани саломатӣ мусоидат мекунад. Омода кардани сумалак анъанаи бузургу бошукуҳ. Фарҳанг ва арзии милли мебошад, ки онро наслҳои оянда низ бояд ҳифз ва эҳтиром намоянд.

Гулбаҳор Мавлянова, омӯзгори МТМУ №1, шаҳри Гулистон





ЛИФТ ЧЙ ГУНА СОҲТА МЕШАВАД?



Илм ва Техника маслиҳат карданд, ки дар назди бинои “Коҳи матбуот” вомехӯранд. Илм қариб 30-дақиқа Техникаро интизор шуд. Ба гуфти худаш, аз интизорӣ гулӯяш қоқ гардид, аммо ҳеч не, ки Техника ояд. Ниҳоят аз дур симои чӯраашро диду сӯяш шитофт.

-Ин қадар дер кардӣ? – ба ҷойи салом пурсид Илм.

-Айби ман не, айби маршруткачиҳо. Ним соат дар роҳ истодам, мошинро манъ намекунанд, чӣ кор кунам?

-Ҳа, туро мефаҳмам! – сухани ўро тасдиқ кард Илм. – Барои ман ҳам душвор шуд омадан. Мактабхон асту роҳкироро намедиҳанд гӯён ба мо микроавтобусро манъ намекунанд. Маҷбур ё пиёда мегардем ё то ягон ронандай байнсоф омадана интизор меистем.

-Ҳамин чизро аниқ кардан даркор, ки мактабхонҳо дар микроавтобус оё пул супориданашон даркор ё не, чунки як мо не, аксари хонандаҳо сарсон мешаванд, бисёриҳо ба дарс дер мемонанд. Дарсашон баъд аз нисифирӯз бошад, то ба хонаашон меоянд, ки аллакай ҳама ҷо тип-торик.

-Рост. Ту маро ҷаро ба ин ҷо даъват кардӣ?

-Хостам як бор ба намояндаи редаксияи маҷаллаи ҷумҳуриявии “Илм ва Техника” биёем.

-Ба он ҷо рафта чӣ кор меқунем?

-Редаксияро мебинем. Ба ман ациб аст, ки маҷаллаи дӯстдоштаи мо чӣ гуна аз нашр мебарояд?

-Барои инро дидан ба нашриёт рафтан даркор, ҷӯра!

-Лекин ин гапат рост. Ҳайр, ҳеч гап не. Як бор редаксияро бинем, баъд ягон рӯз ба нашриёт низ меравем.

-Исто, Илм. Мо ҳозир ба редаксия рафта чӣ мегӯем? Ман шарм медорам.

-Шарм надор. Мегӯем, ки ба маҷаллаи дӯстдоштамон обуна шудан меҳоҳем.

-Аввалаш ин ки мо ҳар дуямон ҳам барои як сол обуна шудаем. Ёдат ҳаст, ки дар зодрӯзи ман модарам ҳардуямонро ба маҷалла обуна карда буданд. Падарам тӯҳфаи беҳтарин маҷалла гӯён ба обуна пул доданд.

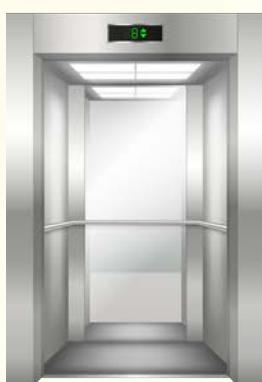
-Ҳа, ба ёдам омад. Ту аввал хеле гиристӣ.

-Аламам омад, ҳама дар зодрӯзаи смартфон тӯҳфа гирад, ман барои як сол ба маҷалла обуна шудам. Ҳамин ҳам тӯҳфа-мӣ, охир?

-Лекин, Техника, рости гапро гӯй. Баъде, ки падарат нусхаҳои маҷалларо ба ту нишон доданд, чӣ қадар хурсанд шудӣ!

-Рост. Маҷалла ба ман саҳт маъқул шуд.

-Ба ман ҳам. Ман ба ҳамаи саволҳои худ аз он ҷавоб меёбам. Барои ҳамин бо ҷашмони худ дидан



мехоҳам, ки маҷаллаи дӯстдоштаи мо чӣ гуна чоп мешавад? Ба фикри ман он кори осон нест.

-Агар ҳамин хел гӯем чӣ?

-Нафаҳмидам...

-Чизе, ки ҳозир гуфтӣ, ҳамонро ба кормандони маҷалла мегӯем.

-Рост. Ҳамин хел кунем ҳам мешавад. Онҳо маҷалларо барои мо заҳмат кашида мебароранд. Модарам ҳамин хел мегӯянд. Маҷаллабарорӣ кори осон нест мегӯянд. Пас, онҳо ҳатман моро мефаҳманд.

-Исто, ҷӯра. Якбора ҳамон саволамонро ҳам диҳем-чӣ?

-Кадом савол?

-Мактаббачаҳо ба маршрутка пул доданашон даркор ё не?

-Рост мегӯй.

Ҷӯраҳо аз хулосаи худ хурсанд шуданду тозон ба бино ворид гардианд.

-Ту пештар ба ин чо омада будӣ, Илм?

-Не-ку, бори аввал меоям.

-Намояндаи маҷаллаи “Илм ва техника” дар ошёнаи 5 чой гирифтааст. Пас, мо бояд ба лифт шинем.

Илм ва Техника ба осонсур нишастанд. Тугмаҷаи 5 – ро пахш карданд.

-Илм, ту медонӣ, ки лифт чӣ хел ҳаракат мекунад ва онро аввалин бор кӣ сохтааст?

-Хонда будам. Лифт барои одамон ва қашондан борҳо сохта шудааст. Бо зинапоя ба ошёнаҳои баланд баромадан душвор-ку, барои ҳамин онро сохтаанд. Лифт аз хонача, шкив ва симҳо, релсҳо иборат аст ва системаи идоракунӣ низ дорад. Хонача чойе, ки дар он ё одамон ё бор қарор мегиранд. Шкив ва симҳо – системаҳои мебошад, ки хоначаро ба боло ва ё ба поён мебарад. Шкив бо муҳаррики электрикӣ пайваст аст, ки ҳаракати лифтро идора мекунад. Релсҳо ё оҳан – роҳна-



моҳое, ки хонача ба воситаи он ҳаракат мекунад.

Системаи идоракунӣ ин механизмҳо ва электроникае мебошад, ки барои даъват кардани лифт, ҳаракат ва қатъ кардани он дар ошёнаи лозимӣ заруранд.

Вақте ки лифт ба ошёнаи даркорӣ даъват мешавад, системаи идоракунӣ муҳаррикро фаъол мегардонад ва он шкивро гардиш медиҳад. Ин бοиси ҳаракати симҳо шуда, хоначаро ба боло ва ё ба поён мебарад.

Лифти аввалинро ба Архимед, ки дар асри III пеш аз мелод зиндагӣ карда буд, мансуб медонанд. Вай системаи ғарғараро барои ба боло бардоштани борҳо истифода бурда буд. Лекин лифтҳои ҳозиразамон бо муҳаррики электрикӣ дар асри XIX





тахия шудааст. Яке аз нахустин лифтҳои электрикӣ лифти Элиша Отис мебошад, ки соли 1852 сохта шуда буд. Он амнияти одамонро ба туфайли системai манъқунӣ, ки хоначаро аз фурӯ рафтan нигоҳ медорад, ихтироъ гардидааст.

-Чӣ гуна сохта шуданашро ҳам медонӣ, Илм? Бароям хеле ачоиб тофт.

-Маҷаллаи мо барои фаҳмидани ана ҳамин гуна суолҳои мо низ қӯмак мекунад. Аксари чизҳоро ман аз маҷаллаи “Илм ва техника” меомӯзам.

-Барои ҳамин аз тӯҳфаи модарам ту бештар хурсанд шуда будӣ!

-Модарам гуфтанд, ки соли оянда он кас ҳар дуи моро ба маҷалла обуна мекунанд. Ту ба ин чиз дигар гиря намекардагистӣ, ҷӯра?

-Ин навбат гиря намекунам. Ман фаҳмидам, ки он тӯҳфаи гаронбаҳо аст.

-Фаҳмида бошӣ, хуб.

-Акнун, нақл бикун, ки лифт чӣ гуна сохта мешавад?

-Сохтани лифт як раванди мураккаб ва техникий мебошад. Он ба якчанд марҳила тақсим мешавад.

Марҳилаи аввал тадқиқот ва тарҳрезӣ мебошад. Дар он талабот ва стандартҳоро низ ба эътибор гирифтан лозим аст, яъне тадқиқот дар бораи талаботҳои бино, шумораи ошёнаҳо, иқтидори борбардорӣ ва стандартҳои амният. Баъдан тарҳрезии лифт. Ба ин доҳил мешавад - тарҳрезии хонача, шкив, системаи идоракунӣ ва дигар қисмҳои зарурӣ.

Марҳилаи дуюм ин интихоб ва ҷамъқунии мавод ва дигар қисмҳои зарурӣ барои сохтани лифт мебошад. Масалан, маводи гуногун барои сохтани лифт, ба монанди пӯлод, алюминий, шиша ва пластик.

Барои таъмин кардани қисмҳои зарурӣ муҳаррикҳо, шкивҳо, оҳан, системаи манъқунӣ ва дастгоҳи идоракуниро ҳаридан лозим аст.

Марҳилаи сеюм, ин сохтани лифт, яъне сохтани шаҳти лифт мебошад. Ба ин доҳил мешавад: созмони шаҳти лифт дар бино, ки барои ҳаракати хонача зарур аст ва устувор кардани релсҳо, яъне оҳан. Дар баробари ҳамаи ин қисмҳои заруриро танзим кардан зарур аст. Муҳаррикро низ танзим мекунанд. Муҳаррик дар қисми болоии шаҳти наасб карда мешавад. Баъдан хоначаро месозанд. Хонача низ аз маводи интихобшудаву ҳаридан сохта мешавад.

Ҳамин вакт дари осонсур дар ошёнаи панҷум кушода шуд.

-Нақлат нотамом монд, Илм?

-Ҳеч гап не, баъд нақл мекунам.

(Давом дорад)

Матлуба Мирзогайбулло



Хо Джун И (허준이) ва пешравии босуръат дар риёзиёт

Риёзидони кореягӣ Хо Джун И (1983), ки дар Амрико кору фаъолият дорад, фарзиян графикӣ-назариявиро ба исбот расонид. Ин фарзияро қаблан математики итолиёвӣ Ҷан Карло Рота таҳия карда буд. Назариян графикӣ як бахши математикаи дискретӣ мебошад, ки графикҳоро меомӯзонад ва яке аз шоҳаҳои топология маҳсуб меёбад. График ба маъни умумӣ маҷмӯи нуқтаҳо аст, ки бо маҷмӯи хатҳо пайваст мешаванд.

Соли 2009 Хо Джунин дар рисолаи доктории худ таҳмини Ридро дар бораи якмодалии коэффициентҳои полиномҳои хроматикӣ дар заминай назариян графикӣ сабит намуд. Инчунин, дар ҳамкорӣ бо Карим Адипрасито ва Эрик Катэ фарзияи Херон Рота- Уэлсро дар бораи логарифмии полиноми хоси матриодҳо исбот кард.

Солҳои мактабӣ ин олим чандон ба фанни математика шавқу рағбат надошт, аз ин рӯ бештар ба навиштани шеъру ҳикоя машғул мешуд. Шеъру новеллаҳои навиштааш дар бораи зиндагии хусусии ў ҳикоят мекунанд. Хо соли 2002 ба Донишгоҳи Сэул дохил шуда, тасмим гирифт, ки ба кори рӯзноманигории илмӣ рӯ оварад. Солҳои охири таҳсилаш ў ба лексияи математики чононӣ Ҳэйсукэ Хиронака иштирок мекарду нақша дошт, ки ин олим аввалин қаҳрамони кори рӯзноманигории ў ҳоҳад шуд. Ў бо истифода аз фурсатҳои мусоид бештар бо Хиронака муошират мекард. Дидору шунидани лексияҳои ин олими тавоно дар дили Хо шавқу рағбат нисбат ба илми математикаро бедор намуд ва ў тасмим гирифт, ки барои идомаи таҳсил дар аспирантура, ба риштаи математика хӯҷҷат супорад. Аммо, якчанд муассисаҳои таълимӣ инро рад карданд, чун барои математики ҳирфай далели кофӣ ва диплом надошт, ба ғайр аз тавсияномаи Хиронакаву якчанд соатҳои ишти-



роқаш дар лексияҳои математикӣ, ки ин барои муаррифии ў ҳамчун устоди ин фан кофӣ набуд. Аммо Донишгоҳи Иллинойси Урбана- Шампейн бе назардошти ин норасоиҳо барои ў имкони таҳсил фароҳам овард. Хо дар муддати кӯтоҳ бе он, ки дар ин соҳа заминаву таҷрибаи кофӣ дошта бошад, зуд муваффақ шуд, дар ҳоле, ки олими ин соҳа будан аз инсон доништу таҷрибаи чандинсола талаб мекард. Истеъдоди дар сиришти Хо нуҳуфта дар боби соҳаи математика бо баробари дидори олими тавоно -Хиронака гӯё дурахшиду ба таври ҳайратовар дар муддати кӯтоҳ ўро дар ин соҳа номвар ва соҳибмаҳом соҳт.

Соли 2022 Хо Джунин барои дастовардҳояш дар соҳаи математика сазовори медали Филдз гардид ва дар Донишгоҳи бонуфузи Принстони Ню-Джерсии ИМА фаъолияташро идома дод.

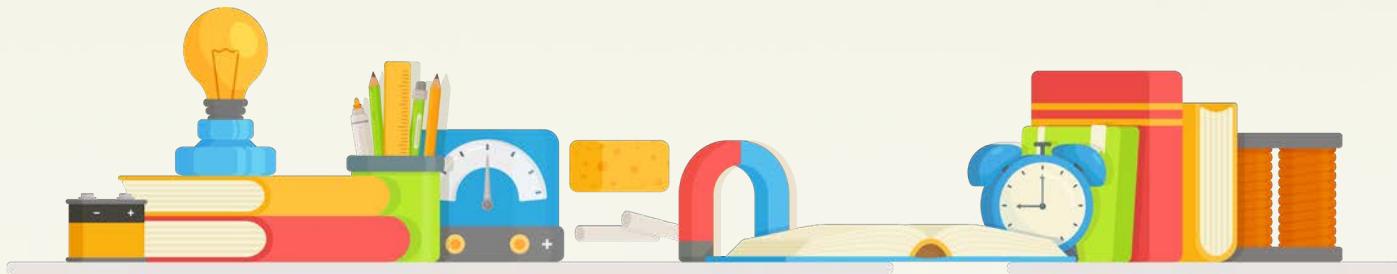
Таҳияи Насибахон Муйдинова, омӯзгори коллежи омӯзгории шаҳри Ҳуҷанд



ЧАРО ТҮБ ДАР ЗАМИН ГЕО МЕХҮРАД?

Хонандагони азизи маҷаллаи “Илм ва техника”! Ин навбат мо меҳоҳем, ки шумоёнро бо илми дигари шавқовар - физика, ки табиатро меомӯзад, шинос бикунем. Фанни физика ба мо барои доностани он ки чаро осмон кабуд аст, чӣ гуна тайёраҳо парвоз мекунанд ва чаро тӯб дар замин гел мезанад, ёрӣ мерасонад.

Дар хусуси баъзе ҷизҳои ҷолиб ва қонунҳои физика сухан мегӯем.



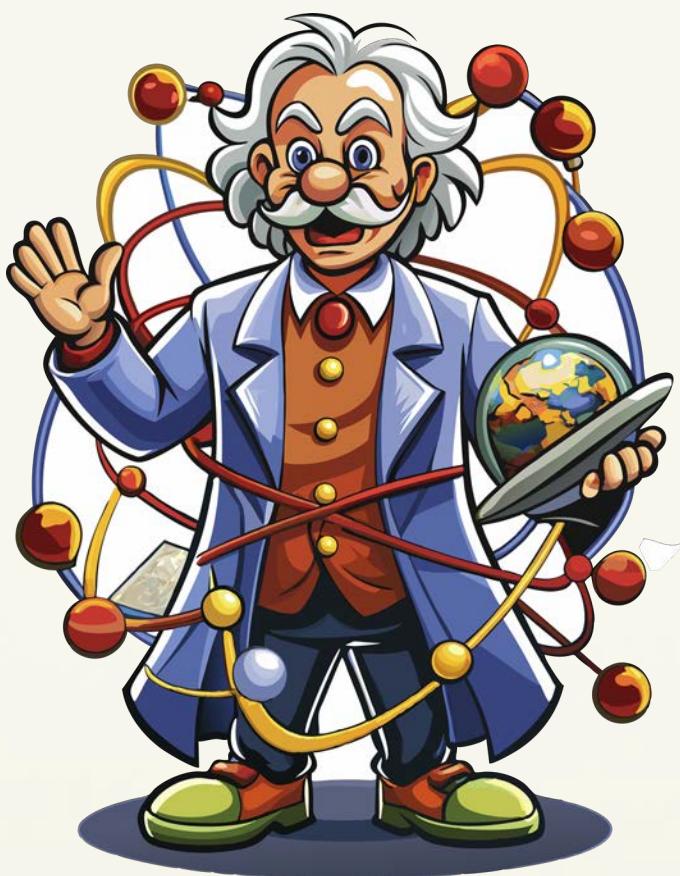
Физика чист?

Физика илм дар бораи табиат мебошад. Он ҳаводис ва руҳдодҳои зиёдеро, ки дар атрофи мо рӯй медиҳанд, меомӯзонад ва баррасиву шарҳ медиҳад. Физика ба ҷанд самт ҷудо мешавад:

1. Механика – ҳаракати объектҳо ва қувваҳое, ки ба онҳо таъсир мерасонад.
2. Термодинамика – бо гармӣ ва ҳарорат саруқор дорад.
3. Барқ ва оҳанрабоӣ – зарядҳои баркӣ ва майдонҳои оҳанрабоиро таҳқиқ мекунад.
4. Оптика – нур ва фарогирии онро дар бар мегирад.

Қонуни ҷаҳонии кашиш

- Чаро себ аз дараҳт ба поён меафтад? – Оё шумо боре ҳам бошад, ба худ бо ҷунин пурсиш муроҷиат кардаед? Албатта, ин суолро ҳама мединанд ва бархе ҷондбора ҳам бо ин гуна пурсиш рӯ ба рӯ шудаанд. Ин қонуни ҷаҳонии кашиш аст, ки онро бори нахуст олимӣ машҳур Исаак Нютон кашиф карда буд. Олимӣ тавоно гуфта буд, ки ҳамаи объектҳо бо ҳамдигар бо қуввае, ки массаи онҳо таносуб дошта бошад ва бозгард бо таносуби мураббаӣ (квадрат), ки фосилаи байни онҳоро ташкил медиҳад, майл мекунад. Ин маънои онро дорад, ки ҳар қадар массаи объект қалонтар бошад, он ҳамон қадар бештар объектҳои дигарро кашиш медиҳад.



Энергия ва намудҳои он

Энергия – қобилияти ичро намудани амал мебошад. Он низ намудҳои гуногунро дорост:

1. Энергияи кинетикӣ – энергияи объекти ҳаракаткунанда (масалан, тӯбе, ки дар замин мефелад).
2. Энергияи потенциалӣ – энергияе, аз рӯйи мавқеи худ обьект дорад (масалан, тӯб дар болои теппа).
3. Энергияи гармӣ – бо ҳаракати қисмчаҳо дар модда алоқаманд мебошад.



Таҷриба дар шароити хона

Биёд, як таҷриба мегузаронем. Ин як таҷрибаи оддӣ аст, ки ҳатто дар хона гузаронидан мумкин мебошад.

Чизҳои зарурӣ:

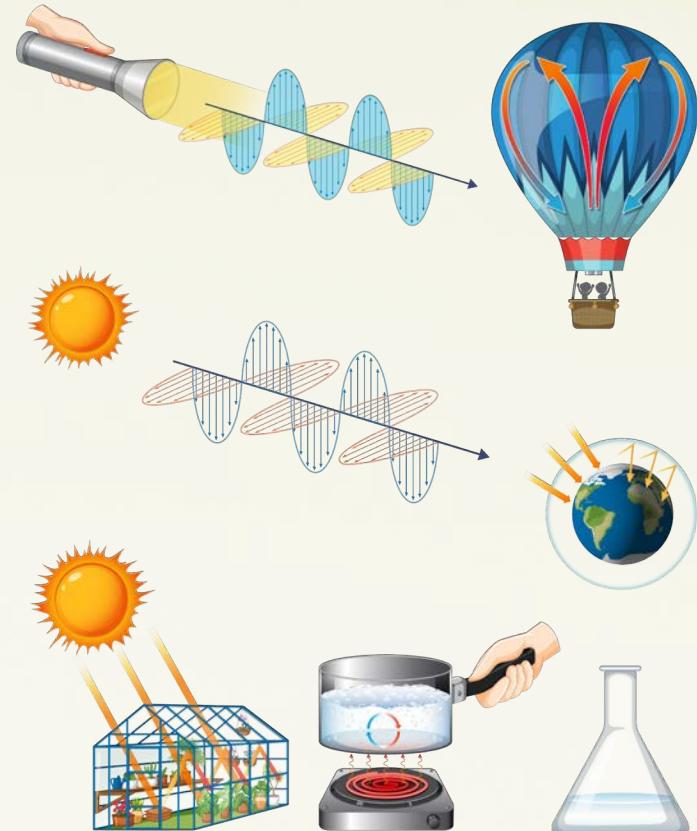
1. Як истакон об
 2. Як дона
 3. Қуттии картонӣ
- Бояд чӣ кор бикунем?
1. Стаканро бо об пур мекунед.
 2. Стакани пуробро бо варақ мепӯшонед.
 3. Стакани пуробро аз тагаш оҳиста ба қуттӣ чаппа кунед.
 4. Дастанонро бардоред ва мебинед, ки об на-мерезад.

Ин таҷриба нишон медиҳад, ки фишиори атмосфера обро дар стакан нигоҳ медорад.

Метавонем ҷунин ҳуло сабарой намоем, ки физика дар гирду атрофи мо, дар муҳити ҳамарӯзаи мо ҳаст. Он ба мо ёрӣ мерасонад, ки асюри ҷаҳонро омӯзем, фаҳмем ва дарк намоем.

Нур ва хосиятҳои он

Нур зухуроти акоиб аст. Он бо суръати тақрибан 300 000 километр дар як сония ҳаракат мекунад. Нур метавонад шикаста, инъикос ва ё пароканда шавад. Барои ҳамин мөн метавонем дурахшидани онро бубинем. Вақте ки нурҳои офтоб ба воситаи қатраҳои борон мегузарад, ба рангҳои мухталиф шикаста мешавад.



Маҳфуза Икромова, омӯзгори фанни математика ва технологияи иттилоотӣ, МТМУ № 11 ноҳияи Бобоҷон Гафуров



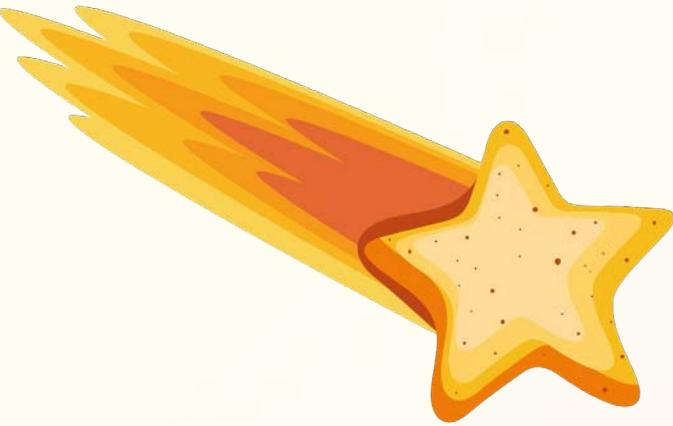
СИТОРА ВА САЙЁРА СИТОРА ДАР ЗАМИН

Духтарҳо бо иштиҳо ба хӯрдан оғоз карданд. Аммо лаҳзае пас Сайёра рӯяшро чин карда гуфт:
-Лекин, рости гап питсаву арсиколаашон он қадар бомазза набуд. Барбекю ҳам ҳамин хел будааст.

Худи ҳаро хӯрдагӣ барин.

- Ҳамин хел гап мезаний, ки гӯё ҳаро хӯрда боший!
 - Ту худат барбекю хӯрдагӣ барин шудӣ ва ё ҳамту шикамат пур шуд?
 - Рост, шикамам пур шуду ҳалос. Ягон хел маззаро эҳсос накардам.
 - Исто, дар ин ҷо бӯйро ҳам эҳсос намекунӣ. Ҳаминро фаҳмидӣ ва ё танҳо ба назари ман чунин на-муд?
 - Ҳа. Мазза ҳам нест, бӯй ҳам. Яке аз дидану шунидану гап задан ҳам маҳрум нашавем?
 - Худо нигаҳ дорад, ин хел гапҳоро нагӯй. – Тарсида гуфт Сайёра.
 - Мо ба кучо омадем? Ман тарсидам. Аз як тараф ҳар гапи мо иҷро мешавад, аз тарафи дигар ягон хел хурсандӣ намебахшад. Ҳам ҳеч каси дигар нест, факат худамон.
 - Биё, як ба берун бароем. Беруни қасрро ҳам давр занем.
 - Онҳо ба берун баромаданд. Дар атрофи қасри бошукуҳ гулу буттаҳои бисёр буд. Аммо ранги онҳо низ дигаргуна буданд.
 - Гулҳояш ҳам рӯҳ надоранд, дугона.
 - Ту ҳозир ба ҳама чизи бе ҷон ҳам ҷон мебахшӣ.
 - Биё, як санчиш мегузаронем.
- Ситора ин навбат гуфт:
- Мехоҳам, ки ситораи осмон дар панҷаҳоям бошад.





Ба хохиш кардан хохиш карду аммо надонист, ки ситора ўро пахш карданаш мумкин аст. Охир, ситора он қадар бузург ва вазнин буд, ки барои бардошти он зўри духтарак намерасид. Суръати ба поён фаромадану торафт калонтар шудани он духтаронро саҳт тарсонд. Дигар зебоию чилои назаррабояш низ моҳият надошт. Онҳо аз тарс фарёд заданд. Хайрият овози онҳоро шунида, нафаре пайдо шуд. Аз осмон фаромадани ситораро дида, ў низ фарёд зад:

-Ситора дар осмон мезебад...

Ситорае, ки бо шаст ба замин мефаромад, дубора дар чойи худ қарор гирифт.

Дар як лаҳза дар гирду атрофи Ситораву Сайёра одамони бисёр чамъ шуданд. Онҳо ҳама хурсанд буданд, аммо пўсти рўяшон бе чилову хокистарранг буд. Ҳаракатҳояшон ҳам вазнин ва берабт. Мисле, ки одамҳои калон нав роҳгардиро меомӯхта бошанд.

Онҳо баробар ба Ситораву Сайёра таъзим карданд.

-Ба шумоён, духтарҳои азиз, ҳазорҳо бор ташаккур.

Духтарҳо ин навбат аз пештара ҳам бештар ба хайрат омаданд. Мўйсафеде гуфт:

-Сайёраи мо – Анамунах ном дорад. Замоне ин сайёра яке аз сайёраҳои зебо ва нодир буд. Сайёра буд, ки сокинони дигар сайёраҳо низ ҳавас мекарданд. Аммо баъде, ки сайёраи мо ба сайёраи танбалон табдил ёфт, изи пойи дигар ягон кас ба ин чой нарасид.

-Ҳоло ин чо сайёраи Танбалон ном дорад?

-Номаш, албатта, тағиyr наёфтааст. Ҳоло ҳам Анамунах мебошад, аммо моҳияти зиндагии сокинонай тағиyr ёфт. Замоне мо ҳам зиндагии бисёр хуб доштем, аммо он бароямон кам буд. Орзу кардем, ки хоҳишҳоямон бе ягон амалу ҳаракат ичро шавад. Ҳар чизе, ки аз диламон гузаронем, дар пешамон пайдо гардад. Дар оғоз аз чунин саодат ҳама хурсанд будем, аммо дере нағузашта фаҳмиDEM, ки ин ягон хел хушбаҳтигу боиси хурсандӣ ҳам набудааст.

- Ин хел нагӯед. Канӣ чунин хушбаҳти дар сайёраи мо ҳам бошад, - орзу карданд духтарҳо. – Ҳеч кор намекардем...

- Факат меҳӯрдеду хоб мерафтед? Ҳамин тавр? – пурсиid пиразане. Пўсти рўйи ў ҳам хеле коҳида буд. Ягон нур надошт.

“ – Чаро рангу рўйи ҳамаи инҳо рангу рўйи мурдаҳо барин?” – Аз дил гузаронд Ситора.

- Метавонӣ бо овози баланд фикратро баён бикунӣ. Ту ҳайронӣ, ки чаро рангу рўйи ҳамаи мо мисли мурдаҳо аст? Ҳатто дараҳтону замину осмон низ ранги аниқ надоранд?

Сайёра аз андешаи худаш шарм дошту сарашро поин кард.

-Шарм надор, Сайёра. Ин айби худи мо аст. Мо замоне худамон ҳамин чизро хоҳиш карда будем. Нихояти танбалӣ ҳамин аст, духтарам, ки мо хеле дер фаҳмиDEM.

Сокинони сайёраи Анамунах ба истиқболи Ситораву Сайёра ҷашни бошукуҳ ташкил карданд. Онҳо бо дастони худашон гулҳан афрӯҳтанд. Худашон ҳўрок пухтанд. Тамоми шаб дар гирди гулҳан шодиву хурсандӣ намуда, ракс карданду аргушт рафтанд. Ҳатто мўйсафеду пиразанҳо ҳам аз таҳти дил рақс мекарданд, шеърҳо меҳонданд. Ситора ва Сайёра медиданд, ки лаҳза ба лаҳза чехраи онҳо тағиyr меёфт. Ҳатто дараҳтону сангҳо, замину осмон низ ранги худро дигар мекарданд.

-Дар ин чой ҳам ранг будааст-ку, - гуфт Сайёра.

-Ҳа. Ранги табиии инҳо ҳам аз они мо барин будааст.





Вақти гусел фаро расид. Ҳамаи одамон ба гусли дұхтарақон баромаданд. Онҳо гаштаву баргашта ташакқур мегұфтанд.

-Вақте мо хоҳиш кардем, ки ақаллан ба асри санғин баргардем, ба чамоаи ибтидой ҳам розй будем, хоҳиши мо ичро нашуд, зеро зиндагии бе меңнатро худамон хоҳиш карда будем. Баъд аз илтичову зораҳои беохирі мо Худованд ба мо як шарт гузошт. Фақат як шарт: Агар яке ягон кас аз сайёраи дигар ба сайёраи мо ояд, тамоми тилим шикаста мешавад ва мо чун пештара зиндаги хоҳем кард. Ба шумоён ташакқур, ки бо қадамҳои худ ба мо саодати меңнат карданро овардед.

Ситора ва Сайёра ба сайёраи худ баргаштанд. Сайёра тозон ба ошхона рафт, ки ношустаҳоро шүяд. Ситора чоруб ба даст гирифт, ки рўйи ҳавлиро рўбад. Онҳо фаҳмиданд, ки хушбахтӣ танҳо

дар як лаҳза дар даст доштани чизи дилхоҳ не, балки раванди ба даст овардани он будааст.

-Мо намедонистем, ки ҷараёни кор кардан, маҳсули меңнати худро дидан, барои машғулияти дўстдошта дилу ҷони худро бахшидан, баъд аз меңнати рӯзона ба ҷойхоби гарм даромада хоб рафтан хушбахтии бузург будааст. Ҳўроки бо дастони худ пухта хушмазза аст. Китобро ҳарф ба ҳарф хондан хушбахтӣ аст. Агар шумоён на-меомадед, мо аз роҳ гаштану дидан ва шунидану гап задан ҳам маҳрум мешудем. Мо ҳатто дигар дўст ҳам намедоштем. Ҳамаи эҳсоси мо мурда буд, барои ҳамин мисли мурдаҳо ранги коҳида доштем.

Матлуба Мирзогайбулло



МАГЗИ САРИ ИНСОН ТАҒӢИР ЁФТААСТ?!

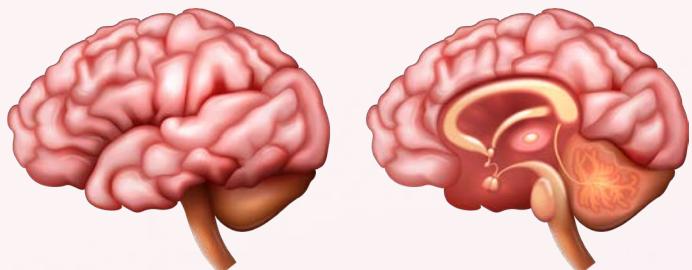
Оё медонед, ки ҳаҷми мағзи сари инсони мусир аз мағзи сари одамони ибтидой хурд аст? Боре худро дар асри сангин тасаввур кунед. Дар он аср шумо бояд барои зинда мондан ҳайвонҳои калони ваҳширо шикор қунеду барои муҳофизати худ аз онҳо бояд ашёҳои муҳофизатӣ созед. Мантиқан барои ин мағзи ҳаҷман калон зарур аст, ҳамин тавр не? Ана барои ҳамин дар ҳақиқат мағзи сари онҳо ба ҳисоби миёна 1500 см³ андоза доштааст.

Акнун дар бораи замони мусирни мо фикр кунед, инсони мусир бояд лоиҳаи шаҳри калонро матраҳ созад, технологияҳои нав ихтироъ ва қайхонро таҳқиқ намояд. Аз ин бармеояд, ки масъалаҳое, ки мо ҳаллу баррасӣ мекунем, аз масъалаҳои онҳо чандин баробар мушкилтару ҷиддитар аст. Агар мантиқан фикр кунем, ин ҷо бояд мағзи сари инсони мусир бояд калонтар бошад. Аммо ачиб он аст, ки мағзи сари инсони мусир ба ҳисоби миёна 1300 см³, яъне аз мағзи сари онҳо хурдтар гаштааст.

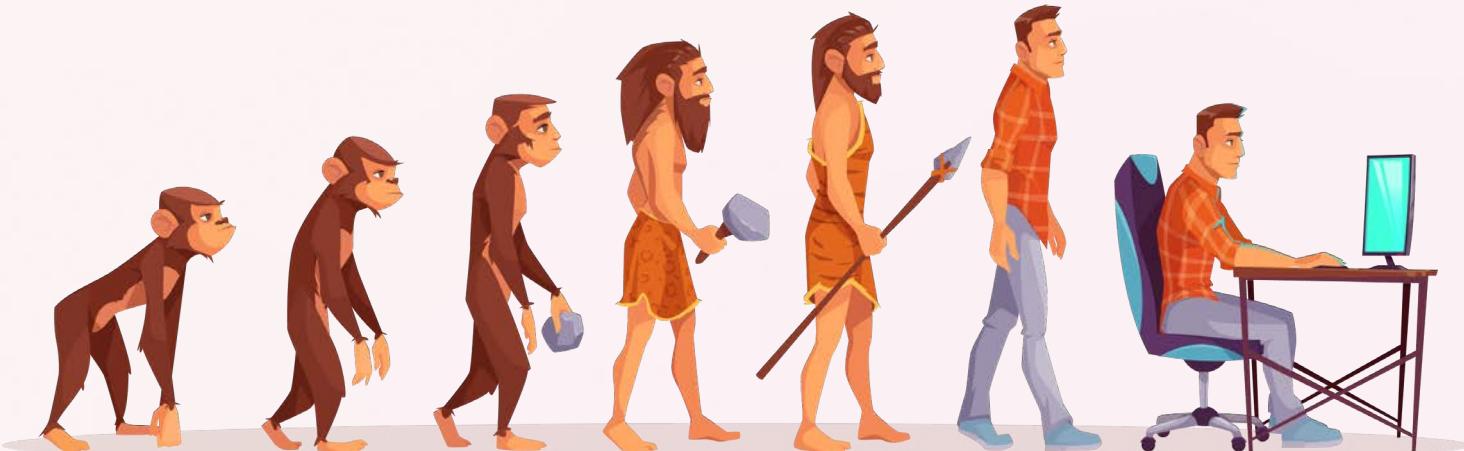
Чаро чунин аст? Такомул ё эволютсия ин на танҳо рушду тараққиёт, балки оптимизатсия низ мебошад. Дар аҳди қадим мағзи сари инсон бисёрмасъала будааст, яъне ҳамаи масъалаҳоро мустақилона худаш иҷро мекардааст. Дар замони мо бошад, инсон ба технология, кӯмаки гурӯҳӣ ва робита бо ҷамъият такя менамояд. Ин тағииротҳо барои ҷараёни тақсимоти нави энергияи мағзи сар ва ихчам шудани он мусоидат намудааст. Аммо, авлодони мо ҳанӯз бо мо зиндагӣ мекунанд. Ҷӣ гуна? То 4 %-и геноми одами мусир аз неандерталҳои аз авлодони қадим меросмонда иборатанд. Маҳз ҳамин мероси аҷдодӣ ба мо имкон медиҳад, ки дар шароити шадид-кӯҳҳои баланд, сармо ва дигар мушкилиҳо тобовар бошем.



Аммо гурӯҳи олимони дигар бар он ақидаанд, ки микдори неандерталҳои мағзи сари инсон, чи имрӯза ҷи қадима якхелаанду тағиироте ба амал наомадааст. Андозаи мағзи сари инсон 1250-1600 см³ буда, ин андоза 91-95 % андозаи косахонаи сарро ташкил медиҳад. Хонандай закӣ, Шумо ҷи андеша доред? Шояд ин масъала барои ҷустуҷӯву омӯзиши мавзуи наву ачиб барои Шумост?.



Таҳияи Халифамоҳ Сафарова, мураббияи қӯдакистони №1, шаҳри Гулистан



«ИЛМ-ФУРӯГИ МАЪРИФАТ»- ДАР РУШДИ ТАФАККУРИ ТЕХНИКИИ НАСЛИ НАВРАС МАҚОМИ ХОССА ДОРАД

Соли панҷум аст, ки дар Тоҷикистон Озмуни ҷумҳуриявии «Илм – фурӯғи маърифат» бо мақсади амалисозии «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф» баргузор мешавад. Дар ин хусус Амри Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон дар бораи баргузории озмун аз 2 январи соли 2025 ба тасвиб расид.

Озмуни ҷумҳуриявии «Илм-фурӯғи маърифат» таҳти сарпарастии Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон бо мақсади рушди тафаккури техникӣ, тарғиби ҷаҳонбинии илмӣ, дастрасӣ пайдо намудан ба техникуванду технология, тавсеви иҳтироъкорӣ ва навоварӣ, пайвасти илм бо истеҳсолот, ҷалби бештари хонандагону донишҷӯён ва дигар қиширҳои ҷомеа ба омӯзиши фанҳои риёзӣ, дақиқ ва табиӣ, ҳамчунин дарёфт ва муаррифии истеъоддоҳои нав дар ин самтҳо доир мешавад.

Дар озмун шаҳрвандони ҷумҳурӣ, аз ҷумла, хонандагони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ бо ду гурӯҳ дар алоҳидагӣ — муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ ва муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии типи нав (литсейҳо, гимназияҳо ва муассисаҳои таълимии президентӣ ва ҳусусӣ), хонандагону донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти ибтидой, миёна ва олии қасбӣ (бакалаврон ва магистрон), ҳодимони илмӣ (ба истиснои докторони илм, профессорон, узви вобаста ва пайвастаи Академияи миллии илмҳо ва академияҳои соҳавӣ), аспирантон, докторантон, унвонҷӯён, докторантҳо аз рӯйи иҳтинос ва докторантони ҳабилитат, омӯзгорони муассисаҳои таълимии ҳамаи зинаҳои таҳсил (ба истиснои докторони илм, профессорон, узви вобаста ва пайвастаи Академияи миллии илмҳо ва академияҳои соҳавӣ), мухандисон, конструкторон ва дигар намояндагони қасбу кори гуногун иштирок намуда метавонанд.

Дар озмун донишҳои назариявии донистани қонуну қоидаҳо, теоремаву аксиомаҳо, назарияҳо, дуруст фахмонида додани моҳияти ҳодисаҳо ва равандҳои табиат, ҳалли масъалаҳои амалӣ ва корҳои озмоиший, инчунин намоиши дастоварди илмӣ ва навовариҳо муайян мешавад.

Соли равон низ имтиёзҳо пешбинӣ шудаанд. Голибони ҷойҳои 1, 2, 3 ва барандони Шоҳҷон



изаи даври чорум баъди ҳатми муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ, ибтидой, миёна ва олии қасбӣ ба иҳтиноси интихобкардаи худ ба муҳлати се сол бе супоридани имтиҳон ба муассисаҳои таҳсилоти миёна ва олии қасбӣ ва баъд аз муассисаи таҳсилоти олии қасбии ҷумҳурӣ ба гурӯҳҳои ройгон қабул мешаванд.

Иштирокчиёни даври чоруми озмун хонандагони синфи 11 соли равон ба иҳтиносҳои фанҳои риёзӣ, дақиқу табиатшиносӣ ва техникӣ ба муассисаҳои таҳсилоти миёна ва олии қасбии ҷумҳурӣ бе супоридани имтиҳон ба гурӯҳҳои ройгон қабул мешаванд илова бар ин, хонандагон ва донишҷӯёне, ки дар муассисаҳои таълимӣ дар гурӯҳҳои пулакӣ таҳсил мекунанд, дар сурати сазовори ҷойҳои 1, 2, 3 ва ё Шоҳҷоиза гардидан дар даври ҷумҳуриявии озмун ба гурӯҳи ройгони таҳсил гузаронида мешаванд.

Ҷиҳати боз ҳам такмил ва таҳқим бахшиданни раванди баргузории озмун ва ҳавасмандсозии бештари иштирокчиён дар соли 2025, дар Озмун номинатсияи нав - «зехни сунъӣ ва барномасозӣ» низ илова карда шуда, шумораи ҷойҳо барои голибон дар даври ҷумҳуриявӣ аз 132 ҷой ба 156 ҷой зиёд гардид.

Инчунин, дар суханронии худ Пешвои муаззами миллат соли равон бахшида ба рӯзи дониш дастур доданд, ки мукофотпӯй барои ғолибони озмунҳои «Тоҷикистон – Ватани азизи ман», «Фурӯғи субҳи доноӣ китоб аст» ва «Илм

— фурӯғи маърифат» аз мактабҳо сар карда, то сатҳи чумхурияйӣ 100 фоиз зиёд карда шавад. Хушбахтона, бо дастури бевоситаи Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ҳаҷми маблағи мукофот барои ҳамаи ғолибони озмун дар соли 2025 ду баробар зиёд карда шуда, барои озмун аз Фонди заҳиравии Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон 9 220 000 (нух миллиону дусаду бист ҳазор) сомонӣ ҷудо карда шуд. Ҳамин тавр, соли 2025 барои ҳар як ғолиби ҷойи сеюм 30 ҳазор сомонӣ, ҷойи дуюм 50 ҳазор сомонӣ, ҷойи якум 70 ҳазор сомонӣ ва барандаи Шоҳҷоиза 140 ҳазор сомонӣ муқаррар гардидаст. Ҳамзамон бо ин, мукофтулӣ барои ҳар як омӯзгори муассисаҳои таҳсилоти умумӣ, ки шогирданашон дар озмун сазовори ҷойҳои 1, 2, 3 ва Шоҳҷоиза мешаванд, 20 ҳазор сомонӣ муқаррар шудааст.

Озмуни ҷумҳуриявии «Илм-фурӯғи маърифат» дар айни замон дар фазои илмию таълимӣ ҳамчун падидай нав дар раванди рушди тафаккури техникӣ мақоми хосса пайдо намудааст.

Тавре иттилоъ додем, Озмуни ҷумҳуриявии «Илм – фурӯғи маърифат» бо мақсади амалисозии «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф» баргузор мешавад.

Хушбахтона, омӯзгорону донишҷӯёни кафедраи металлургияи Донишкадаи кӯҳию металлургии Тоҷикистон ҳамасола дар даври ниҳои озмуни болозикр аз рӯи номинатсияи ихтироъкорӣ ва навоварӣ сазовори ҷойҳои ифтихорӣ гардида, бо мукофтҳои пулии Пешвои муazzами миллат қадрдени гардидаанд:

Раҳимзода Ҳаёт- мудири кафедраи металлургия, ғолиби ҷои дуюм аз рӯи номинатсияи ихтироъкорӣ ва навоварӣ дар байнӣ ҳодимони илмӣ, аспирантон, докторантон, унвончӯён, докторантҳо аз рӯйи ихтисос ва докторантони ҳабилитат, омӯзгорони муассисаҳои таълимии ҳамаи зинаҳои таҳсилот, муҳандисон, конструкторон ва дигар намояндагони касбу кори гуногун дар соли 2021.

Қодиров Абдурашид- н.и.т., и.в.дотсенти кафедраи металлургия, ғолиби ҷои сеюм аз рӯи номинатсияи ихтироъкорӣ ва навоварӣ дар байнӣ ҳодимони илмӣ, аспирантон, докторантон, унвончӯён, докторантҳо аз рӯйи ихтисос ва докторантони ҳабилитат, омӯзгорони муассисаҳои таълимии ҳамаи зинаҳои таҳсилот, муҳандисон, конструкторон ва дигар намояндагони касбу кори гуногун дар соли 2021.

Раҳимзода Аскар -донишҷӯи кафедраи металлургия, ғолиби ҷои якум аз рӯи номинатсияи их-

тироъкорӣ ва навоварӣ дар байнӣ донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти ибтидой, миёна ва олии касбӣ (бакалаврон ва магистрон) дар соли 2022.

Примзода Мехваршоҳ-магистранти кафедраи металлургия, ғолиби ҷои сеюм аз рӯи номинатсияи ихтироъкорӣ ва навоварӣ дар байнӣ донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти ибтидой, миёна ва олии касбӣ (бакалаврон ва магистрон) дар соли 2023.

Раҳимзода Кӯҳзод-денишҷӯи кафедраи металлургия, ғолиби ҷои дуюм аз рӯи номинатсияи ихтироъкорӣ ва навоварӣ дар байнӣ донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти ибтидой, миёна ва олии касбӣ (бакалаврон ва магистрон) дар соли 2024.

Ихтироотҳои мо асосан доир ба самти саноати кӯҳию металлургии кишвар равона гардидаст. Дар натиҷаи ба роҳ мондани корҳои илмию тадқиқотии тадқиқотчиёни кафедраи металлургияи Донишкадаи кӯҳию металлургии Тоҷикистон бо ҳамbastagии Маркази тадқиқотии технологияҳои иноватсионии Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон усули мусоиди истеҳсоли металли сурма, мис, сурб бо истифода аз реагенти дохиљи воридотивазкунанда ихтироъ гардидааст, ки арзишти истеҳсоли металлро ба кулӣ кам мекунад ва ҳамзамон, проблемаҳои экологияро дар минтақае, ки корхонаҳои коркард ҷойгиранд, беҳтар менаомояд.

Дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон тадқиқот дар соҳаи металлургияи ранга барои бомуваффакият ба амал баровардани ҳадафи стратегии индустрекунонии мамлакати мо аз кишвари аграрӣ ба аграрӣ саноати гузаштан аҳамияти маҳсус дорад. Мавҷуд будани заҳираҳои бойи табиӣ ва конҳои маъданҳои бисёркомпонента, манбаи нисбатан арzon ва дастраси қувваи электрикӣ асоси боэътиимида тараккиёти саноати металлургия кишвари азизамон ба ҳисоб меравад.

Вобаста ба дастуру ҳидоятҳои Сарвари давлат, қӯшиш менамоем ки корҳои илмӣ-тадқиқотиро дар ин самт вусъат баҳшем, ҷавонон ва наврасонро на факат тавассути озмуни «Илм – фурӯғи маърифат», балки бо дигар роҳҳо ҳавасманд намуда дар рушди саноти мамлакат ва баҳри дар истеҳсолот ҷорӣ намудани навгониҳои илмсаҳми арзандай хешро гузорем.

Ҳаёт Раҳимзода, мудири кафедраи металлургияи ДКМТ, ғолиби озмуни ҷумҳуриявии «Илм-фурӯғи маърифат» аз рӯйи номинатсияи ихтироъкорӣ ва навоварӣ дар соли 2021.

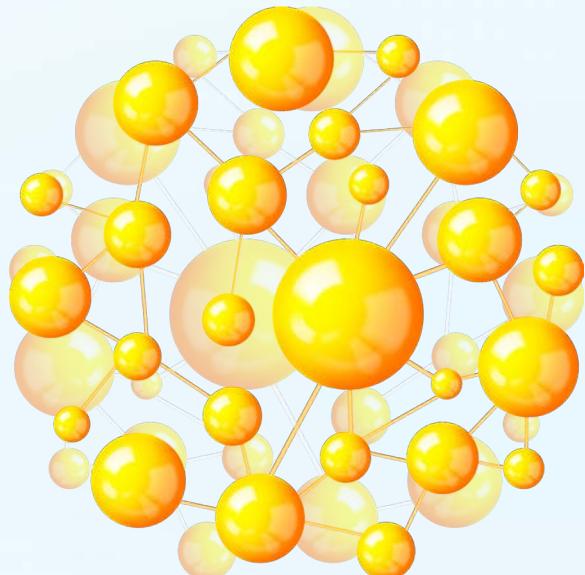
ХОЛИГОҲ Ё ҶОЙӢ ҲОАӢ ДАР МОДДАҲО



Оё медонед, ки қисми зиёди моддаҳо, ҳатто моддаи саҳтро холигоҳ ташкил мекунад. Байни атому молекулаи ҳар як модда фосилаи зиёди холигоҳҳо мавҷуданд. Шумо метавонед ин фосилаҳоро пур кунед ва барои ин фақат як моддаро ба моддаи дигар омехта мекунед.

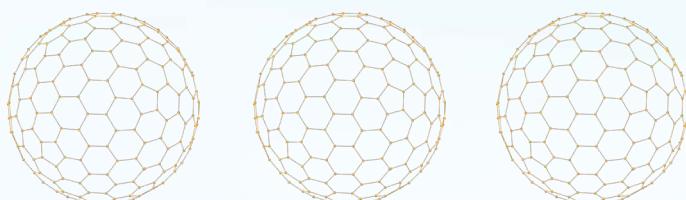
Дар рӯйи Замин ягон модда ё ҷисмро моддаи саҳт гуфта наметавонем, ҳатто агар зохирان чунин ба назар оянд. Байни молекулаҳое, ки таркиби моддаҳоро ташкил мекунанд ва байни атомҳое, ки молекулаҳо аз онҳо шакл мегиранд ва ҳатто дар дохили худи атомҳо фосилаи холӣ мавҷуд аст. Агар, масалан, атоми гидрогенро, ки андозаи ядрояш баробари нахӯду электронҳо дар он мисли зарраҳои хоканд, тасаввур кунем, пас паҳнон он тақрибан андозаи 30 майдони футболро ташкил медиҳад.

Таҷрибаи навбатии мо ҷӣ гуна пур қардани фосилаҳои холии байни молекулаҳоро нишон медиҳад. Дар ҷисмҳои саҳт назар ба мулоим, дар мисоли равғани растани ё об ин гуна фосилаҳо камтаранд. Дар таркиби газ бештаранд. Ба рои мушоҳидаи фосилаи холии байни молекулаҳо шумо метавонед сатили аз санг пуркардашударо тасаввур кунед. Ҳарчанд сатил пур намояд ҳам, ба он боз регу хок андохтан мумкин аст, ки ин фосилаи холии байни сангҳоро пур мекунад. Аммо дар ин ҳолат ҳам сатил ба таври кофӣ пур намешавад. Ба он боз об барои пур қардани холигоҳи байни зарраҳои рег андохтан мумкин аст. Мисоли дигар: вакте ки шумо шакарро бо қаҳва омехта мекунед, миқдори омехтаи он чунонки миқдори шакарро дид, кам мешавад.



БАКИБОЛҲО

Бакминстерфуллерҳо ин як намуди аҷоиби моддаи химиявӣ мебошанд, ки таркиби молекулавии тааҷҷубовар доранд, ки соли 1985 қашф шудаанд. Молекулаи ин моддаҳоро фуллеренҳо ва бакиболҳо меноманд, ки аз 60 атомҳои карбон, ки пайвастаҳояшон дар шакли тӯби футболбозӣ мебошанд, иборат аст. Ин пайвастаҳои молекулавии карбонӣ дорои ҳусусиятҳои ачибанд, ки имкони истифодаи фуллеронро, масалан дар техникаҳои нимноқил, баландноқил ва аккумуляторҳо фароҳам меоранд.



ИН АЧИБ АСТ

СУПЕРАВТОМОБИЛ Ё МОШИНҲОИ ОЛИДАРАҶА. Андозаи холигоҳи байни молекулаҳои моеъ аз ҳарорати моеъ вобаста аст. Агар моеъ сард шавад, он фишурда мешавад. **Бо мақсади сарфаи ҷой дар зарфи сӯзишвории мотинҳои пойга сӯзишвории сарде, ки ҷои камро шигол мекунанд, истифода мебаранд.**

Молекулаи об ва молекулаи қанд бе ишғол кардан чойи иловагай осон ба ҳам омехта мешаванд,

Вақте ки ду модда чун шакар дар қахваи гарм комилан ба ҳам омехта мешаванд, онҳо шакли моєро ба ҳам мегиранд. Вақте ки шакар дар қахва гум мешавад, мо онро омехтагӣ меномем. Бештари моєҳо аз обу моддаи саҳт иборатанд, аммо дар моє имкони омехтагии миқдори зиёди моддаҳои гуногун ҳам чой дорад. Масалан, кислотаи карбон вақте ки об зери фишор аст, дар об ҳал мешавад.

ОМЕХТАҲОИ АҶИБ

Ба назар чунин менамояд, ки дар таҷрибаи мо ду моє дар шакли аҷоибу ғароиб бо омехтагӣ каму фишурда шуданд.

ҲИЛЛАИ НОПАДИДШАВӢ

1. Аз ду модда як моє созед.
2. Дарёбед, ки моддаҳо дар сатҳи молекулавӣ чи гуна аз ҳам фарқ мекунанд.

АШЁИ ЛОЗИМА:

- 1.Ду истакони дароз ё дорои ченак;
2. Маркер ё мӯқаламҳои покшаванда;
3. Зарфи ченакдор;
4. Маҳдули спирти тиббӣ;
5. Мӯқаламҳо;
- 6.Об.

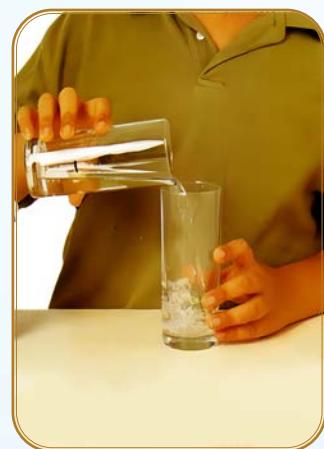
Яке аз чунин моєҳо оби газдор аст. Вақте ки модар зарфи пластикӣ бо оҳиста кушодани сарпӯши он фишорро паст мекунем, хубобчаҳои гази карбон озод мешаванд. Як моє дар моєни дигар омехта шуда метавонанд. Масалан, этанол ва об бо ҳам як моєро ташкил медиҳанд. Дар поёнтар шумо чи гуна соҳтани омехтаро аз ду моєни гуногун: об ва спирт ошно ҳоҳед шуд. Бо омезиши ин ду модда шумо мебинед, ки омезиши он назар ба ҳолати алоҳидагиашон чойи камро ишғол мекунанд. Ин барои он аст, ки молекулаҳои як моє холигоҳи моєни дигарро, чунонки рег дар сатили пуршуда аз сангро пур мекунад.



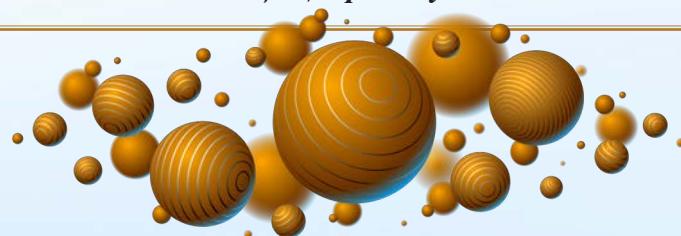
1.Bo мӯқалам дар тарафи беруни истакон ба миқдори сяеки дарозии он ишора намоед. То он нишондодатон об андозед.

2.Обро аз истакони аввал ба дигар истакон резед.

3.Бори дигар ба истакони аввалий об андохта онро ба истакони дуюм бирезед.



4.Bo мӯқалам ба истакони дуюм аз чойи пуршиудаи об ишора намоед. Ин миқдори умумии оби аз истакони аввал рехташуда аст. Акнун обро аз истакони дуюм резеду бубинед, ки ишораи шумо он ҷо ҳазф нашуудааст.



5.Бори дигар истакони аввалиро то нишондоди поён пур карда, онро ба истакони дуюм резед.



6.Баъдан истакони аввалиро то нишондоди поёнй бо спирт пур кунед.



7.Спирти рехтаатонро ба истакони дуюми обдор андозед.



8.Ба нишондоди моеъи истакони дуюм нигоҳ кунед, ки чи андоза нишондоди моеъ боло ё поён аз нишондоди ду меъёри об аст.

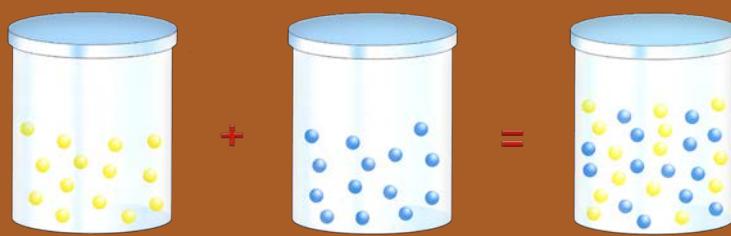


ТЕХНИКАИ БЕХАТАРӢ

Спирт маҳлули захрдор аст, онро нанӯшед ва ба ҷашму бинӣ ҳам наздик набаред. Таҷрибаро бо спирт фақат дар ҳузури одамони қалон гузаронед. Барои пӯсти даст спирт хатарнок нест.

ОМЕХТАШАВӢ ДАР ХОЛИГОХ

Молекулаҳои холигоҳ озодона ба ҳам омехта мешаванд, зеро байни онҳо фосилаи қалон мавҷуд аст. Вақте ки ду модда ба ҳам омехта мешаванд, моеъро ба амал меоранд, молекулаҳои гуногун ба ҳам омехта мешаванд. Аз сабаби холигоҳи ҳамдигарро пур кардани молекулаҳо омехтаи онҳо назар ба ҳолати алоҳидагиашон ҷойи камро ишғол меқунанд.



МАШВАРАТИ АЛОҲИДА:

Агар шумо мӯқалами дар шиша хаткашанда надошта бошед, дар ин ҳолат чӣ бояд кард? Нишондоди обро дар шиши истакон бо дигар роҳ метавонед қайд кунед. Барои ин истифодаи резинкаи ба даври истакон мувофиқ беҳтар аст, аммо бояд эҳтиёт шавед, ки он налағжад. Ё ин ки скотчи ранга, наклейкаҳо ё ин ки моеъи ранги акварелӣ ҳам метавонанд дар ин ҳолат истифода шаванд.



Андозаи умумии омехтаҳо камтар аз андозаи моеъ дар алоҳидагӣ аст, зеро молекулаҳо дар омехтаҳо дар фосилаи ба ҳам наздик ҷой мегиранд. Ин ҳилла он вақт ба кор меравад, ки молекулаҳои дӯ модда андозаҳои гуногун дошта бошанд. Он вақт молекулаҳои хурд метавонанд дар байни молекулаҳои қалон ҷойгир шаванд.

Моеъе, ки ҳангоми омехташавӣ бо об саҳт фишурда мешаванд, моеъи дорои молекулаҳои қалон мебошанд. Молекулаҳои об ҳамагӣ аз дӯ атоми гидроген ва як атоми оксиген иборат аст, барои ҳамин онҳо дар ҳолигоҳи байни молекулаҳои дигар моддаҳо осон ҷойгир мешаванд. Ҳар қадар, ки молекулаҳои дигар модда қалон бошанд, ҳамон қадар ҷой барои молекулаҳои об зиёд аст. Дар моеъе, ки бо молекулаҳои қалон омезиши саҳт ба миён меояд, мо дар таҷрибаи иловагӣ нишон медиҳем.



ТАҶРИБАИ ИЛОВАГӢ

Хуб мешавад, агар таҷрибаро барои боз ҳам аниқ кардани меъёри маҳлули омехташуда бо ис такони дорои нишондод гузаронед.

Ин бор ба ҷойи спирт метавонед дигар маҳлулро истифода баред. Масалан, уксус, равғани растаний, афшураи афлесун ё ширро гиред. Аз сабаби ҳатарнок будани баъзе аз ин маҳлулҳо бояд таҷрибаро бо ҳузури қалонсолон гузаронед.

Оё ҳамаи омехтаҳо назар ба ҳолати алоҳидагӣ ашон ҷойи камро ишғол мекунанд? Шумо сабаби онҳоро дарёфтед? Натиҷаи таҷрибаҳоятонро дар ҷадвал қайд намоед.



Аммо ин ҳилла на ҳамеша ба кор меравад. Агар обро бо афшураи афлесун омехта кунед, ин омехта тамоман кам намешавад, барои он ки ин ба ҳисоби бештар об аст. Агар равғани растаниро гирим, ба ҷойи омехташавӣ вай дар рӯйи об меистад ва андозаи меъёри он тағиیر намеёбад. Моддаҳое, ки дар ҳамдигар омехта мешаванд, дар ҳамдигар ҳалшаванда, аммо он моддаҳое, ки омехта намешаванд, ҳалнашаванда меноманд. Яъне, ин моеъ омехта намешавад, аммо онро бо роҳи дигар омезиш додан мумкин аст. Агар равғани растаниро бо об нағзакак такон дода омехта кунем, он вақт равған ба қатраҳо мубаддал мегардад, ки мисли суспензия дар об меистанд. Аммо боз ҳам он қатраҳо рӯ рӯйи об гӯё шино мекунанд. Баъзе суспензияҳо метавонанд ҳамеша дар ҳолати омехтагӣ қарор гиранд. Онҳоро эмулсия ё коллоид меноманд. Шир ҳам метавонад дар мисоли худ ба андозае эмулсияи қатраи равғанро дар об ба назар орад.

**Маҳлули ранг ин эмулсия аз рангҳои химијавӣ ва ранг ё об аст.*

Ҷадвалеро барои ҳама намуди моеъ қашед, то ин ки то чи андоза фишиурдашавии онҳоро дар об муайян намоед.

• Бо намудҳои гуногуни моддаҳои моеъ таҷриба намоед, аммо аввал бо қалонсолон маслиҳат намоед, ки барои истифода қадоме аз онҳо бехатаранд.

	█			
	████			
		██		
		████████		
			██	
			████	
				██
				██████

Таҳия аз маҷаллаи «Галилео»



ИСТЕХСОЛИ ПУЛ ВА ҚОҒАЗҲОЙ ПУЛӢ

Пул яке аз муҳимтарин ихтироъҳои инсоният ба ҳисоб меравад, ки садҳо сол боз ҳамчун воситаи мубодила, ҳисобгирӣ ва нигоҳдории арзиши истифода мешавад. Гарчанде ки бо рушди технологияҳои рақами шакли пули электронӣ бештар маъмул мегардад, пулҳои қогазӣ ва тангаҳо ҳамоно нақши марказӣ дар иқтисодиёти ҷаҳонӣ мебозанд. Саволе пайдо мешавад: пулҳо чӣ гуна истехсол мешаванд ва қогази он аз чӣ тайёр карда мешавад? Ин мақола ба таври илмӣ ва амиқ ба ин саволҳо ҷавоб ҳоҳад дод.

Барои он ки пул тобовар ва бехатар бошад, барои истехсоли он маводи маҳсус истифода мешаванд. Қогази пул аз қогази оддӣ фарқ меқунад. Он на аз селлюзози чӯб, балки аз пахта ва бაъзан катон (кенаф) истехсол карда мешавад. Ин омехта пули қогазиро ба таъсири намӣ ва фарсадашавӣ устувор месозад.

Барои пулҳои мусир, инчунин, нахҷои синтетикӣ, ки хусусиятҳои муҳофизатӣ доранд, иловага карда мешаванд. Дар баробари ин, риштаҳои муҳофизатӣ ва нишонаҳои нонамоён (инвизибл) ба матоъи пул илова карда мешаванд, ки аз қалбакӣ кардани он пешгирий менамоянд.

Пулҳои полимерӣ

Дар баъзе кишварҳо, монанди Австралия, Канада, Британияи Кабир ва Қазоқистон, пулҳои полимерӣ истехсол карда мешаванд. Ин гуна пулҳо аз маводи маҳсуси пластикӣ соҳта шуда, ба фарсадашавӣ, намнокӣ ва ҳатто оташ тобоваранд.

Марҳилаҳои истехсоли пул

Истеҳсоли пул як раванди мураккаб аст, ки марҳилаҳои гуногунро дар бар мегирад:

1. Омода кардани қогази маҳсус

Қогази пул аз пахта ва катон истехсол шуда, дар он риштаҳои муҳофизатӣ ва обгарм (watermark) ворид карда мешаванд. Дар баъзе пулҳо рангҳои хосе истифода мешаванд, ки дар нурҳои гуногун тағиیر меёбанд.

2. Чопи нақши ва рамзҳои муҳофизатӣ

Чопи пул дар якчанд марҳила анҷом дода мешавад:

- **Чопи оғсетӣ** – барои заминай пул.
- **Чопи интиглио (intaglio printing)** – барои ба вучӯд овардани унсурҳои релефӣ.
- **Чопи рақамиӣ** – барои илова кардани рақами силсилавӣ ва дигар маълумот.

3. Иловай унсурҳои муҳофизатӣ

Барои пешгирии тақаллуб, пулҳо бо унсурҳои муҳофизатии зерин мӯчаҳҳаз карда мешаванд:

- **Обгарм (watermark)** – тасвири пинҳонии пул, ки танҳо ҳангоми нигоҳ кардан ба рӯшнӣ дода мешавад.

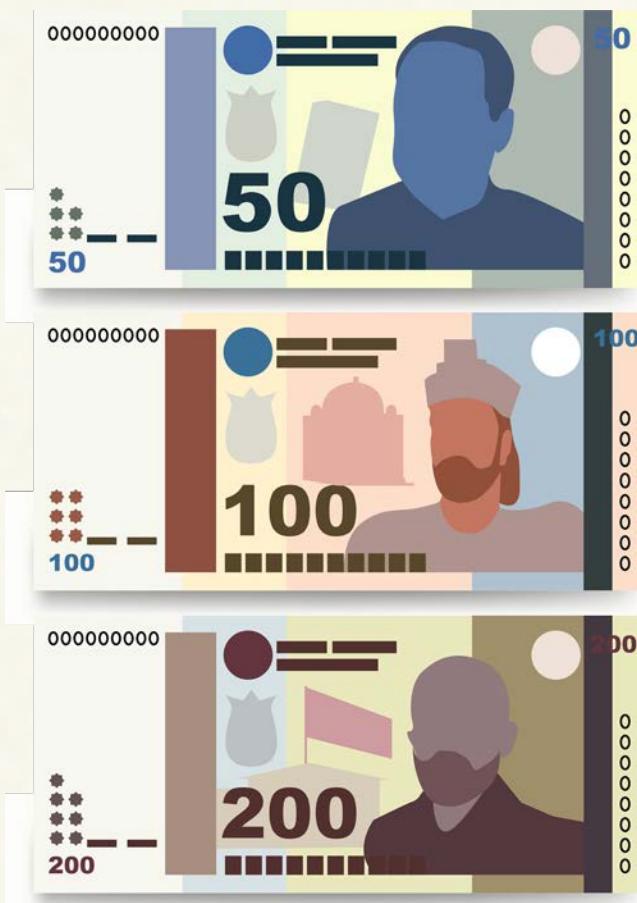
- **Риштаҳои муҳофизатӣ (security thread)** – ҳангоми борик дар доҳили пул, ки ҳангоми нурҳои ултрабунафш равшан мешаванд.

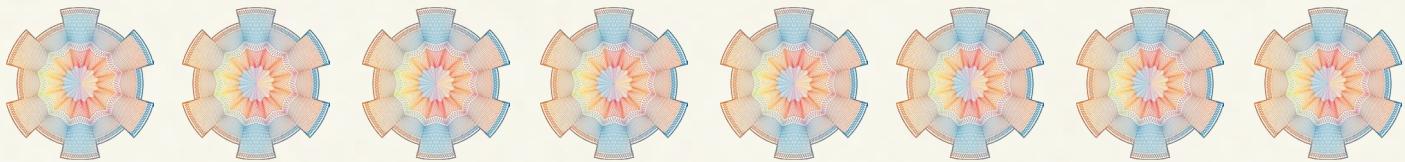
- **Рангҳои тағиیرёбандӣ (color-shifting ink)** – ҳангоми ҳаракат додани пул ранги он тағиир меёбад.

- **Микроматнҳо** – матнҳои хурде, ки танҳо бо истифода аз шишии калонқунанда дода мешаванд.

4. Буриданни купюраҳо ва санҷииши сифат

Пас аз чопи илова кардани унсурҳои муҳофизатӣ, пулҳо ба андозаҳои стандартӣ бурида мешаванд ва аз санҷиши сифат мегузаранд. Фақат купюраҳои бехато ба муомилот ворид карда мешаванд.





Чаро қөгази пул аз қөгази оддї фарқ мекунад?

Қөгази пул бояд ба муҳити зист тобовар бошад ва аз ин рӯ, аз маводи маҳсус тайёр карда мешавад. Агар пул аз қөгази оддї сохта шавад, он зуд фарсада гардида, қалбакӣ сохтанаш осон мешуд. Истифодаи пахта ва нахҷои мустаҳкам устувории пулро зиёд намуда, давомнокии онро дар муомилот таъмин мекунад.



Нақши саводнокии расонай дар шинохти пулҳои қалбакӣ

Дар асри рақамӣ, ки технологияи чоп ва истеҳсолоти сунъӣ рушд кардааст, шинохти пулҳои ҳақиқӣ аз қалбакӣ аҳмияти бештар пайдо мекунад. Саводнокии расонай кӯмак мекунад, ки мардум бо рамзҳои муҳофизатии пул шинос шаванд ва аз қаллобӣ пешгирӣ кунанд.



Рақамикунонӣ ва криптовалюта

Бо пайдоиши технологияҳои рақамӣ, ояндаи пул метавонад аз қоғаз ба шаклҳои комилан рақамӣ гузарад. Имрӯзҳо криптовалютаҳо, ба мисли Bitcoin ва Ethereum, ҳамчун алтернативаи нави пули қоғазӣ мавриди истифода қарор гирифтаанд. Аммо пулҳои қоғазӣ ҳанӯз ҳам нақши муҳими худро дар иқтисодиёт нигоҳ медоранд.

Истеҳсоли пул як раванди муракқаб ва илмиест, ки ҳам технологияи пешрафта ва ҳам ҳимояи маҳсусро талаб мекунад. Пулҳои қоғазӣ аз пахта, катон ва нахҷои синтетикӣ сохта шуда, дорон үнсурҳои муҳофизатии зиёд мебошанд. Баланд бардоштани саводнокии молиявӣ ва расонай имкон медиҳад, ки ҳар як шахс муносабати дуруст бо пул дошта бошад ва онро аз қалбакӣ фарқ кунад. Ояндаи пул метавонад рақамӣ гардад, аммо дар ҳоли ҳозир, пулҳои қоғазӣ ҳанӯз ҳам қисми муҳими иқтисодиёти ҷаҳонӣ боқӣ мемонанд.

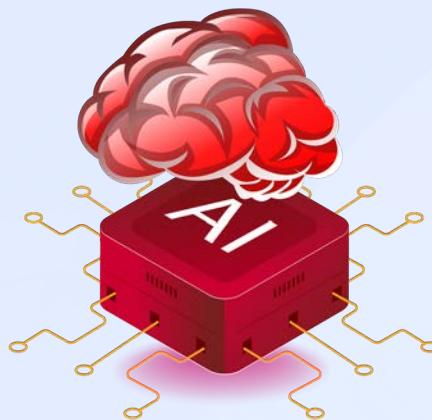
Таҳияи Мавзунахон Қодирова, омӯзгори муасисаи таълимии хусусии «Паймон



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И ЕГО РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Современные технологии стремительно изменяют структуру общества, приводя к радикальным изменениям в различных сферах жизнедеятельности. Искусственный интеллект, автоматизация, интернет вещей, квантовые вычисления и биотехнологии становятся неотъемлемыми компонентами современного мира, формируя новую реальность, в которой человек и технологии взаимодействуют на более глубоком уровне. Влияние данных инноваций затрагивает экономику, социальную сферу, образование и даже морально-этические нормы.

Прогресс в области искусственного интеллекта позволил значительно автоматизировать производственные процессы, финансовую сферу и медицину. Машинное обучение и глубокие нейронные сети способствуют анализу больших объемов данных и разработке прогнозных моделей, что значительно повышает точность принимаемых решений. Однако автоматизация также приводит к значительному сокращению рабочих мест, требующих низкой квалификации, что порождает новые вызовы для рынка труда и системы обра-



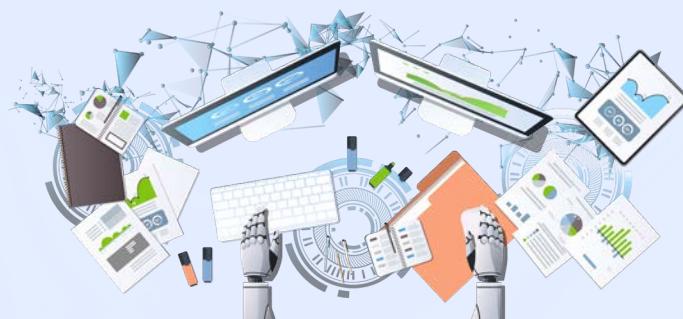
зования.

Одним из важнейших аспектов технологического развития является интернет вещей, который способствует интеграции различных устройств в единую интеллектуальную сеть. Умные дома, медицинские сенсоры и автономные транспортные системы позволяют повышать удобство и безопасность жизни человека. Однако, широкое распространение таких технологий также несет угрозу конфиденциальности данных и требует развития новых систем защиты информации.

Квантовые вычисления представляют собой следующую ступень эволюции вычислительной техники, открывая новые горизонты в сфере криптографии, моделирования сложных биохимических процессов и анализа огромных массивов информации. Несмотря на их перспективность, эти технологии ставят под угрозу традиционные системы безопасности, что требует разработки новых методов защиты данных.

Не менее важным направлением развития являются биотехнологии, которые в последние десятилетия переживают бурный рост. Инновации в области генной инженерии, такие как технология CRISPR, позволяют модифицировать геном человека и животных, создавая устойчивые к болезням организмы и разрабатывая новые методы лечения наследственных заболеваний. Тем не менее, такие вмешательства вызывают сложные этические вопросы, касающиеся границ допустимого воздействия на генетический код человека.

Таджикистан, также, движется в сторону цифровой трансформации, внедряя новые технологии в экономику, образование и государственное



управление. В стране активно развиваются программы цифровизации, такие как электронное правительство, дистанционное образование и автоматизация производственных процессов. Государственные инициативы направлены на поддержку инновационных стартапов и развитие IT-инфраструктуры, что способствует интеграции страны в мировую технологическую экосистему. Однако, как и в других странах, Таджикистан сталкивается с вызовами, связанными с цифровым неравенством, нехваткой квалифицированных кадров и необходимостью адаптации законодательства к новым реалиям.

Несмотря на многочисленные преимущества технологического прогресса, общество сталкивается с рядом серьезных вызовов, включая рост безработицы, киберугрозы, социальное неравенство и проблемы защиты личных данных. Регулирование технологического развития становится необходимостью, поскольку неконтролируемое внедрение новейших технологий может привести к серьезным социальным и экономическим последствиям.

Следовательно, создание эффективных правовых механизмов и образовательных программ, направленных на адаптацию общества к изменяющимся реалиям, является первостепенной задачей современного государства.

Таким образом, новейшие технологии оказывают всестороннее влияние на общество, определяя его развитие и формируя новые модели взаимодействия. Будущее человечества напрямую зависит от того, насколько ответственно и продуманно будут использоваться современные инновации, а также от способности людей адаптироваться к новой технологической реальности. В условиях стремительного прогресса ключевым фактором устойчивого развития остается баланс между научно-техническим потенциалом и сохранением этических норм и социальных ценностей.

Зебо Вохидова – ст. преподаватель кафедры информационно коммуникационных технологий и программирования ТГУПБП



Popular Professions in Tajikistan and Who I Want to Be

In Tajikistan, there are many important and interesting professions. People work in different jobs to help others, develop the country, and make life better. Let me tell you about some professions that are very popular and useful in our country.

Doctor

Doctors help sick people and save lives. They work in hospitals and clinics, using their knowledge to cure diseases. In Tajikistan, doctors are very important people, because they take care of everyone's health. Some doctors are surgeons, others are dentists, and some are pediatricians who help children.



Teacher

Teachers help children learn to read, write, count, and understand the world. In Tajikistan, teachers are highly respected, because education helps the country grow. Teachers work in schools, colleges, and universities. They teach not only subjects like math and science but also important life lessons.



Engineer

Engineers build roads, bridges, buildings, and other important structures. In Tajikistan, engineers help build new cities and improve old ones. Civil engineers build infrastructure, while electrical engineers work with electricity and machines. Their work makes our country more modern and comfortable.

Farmer

Farmers grow fruits, vegetables, and cotton. Tajikistan is famous for its delicious apricots, grapes, and melons. Without farmers, we wouldn't have food to eat. Farming is hard work, but it is very important because it helps feed the whole country.



Programmer (IT Specialist)

Programmers work with computers. They create apps, websites, and games. Today, technology is everywhere, and Tajikistan needs more IT specialists. They help businesses work better and make learning and communication easier. Some programmers even create cool games, that kids love to play!

Police Officer

Police officers protect people and make sure everyone follows the law. In Tajikistan, police officers help keep streets safe and assist people when they are in trouble. It is a very responsible and important job, because it helps everyone feel safe.



My Future Dream

When I grow up, I want to become a... (write your dream job here). I like this profession because... (explain why you like it). For example, if you want to be a doctor, you can say, "I want to help sick people and make them healthy."

To achieve my dream, I will study hard, read books, and learn from my teachers. I believe that if I work hard and stay curious, I can become a great professional in the future!

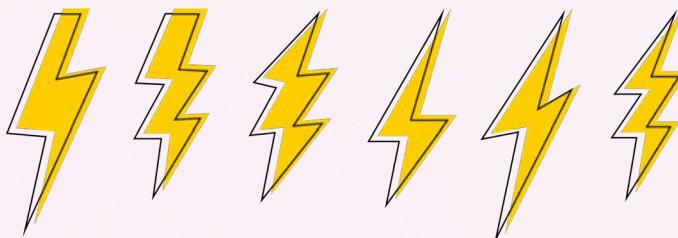
Shahnoza Mahmudova, English language teacher, Secondary School No. 5, Khujand city.

COLORE MA



ЧАНД ДАЛЕЛ

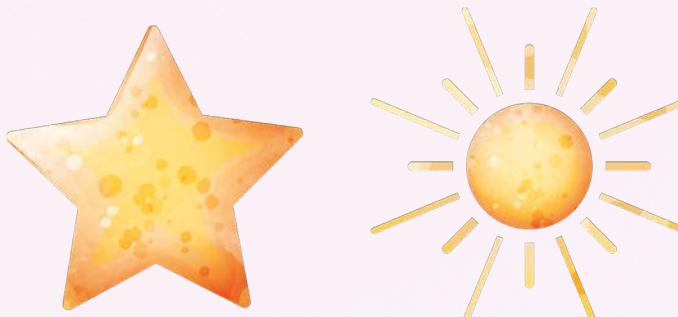
1. Раъду барқ метавонад гармтар аз Офтоб бошад! Ҳарорати молния тақрибан $30,000^{\circ}\text{C}$ аст, дар ҳоле ки дар Офтоб он танҳо $5,500^{\circ}\text{C}$ аст.



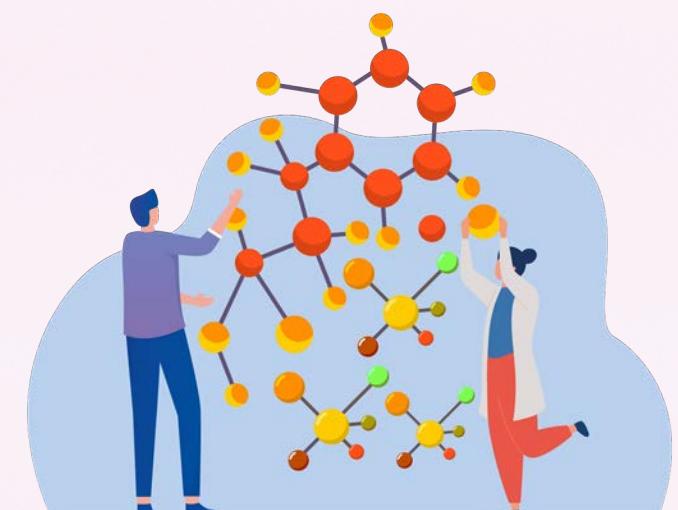
2. Делфинҳо ҳайвонҳои хеле хирадмананд! Делфинҳо метавонанд ҳудро дар оина бубинанд, ин нишонаи он аст, ки онҳо қодир ҳастанд ҳудашонро бишиносанд, монанди одамон!



3. Ситораҳо метавонанд дар фазо ҳаракат кунанд! Ҳақиқатан, Офтоб бо суръати $720,000$ километр дар соат дар фазо ҳаракат мекунад!



4. Заррачаҳо дар бадани мо қадимтар аз Коинотианд! Атомхое, ки бадани мо созмон мебиханд, дар ситораҳо миллиардҳо сол пеш, пеш аз он ки одамон пайдо шаванд, эҷод шудаанд!



Мачаллаи «Илм ва Техника»
№ 2 (29) соли 2025

Мачаллаи илмӣ-техникӣ барои наврасон
ва ҷавонони Тоҷикистон
Мачалла дар Вазорати фарҳанги
Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳти
№ 214/МҔ-97, аз 30 июляи соли 2021
ба қайд гирифта шудааст.

Сармухаррӣ:
Шоҳонаи Ozarakhsh,
номзади илмҳои филология

Мушовирон:
Ҳисориев Ҳикмат Ҳисориевич –
Президенти Академияи ҳурди миллии
илмҳои Тоҷикистон, Академики АМИТ,
доктори илмҳои биологӣ;
Исмоилзода Баҳром – Сардори Сарраёсати маорифи
шахри Душанбе
Набизода Мадина – Сардори раёсати
маорифи вилояти Суғд
Мирзоқандов Аминҷон – Сардори раёсати маорифи
ВМҚБ

Номвар Қурбонов – муовини директори
Институти масъалаҳои об, энергетика
ва экологияи АМИТ, номзади илмҳои техникӣ

Ҳайати таҳририя:
Бобозода Мирҷумъа, Матлуба Ёмирзоева, Дијором
Исозода, Фарзона Зарабашонӣ,
Гуландом Бобоева, Соатмуродзода Сорбон

Навбатдори шумора: Дијором Солибоева
Веростор: Мирҳомид Бобоев

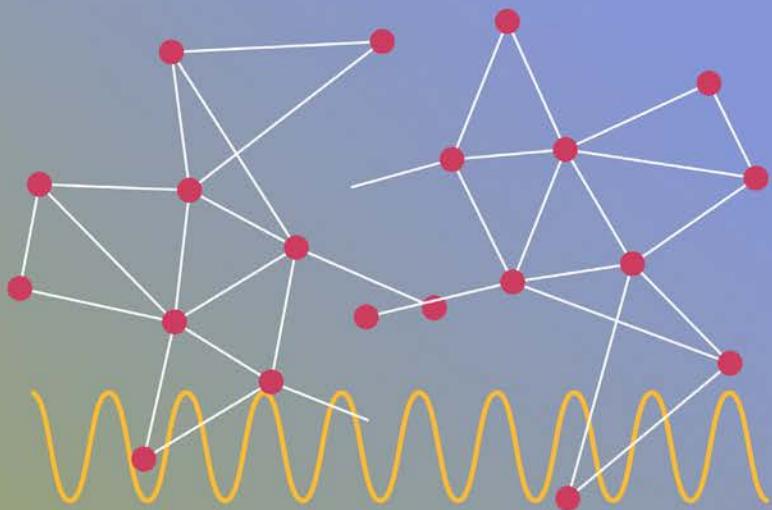
Сурӯғи ҳуқуқии мачалла:
735800 ш. Ҳуҷанд мажаллаи 20-ум
Бинои КВДК “Коҳи матбуот”, ошёнаи 5/34
Тел: +992 78 848 09 09, +992 92 100 71 55,
e-mail: ilmvatekhnika@mail.ru

Андоza 60x848. Ҷоғази ҷилодор ва ранга.
Дар матбааи «Орбита» нашр шудааст.

Теъзод: 3000 нусха
Мачаллаи «ИЛМ ВА ТЕХНИКА»
ба хотири ғуногунандешӣ маводҳоеро
ниز интишор мекунад, ки хилофи ақидаи
ҳайати таҳририя бошад.

Дастхат ва суратҳо баргардонидা
намешаванд.

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



Хонандагони азиз!

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

Сомонаи расмӣ: www.i-tech.tj

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

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

Facebook: навғониҳо ва баррасиҳо

Instagram: лаҳзаҳои илҳомбахш ва тасвирҳои зебо

Бо мо дар тамос бошед ва аз дунёи илм баҳравар шавед!

Маҷаллаи маҳбуби шумо – "Илм ва техника".



Илм ва Техника



Бо ин рамз метавонед аз телефонҳои мобилии худ дар давоми сол ба мо обуна шавед. Ба барномаи бонкии худ ворид шуда, рамзи ягонаи маҷалларо аккосӣ кунед. Дар шарҳи он суроғаи худро дохил намоед. Ин барои дастрас намудани маҷалла ҳатмӣ мебошад. Нарҳи обунаи солона барои як нусха - 15 сомонӣ ва барои 9 нусха - 135 сомонӣ мебошад.