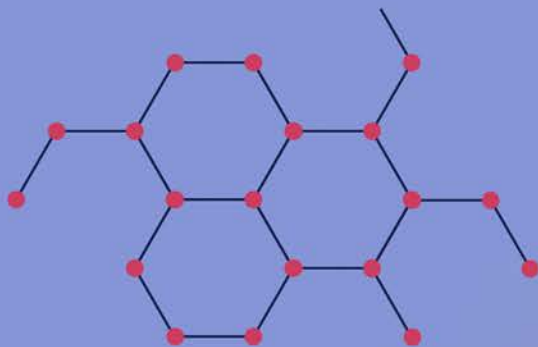




Илм Ва ТЕХНИКА

Маҷаллаи илмӣ-техникӣ барои
ҷавонону наврасони Тоҷикистон





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

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

ДАР ИН ШҶМОРА:

- 5 ► Қадами нав ба сӯйи ҷаҳони сабз**
- 12 ► Чаро тӯб дар замин гел меҳӯрад?**
- 17 ► Мағзи сари инсон тағйир ёфтааст?!**
- 24 ► Истеҳсоли пул ва қоғазҳои пулӣ**

ҲИМОЯИ ВАТАН : ҲИМОЯИ ИЛМУ ФАРҲАНГ

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

Имрӯз, ҳифзи Ватан на фақат бо зӯри силох, балки бо зӯри ақл ва тафаккури стратегӣ низ сурат мегирад. Афсарони мо бояд бо донишҳои замонавӣ мусаллаҳ бошанд, инчунин, барои идоракунии техникаи ҳарбӣ ва барои қабули қарорҳои муҳим дар шароити мураккаби ҷаҳонӣ омода бошанд. Мо бояд тасаввуроти кӯхнаро, ки артиш танҳо як нерӯи низомӣ аст, тағйир диҳем. Ҳар як сарбоз на танҳо ҷасур, балки донишманд низ бояд бошаду зиракии сиёсиро аз даст надиҳад.

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

Агар дар қисмҳои ҳарбӣ махфилҳои илмӣ ва муҳокимаи китобҳо низ баргузор карда шаванд, он на танҳо мутолиаро ташвиқ мекунад, инчунин муҳити эҷодӣ ва андешаварзиро низ ба вуҷуд меорад. Ҳамин гуна агар озмунҳои илмӣ ва лоиҳаҳои навоварона низ роҳандозӣ мешуданд, хеле хуб мебуд. Чаро бояд дониш ва фанновариҳои ҳарбӣ танҳо дар ҷаҳорҷӯбаи таълимоти расмӣ маҳдуд бошад? Ҳамаи ин иқдомҳо ва озмунҳо зери мафҳумҳои 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 тавачҷуҳ кард: омӯзиши фанновариҳои нав бояд қисми ҷудонашавандаи омодагии ҳарбӣ бошад.

Имрӯз, ҷаҳонӣён бо суръати кайҳонӣ рушд мекунанд, ва артиш набояд дар канор монад. Афсарони мо бояд малақаҳои қор бо технологияҳои рақамӣ, ҳуши сунъӣ ва усулҳои муосири мудофиавиро аз худ намоянд. Бояд насли нави ҳарбӣёро ҳамчун стратегҳо, муҳаққиқон ва навоварон тарбия намуд.

Қувваҳои Мусаллаҳи Тоҷикистон, бо ҳидояти Пешвои миллат, қадамҳои устувореро ба сӯи ояндаи равшан 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 ташаккули шахсиятҳои бузург ва фардҳои боилму бофарҳанг низ мебошад. Агар мо мехоҳем, ки Тоҷикистонро қавӣ ва устувор бинем, бояд артишро на танҳо бо силох, балки бо дониш ва хирад низ мучахҳаз созем.

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

Аҳли эҷоди маҷаллаи «Илм ва техника»



ТЕХНОЛОГИЯҲОИ 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 мобилӣ бо худ имкониятҳои навро меорад, ки метавонанд тарзи зиндагии инсонҳоро ба кулӣ тағйир диҳанд. Дар ин эссе мо ба моҳияти 5G, хусусиятҳои он ва таъсири эҳтимолиаш ба ҷомеа ва иқтисодиёт назар мекунем.

Технологияи 5G насли навбатии шабакаҳои мобилӣ мебошад, ки бо суръати баланд, таъхири кам ва имконияти пайваستшавии 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. Чунин шаҳрҳо бо истифода аз интернетии ашё (IoT) ва алокаи зуд метавонанд системаи нақлиёт, амнияти ҷамъиятӣ ва хизматрасонии тандурустиро 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 инкилобӣ гардонад. Ба шарофати шабакаҳои зуд ва устувор, донишҷӯён метавонанд дарсҳои виртуалӣ гиранд, ва табибон метавонанд ҷарроҳиро аз масофаи дур анҷом диҳанд. Ҳамаи ин ба рушди инсон ва ҷомеа таъсири мусбат мерасонад.

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 дорои алокаи зудтар муассиртар хоҳад шуд.

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

Бо вучуди афзалиятҳои зиёд, 5G инчунин бо мушкилот ва ҷолишҳо рӯ ба рӯ мешавад. Аввалан, барои татбиқи васеи ин технология сармоягузори бузург лозим аст. Илова бар ин, бунёди инфрасохтори нав ва насби таҷҳизоти 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, хатари ҳамлаҳои киберӣ низ афзоиш меёбад. Аз ин рӯ, ҳукуматҳо ва ширкатҳои технологӣ бояд чораҳои махсус 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 инфрасохтор зарур аст. Агар ин масъалаҳо дуруст ҳал шаванд, 5G метавонад зиндагии моро беҳтар ва ояндаро равшантар гардонад.

Наргиса Алиева, омӯзгори МТМУ №6, шаҳри Хуҷанд



ҚАДАМИ НАВ БА СЎЙИ ҶАҲОНИ САБЗ

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

Чаро автомобилҳои электрикӣ муҳиманд?

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

Сониян, сарфи назар аз он ки нархи аввалияи EV нисбатан баланд аст, онҳо хароҷоти ниғодорӣ 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 хариди сӯзишворӣ аз ҷиҳати иқтисодӣ ғоидаовартар мебошад.

Дастгирии давлатӣ ва пешрафти технологӣ

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

Ояндаи нақлиёти барқӣ

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

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

Фарзона Норбадалова



СУМАЛАК – РАМЗИ БАҲОР ВА ҒИЗОИ ТАБӢЙ

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

Сумалак таърихи қадима дорад ва решаҳои он ба тамаддуни зардуштӣ мерасад. Дар замонҳои қадим, вақте ки мардум бештар ба кишоварзӣ машғул буданд, онҳо Ҷаҳиданд, ки сабзаи гандум рамзи ҳаёт ва эҳё мебошад. Бинобар ин, барои пазироии баҳор ва таҷлили Наврӯз онҳо аз гандуми сабзондашуда хӯроки махсус омода мекарданд. Сумалак ба рамзи серхосилӣ, баракат ва ҳамбастагии мардум табдил ёфта, то имрӯз як қисми ҷудонашавандаи фарҳанги мо боқӣ мондааст.



Сабзаи сумалак, ки аз гандуми сабзондашуда ҳосил мешавад, дорои миқдори зиёди моддаҳои ғизоӣ ва ферментҳои зинда мебошад. Ин сабза дорои:

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

Витаминҳои гурӯҳи В, ки барои системаи асаб 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 ҷилавгирӣ мекунад.

Истеъмоли сабзаи гандум дар шакли афшура ё хуриш барои бадан ғайдаовар буда, равандҳои барқароршавии ҳуҷайраҳоро метезонад ва баданро аз захрҳо пок месозад.

Сумалак танҳо аз се компоненти асосӣ – гандуми сабзондашуда, орд ва равғани растанӣ омода карда мешавад. Ин ғизо 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 захрҳо



Ҷоидаҳои сумалак барои саломатӣ

1. Манбаи нерӯи табиӣ

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

2. Такмили қори системаи ҳозима

Сабзаи гандум ва нахи ғизоии сумалак барои беҳтар шудани қори меъда ва рӯдаҳо кӯмак мекунад, ҳозимаро осон менамояд ва қабзиятро пешгирӣ мекунад.

3. Қавӣ намудани системаи масуният

Витаминҳои гуруҳи В, С ва Е, инчунин антиоксидантҳои табиӣ, 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 калон зарур аст.

5. Тоза кардани организм аз захрҳо

Антиоксидантҳои табиӣ сумалак барои пок кардани чигар ва хун мусоидат мекунанд, равандҳои мубодилаи моддаҳоро беҳтар менамоянд ва баданро аз моддаҳои зараровар муҳофизат мекунанд.

6. Коҳиш додани стресс ва хастагӣ

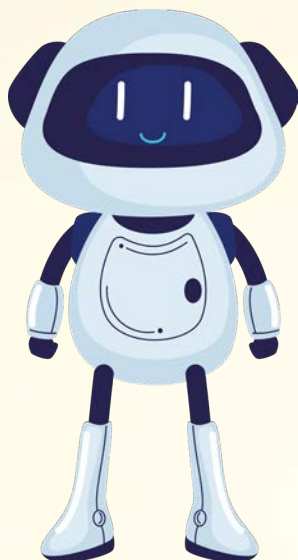
Сумалак дорои магний ва витамини В6 мебошад, ки ба асабҳо таъсири мусбат мерасонад, стресс ва хастагиро кам мекунад ва ҳолати рӯхиро беҳтар менамояд.

Пухтани сумалак як маросими фарҳангӣ ва рамзӣ аст. Ин раванд бо сурудхонӣ, афсонагӯӣ ва орзуву дуоҳо ҳамроҳ мешавад. Одатан, занон ва духтарон шабона гирди дег ҷамъ шуда, бо шӯҳиву сурудҳо ҳамдигарро шод мегардонанд. Ин анъана ҳамбастагии мардумро қавӣ сохта, муҳити гарму самимии оилавӣ ва ҷамъиятро ба вучуд меорад.

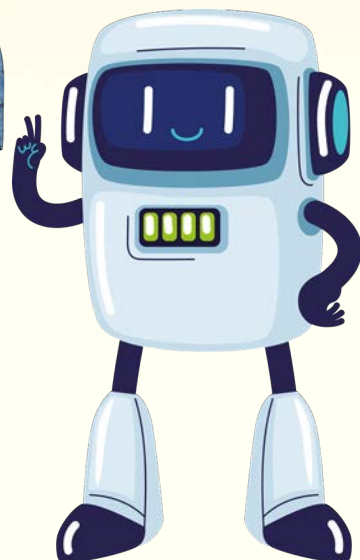
Сумалак натавонад як таъми лазиз ва ғизонок аст, инчунин, рамзи Наврӯз ва таҷассуми ҳамбастагии мардум мебошад. Сабзаи он манбаи ғании моддаҳои ғизоӣ буда, ба беҳтар шудани саломатӣ мусоидат мекунад. Омода кардани сумалак анъанавӣ бузургу бошукӯҳ. Фарҳанг ва арзиши миллӣ мебошад, ки онро наслҳои оянда низ бояд ҳифз ва эҳтиром намоянд.

Гулбаҳор Мавлянова, омӯзгори МТМУ №1, шаҳри Гулистон





ЛИФТ ЧӢ ГУНА СОХТА МЕШАВАД?



Илм ва Техника маслиҳат карданд, ки дар назди бинои “Кохи матбуот” вомехӯранд. Илм қариб 30-дақиқа Техникаро интизор шуд. Ба гуфти худаш, аз интизорӣ гулӯяш қоқ гардид, аммо ҳеҷ 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 маршруткатиҳо. Ним соат дар роҳ истодам, мошинро манъ намекунанд, чӣ кор кунам?

–Ҳа, туро мефаҳмам! – сухани ӯро тасдиқ кард Илм. – Барои ман ҳам душвор шуд омадан. Мактабхон асту роҳкиро ро намедиханд гӯён ба мо микроавтобусро манъ намекунанд. Маҷбур ё пиёда мегардем ё то ягон ронандаи баинсоф 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 нисфирӯз бошад, то ба хонаашон меоянд, ки аллакай ҳама ҷо тип-торик.

–Рост. Ту маро чаро ба ин ҷо даъват кардӣ?

–Хостам як бор ба намояндаи редакцияи маҷаллаи ҷумҳуриявии “Илм ва Техника” биёем.

–Ба он ҷо рафта чӣ кор мекунем?

–Редакцияро мебинем. Ба ман ачиб аст, ки маҷаллаи дӯстдоштаи мо чӣ гуна аз нашр мебарояд?

–Барои инро дидан ба нашриёт рафтан даркор, ҷӯра!

–Лекин ин гапат рост. Хайр, ҳеҷ гап не. Як бор редакцияро бинем, баъд ягон рӯз ба нашриёт низ меравем.

–Исто, Илм. Мо ҳозир ба редакция рафта чӣ меғӯем? Ман шарм медорам.

–Шарм надор. Меғӯем, ки ба маҷаллаи дӯстдоштамон обуна шудан меҳохем.

–Аввалаш ин ки мо ҳар дуямон ҳам барои як сол обуна шудаем. Ёдат ҳаст, ки дар зодрузи ман модарам ҳардуямонро ба маҷалла обуна карда буданд. Падарам тӯхфаи бехтарин маҷалла гӯён ба обуна пул доданд.

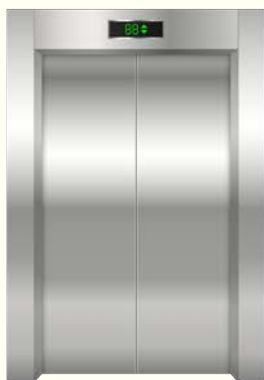
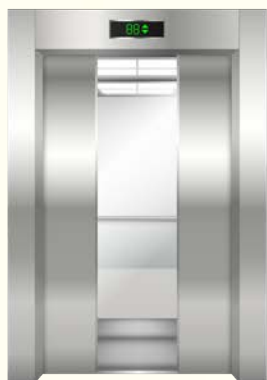
–Ҳа, ба ёдам омад. Ту аввал хеле гиристӣ.

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

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

–Рост. Маҷалла ба ман саҳт маъкул шуд.

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



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

-Агар ҳамин хел гӯем чӣ?

-Нафаҳмидам...

-Чизе, ки ҳозир гуфти, 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, чӯра. Якбора ҳамон саволамонро ҳам диҳем-чӣ?

-Кадом савол?

-Мактаббачаҳо ба маршруткаи пул доданашон даркор ё не?

-Рост мегӯӣ.

Чӯраҳо аз хулосаи худ хурсанд шуданду тозон ба бино ворид гардиданд.

-Ту пештар ба ин ҷо омада будӣ, Илм?

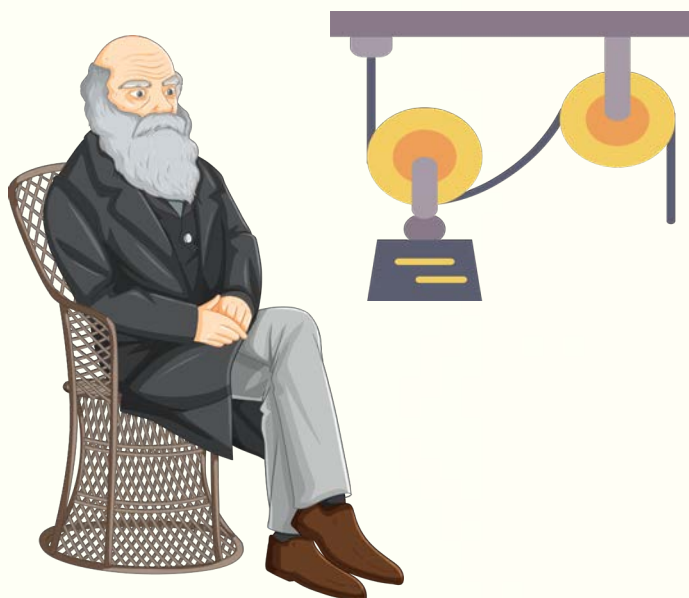
-Не-ку, бори аввал меоям.

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

Илм ва Техника ба осонсур нишастанд. Тугмачаи 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 кашондани борҳо сохта шудааст. Бо зинапоё ба ошӯнаҳои баланд баромадан душвор-ку, барои ҳамин онро сохтаанд. Лифт аз хонача, шкив ва симҳо, релсҳо иборат аст ва системаи идоракунии низ дорад. Хонача ҷойе, ки дар он ё одамон ё бор қарор мегиранд. Шкив ва симҳо – системаҳои мебошад, ки хоначаро ба боло ва ё ба поён мебаранд. Шкив бо муҳаррики электрикӣ пайваست аст, ки ҳаракати лифтро идора мекунад. Релсҳо ё оҳан – роҳна-

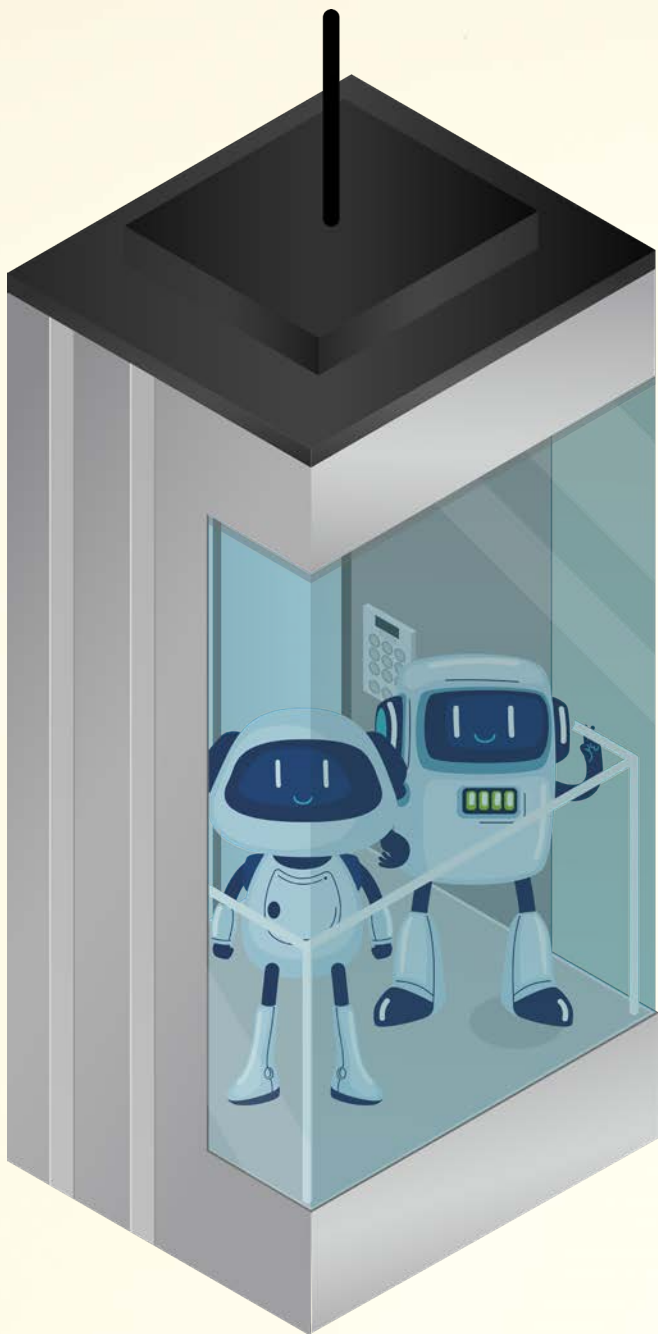


моҳое, ки хонача ба воситаи он ҳаракат мекунад.

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

Вақте ки лифт ба ошӯнаи даркорӣ даъват мешавад, системаи идоракунии муҳаррикҳо фаъол мегардонад ва он шкивро гардиш медиҳад. Ин боиси ҳаракати симҳо шуда, хоначаро ба боло ва ё ба поён мебаранд.

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 ҳозирамон бо муҳаррики электрикӣ дар асри XIX



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

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

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

Барои таъмин кардани қисмҳои зарурӣ муҳаррикҳо, шкивҳо, оҳан, системаи манъкунӣ ва дастгоҳи идоракунӣ харида лозим аст.

Марҳилаи сеюм, ин сохтани лифт, яъне сохтани шаҳти лифт мебошад. Ба ин дохил 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. Муҳаррикҳо низ танзим мекунам. Муҳаррик дар қисми болоии шаҳти насб карда мешавад. Баъдан хоначаро месозанд. Хонача низ аз маводи интихобшуда харида сохта мешавад.

Ҳамин вақт дари осонсур дар ошёнаи панҷум кушода шуд.

-Нақлат нотаом монд, Илм?

-Ҳеҷ гап не, баъд нақл мекунам.

(Давом дорад)

таҳия шудааст. Яке аз нахустин лифтҳои электрикӣ лифти Элиша Отис мебошад, ки соли 1852 сохта шуда буд. Он амнияти одамонро ба туфайли системаи манъкунӣ, ки хоначаро аз фуру рафтан нигоҳ медорад, ихтироъ гардидааст.

-Чӣ гуна сохта шуданаширо ҳам медонӣ, Илм? Бароям хеле аҷоиб тофт.

-Маҷаллаи мо барои фаҳмидани ана ҳамин гуна суолҳои мо низ кӯмак 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 мекунам. Ту ба ин чиз дигар ғия намекардагистӣ, ҷӯра?

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

-Фаҳмида бошӣ, хуб.

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

Матлуба Мирзогайбулло



Хо Джун И (허준이) ва пешравии босуръат дар риёзиёт

Риёзидони корейгӣ Хо Джун И (1983), ки дар Амрико қору фаъолият дорад, фарзияи графикӣ-назариявиро ба исбот расонид. Ин фарзияро қаблан математики италийвӣ Чан Карло Рота таҳия карда буд. Назарияи графикӣ як бахши математикаи дискретӣ мебошад, ки графикҳоро меомӯзонад ва яке аз шохаҳои топология маҳсуб меёбад. График ба маънои умумӣ маҷмӯи нуқтаҳо аст, ки бо маҷмӯи хатҳо пайваست мешаванд.

Соли 2009 Хо Джун И дар рисолаи доктории худ таҳмини Ридро дар бораи якмодалии коэффитсиентҳои полиномҳои хроматикӣ дар заминаи назарияи графикӣ собит намуд. Инчунин, дар ҳамкорӣ бо Карим Адипрасито ва Эрик Катэ фарзияи Херон Рота- Уэлсро дар бораи логарифмикии полиноми хоси матроидҳо исбот кард.

Солҳои мактабӣ ин олим чандон ба фанни математика шавқу рағбат надошт, аз ин рӯ бештар ба навиштани шеърҳо ҳикоя машғул мешуд. Шеърҳои новеллаҳои навиштааш дар бораи зиндагии хусусии ӯ ҳикоят мекунанд. Хо соли 2002 ба Донишгоҳи Сэул дохил шуда, тасмим гирифт, ки ба кори рӯзноманигории илмӣ рӯ оварад. Солҳои охири таҳсилаш ӯ ба лексияи математики ҷопонӣ Хэй-сукэ Хиронака иштирок мекарду нақша дошт, ки ин олим аввалин қаҳрамони кори рӯзноманигории ӯ хоҳад шуд. Ӯ 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 ӯ тасмим гирифт, ки барои идомии таҳсил дар аспирантура, ба риштаи математика ҳуҷҷат супорад. Аммо, якҷанд муассисаҳои таълимӣ инро рад карданд, чун барои математики ҳирфай далели кофӣ ва диплом надошт, ба ғайр аз тавсияномаи Хиронакаву якҷанд соатҳои ишти-



рокаш дар лексияҳои математикӣ, ки ин барои муаррифии ӯ ҳамчун устои ин фан кофӣ набуд. Аммо Донишгоҳи Иллинойси Урбана-Шампейн бе назардошти ин норасоӣҳо барои ӯ 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 донишу таҷрибаи чандинсола талаб мекард. Истеъдоди дар сиришти Хо нухуфта дар боби соҳаи математика бо баробари дидори олими тавоно -Хиронака гӯё дурахшиду ба таври ҳайратовар дар муддати кӯтоҳ ўро дар ин соҳа номвар ва соҳибмақом сохт.

Соли 2022 Хо Джун И барои дастовардҳои дар соҳаи математика сазовори медали Филдз гардид ва дар Донишгоҳи бонуфузи Принстони Нью-Джерсии ИМА фаъолиятро идома дод.

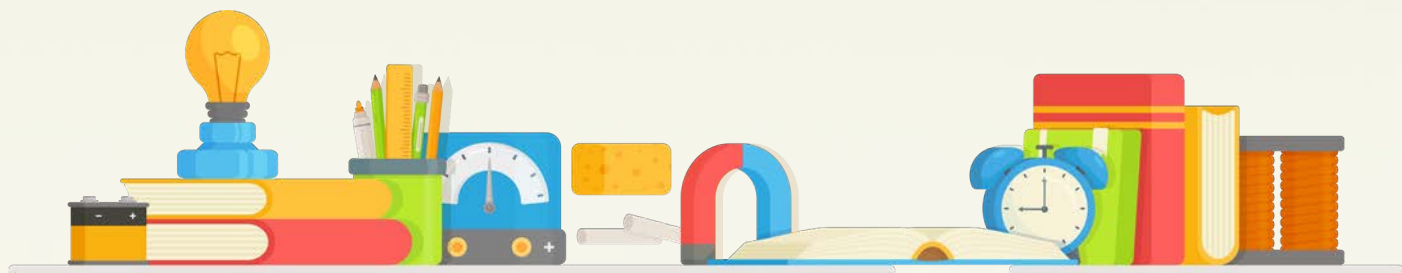
Таҳияи Насибаҳон Мӯйдинова, омӯзгори коллежи омӯзгории шаҳри Хучанд



ЧАРО ТЎБ ДАР ЗАМИН ГЕО МЕХЎРАД?

Хонандагони азизи маҷаллаи “Илм ва техника”! Ин навбат мо меҳохем, ки шумоёро бо илми дигари шавқовар - физика, ки табиатро меомӯзад, шинос бикунем. Фанни физика ба мо барои донишони он ки чаро осмон кабӯд аст, чӣ гуна тайёраҳо парвоз мекунад ва чаро тўб дар замин гел мезанад, ёрӣ мерасонад.

Дар хусуси баъзе чизҳои ҷолиб ва қонунҳои физика суҳан мегӯем.



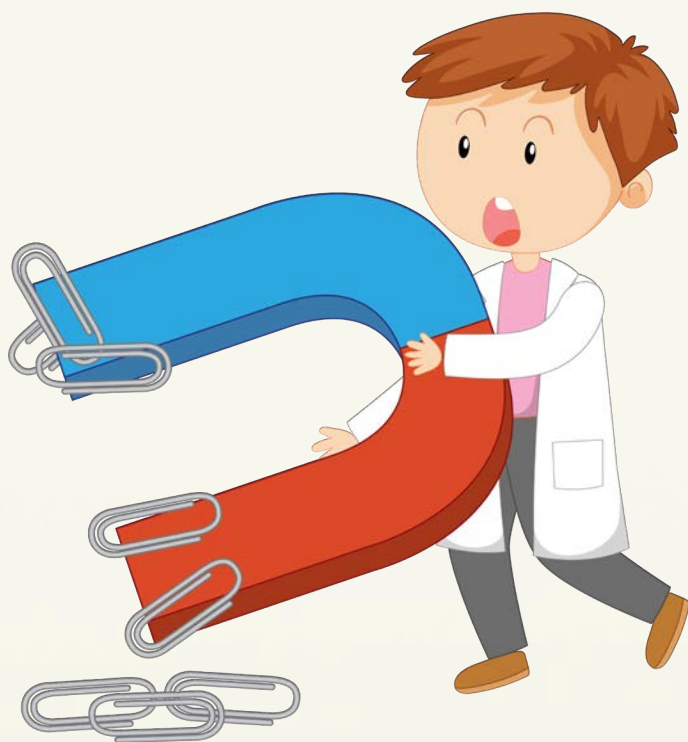
Физика чист?

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

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

Қонуни ҷаҳонии кашиш

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



Энергия ва намудҳои он

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

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



Таҷриба дар шароити хона

Биёед, як таҷриба мегузaronем. 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?

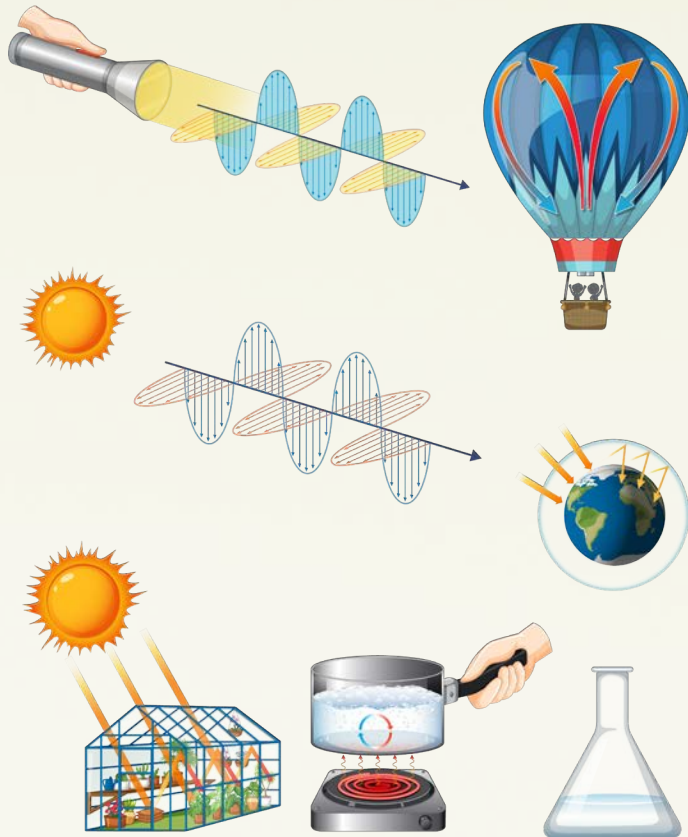
1. Стаканро бо об пур мекунед.
2. Стакани пуробро бо ҷараён мепӯшонед.
3. Стакани пуробро аз тағаш охиста ба қуттӣ чаппа кунед.
4. Дастатонро бардоред ва мекунед, ки об намерезад.

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

Метавонем чунин хулосабароӣ намоем, ки физика дар гирду атрофи мо, дар муҳити ҳамаҷуғрафаи мо ҳаст. Он ба мо ёрӣ мерасонад, ки асрори ҷаҳонро омӯзем, фаҳмем ва дарк намоем.

Нур ва хосиятҳои он

Нур зухуроти аҷоиб аст. Он бо суръати тақрибан 300 000 километр дар як сония ҳаракат мекунад. Нур метавонад шикаста, инъикос ва ё пароканда шавад. Барои ҳамин мо 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 Ғафуров



СИТОРА ВА САЙЁРА

СИТОРА ДАР ЗАМИН

Духтарҳо бо иштиҳо ба хӯрдан оғоз карданд. Аммо лаҳзае пас Сайёра рӯяшро чин карда гуфт:

-Лекин, ростӣ гап питсаву арсиқолаашон он қадар бомазза набуд. Барбекю ҳам ҳамин хел будааст. Худи қахро хӯрдагӣ барин.

-Ҳамин хел гап мезанӣ, ки гӯё қахро хӯрда бошӣ!

-Ту худат барбекю хӯрдагӣ барин шудӣ ва ё ҳамту шикамат пур шуд?

-Рост, шикамам пур шуду халос. Ягон хел маззаро эҳсос накардам.

-Исто, дар ин ҷо бўиро ҳам эҳсос намекунӣ. Ҳаминро фаҳмидӣ ва ё танҳо ба назари ман чунин намуд?

-Ҳа. Мазза ҳам нест, бўй ҳам. Яке аз дидану шунидану гап задан ҳам маҳрум нашавем?

-Худо ниғаҳ 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, фақат худамон.

-Биё, як ба берун бароем. Беруни қасро ҳам давр занем.

Онҳо ба берун баромаданд. Дар атрофи қасри бошукӯҳ гулу буттаҳои бисёр буд. Аммо ранги онҳо низ дигаргуна буданд.

-Гулҳояш ҳам рӯҳ надоранд, дугона.

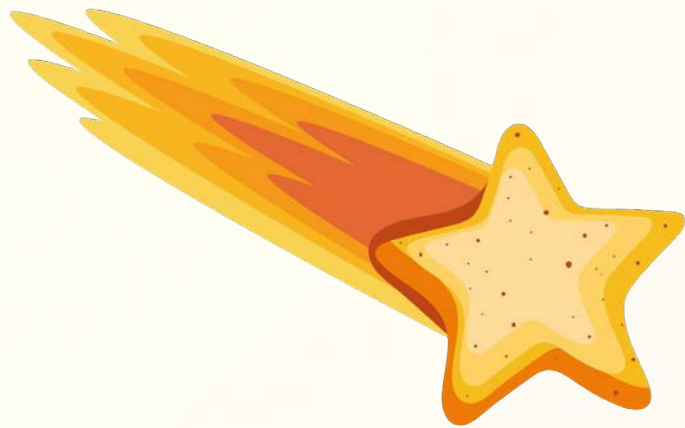
-Ту ҳозир ба ҳама чизи бе ҷон ҳам ҷон мебахшӣ.

- Биё, як санчиш мегузаронем.

Ситора ин навбат гуфт:

-Меҳоҳам, ки ситораи осмон дар панҷаҳоям бошад.





Ба хоҳиш кардан хоҳиш карду аммо надонист, ки ситора ўро пахш карданаши 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 ҷилои назаррабояш низ моҳият надошт. Онҳо аз тарс фарёд заданд. Хайрият овози онҳоро шунида, нафаре пайдо шуд. Аз осмон фаромадани ситораро дида, ӯ низ фарёд зад:

-Ситора дар осмон мезебад...

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

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

Онҳо баробар ба Ситорау Сайёра таъзим карданд.

-Ба шумоён, духтарҳои азиз, ҳазорҳо бор ташаккур.

Духтарҳо ин навбат аз пештара ҳам бештар ба ҳайрат омаданд. Мўйсафедде гуфт:

-Сайёраи мо – Анамунах ном дорад. Замоне ин сайёра яке аз сайёраҳои зебо ва нодир буд. Сайёрае 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 ҷой нарасид.

-Ҳоло ин ҷо сайёраи Танбалон ном дорад?

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

- Ин хел нағӯед. Кани чунин хушбахтӣ дар сайёраи мо ҳам бошад, - орзу карданд духтарҳо. – Ҳеч кор намекардем...

- Фақат меҳўрдеду хоб мерафтед? Ҳамин тавр? – пурсид пиразане. Пўсти рўи ӯ ҳам хеле коҳида буд. Ягон нур надошт.

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

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

Сайёра аз андешаи ҳудаи шарм дошту сарашро поин кард.

-Шарм надор, Сайёра. Ин айби ҳуди мо аст. Мо замоне ҳудамон ҳамин чизро хоҳиш карда будем. Ниҳоят танбалӣ ҳамин аст, духтарам, ки мо хеле дер фаҳмидем.

Сокинони сайёраи Анамунах ба истиқболи Ситорау Сайёра ҷашни бошукӯҳ ташкил карданд. Онҳо бо дастони ҳудаи гулхан афрўхтанд. Ҳудаи хўрок пухтанд. Тамоми шаб дар гирди гулхан шодиву хурсандӣ намуда, рақс карданду арғуштрафтанд. Ҳатто мўйсафедде пиразанҳо ҳам аз таҳти дил рақс мекарданд, шеърҳо мехонданд. Ситора ва Сайёра медиданд, ки лаҳза ба лаҳза чеҳраи онҳо тағйир меёфт. Ҳатто дарахтону сангҳо, заминро осмон низ ранги ҳудро дигар мекарданд.

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

-Ҳа. Ранги табиӣ инҳо ҳам аз онҳо барин будааст.





Вақти гусел фаро расид. Ҳамаи одамон ба гусели духтаракон баромаданд. Онҳо гаштаву баргашта ташаккур мегуфтанд.

-Вақте мо хоҳиш кардем, ки ақаллан ба асри сангин баргардем, ба ҷамоаи ибтидоӣ ҳам розӣ будем, хоҳиши мо иҷро нашуд, зеро зиндагии бе меҳнатро худамон хоҳиш карда будем. Баъд аз илтиҷову зораҳои беохири мо Худованд ба мо як шарт гузошт. Фақат як шарт: Агар яке ягон кас аз сайёраи дигар ба сайёраи мо ояд, тамоми тилисм шикаста мешавад ва мо чун пештара зиндагӣ хоҳем кард. Ба шумоён ташаккур, ки бо қадамҳои худ ба мо саодати меҳнат карданро овардед.

Ситора ва Сайёра ба сайёраи худ баргаштанд. Сайёра тозон ба ошхона рафт, ки ношустаҳоро шӯяд. Ситора чорӯб ба даст гирифт, ки рӯйи хавлиро рӯбад. Онҳо фаҳмиданд, ки хушбахтӣ танҳо

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

-Мо наметонистем, ки чараёни қор қардан, маҳсули меҳнати худро دیدан, барои машғулияти дӯстдошта дилу ҷони худро бахшидан, баъд аз меҳнати рӯзона ба ҷойҳои гарм даромада хоб рафтан хушбахтии бузург будааст. Хӯроки бо дастони худ пухта хушмаза аст. Китобро ҳарф ба ҳарф хондан хушбахтӣ аст. Бӯйро эҳсос қардан, маззари фаҳмидан хушбахтӣ аст. Агар шумоён намеомадед, мо аз роҳи гаштану دیدан ва шунидану гап задан ҳам маҳрум мешудем. Мо ҳатто дигар дӯст ҳам наметоштем. Ҳамаи эҳсоси мо мурда буд, барои ҳамин мисли мурдаҳои ранги қоҳида доштем.

Матлуба Мирзогайбулло



МАҒЗИ САРИ ИНСОН ТАҒЙИР ЁФТААСТ?!

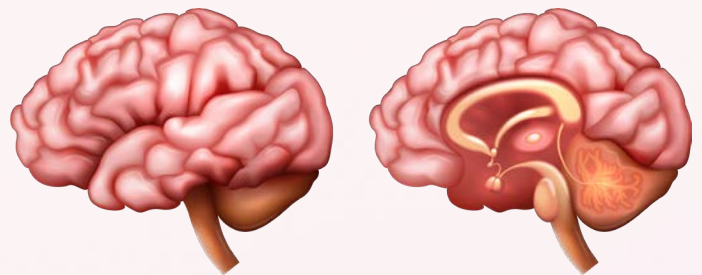
Оё медонед, ки ҳаҷми мағзи сари инсони муосир аз мағзи сари одамони ибтидоӣ хурд аст? Боре худро дар асри сангин тасаввур кунед. Дар он аср шумо бояд барои зинда мондан ҳайвонҳои калони ваҳширо шикор кунеду барои муҳофизати худ аз онҳо бояд ашёҳои муҳофизатӣ созед. Мантиқан барои ин мағзи ҳаҷман калон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

Акнун дар бораи замони муосири мо фикр кунед, инсони муосир бояд лоиҳаи шаҳри калонро матраҳ созад, технологияҳои нав ихтироъ ва кайҳонро 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 муосир бояд калонтар бошад. Аммо ачиб он аст, ки мағзи сари инсони муосир ба ҳисоби миёна 1300 см³, яъне аз мағзи сари онҳо хурдтар гаштааст.

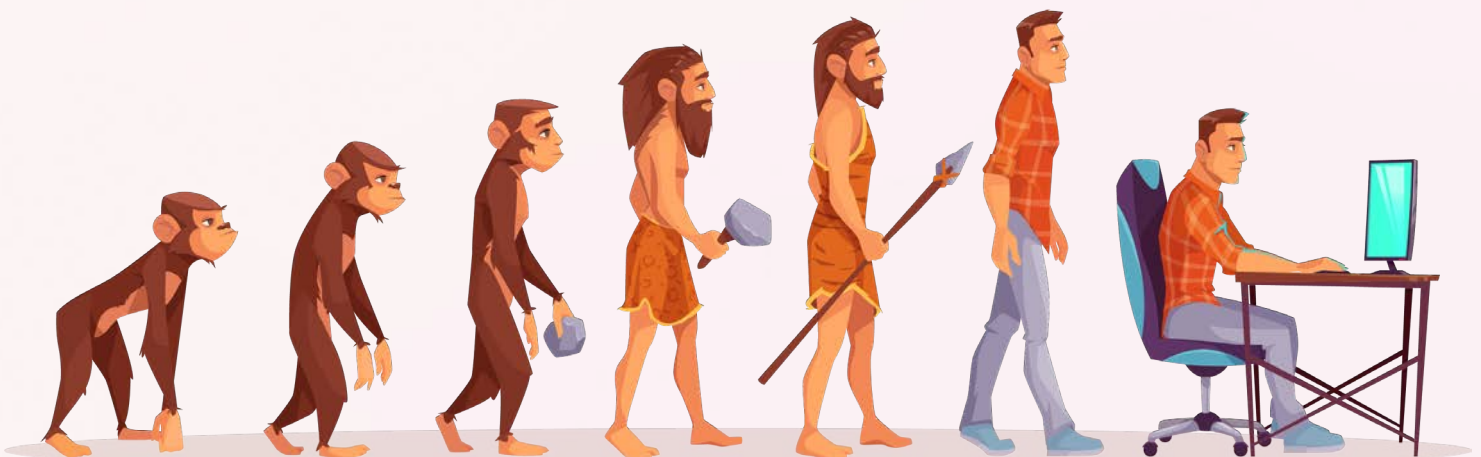
Чаро чунин аст? Тақомул ё эволютсия ин на танҳо рушду тараққиёт, балки оптимизатсия низ мебошад. Дар аҳди қадим мағзи сари инсон бисёрмасъала будааст, яъне ҳамаи масъалаҳоро мустақилона ҳудаш иҷро мекардааст. Дар замони мо бошад, инсон ба технология, кӯмаки гурӯҳӣ ва робита бо ҷамъият така менамояд. Ин тағйиротҳо барои ҷараёни тақсмоти нави энергияи мағзи сар ва ихчам шудани он мусоидат намудааст. Аммо, авлодони мо ҳанӯз бо мо зиндагӣ мекунамд. Чӣ гуна? То 4 %-и геноми одами муосир 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 миқдори неандерталҳои мағзи сари инсон, чи имрӯза чи қадима якхелаанду тағйироте ба амал наомадааст. Андозаи мағзи сари инсон 1250-1600 см³ буда, ин андоза 91-95 % андозаи косахонаи сарро ташкил медиҳад. Хонандаи зақӣ, Шумо чӣ андеша доред? Шояд ин масъала барои ҷустуҷӯи омӯзиши мавзӯи наву ачиб барои Шумост?.



Таҳияи Халифамох Сафарова, мураббияи кӯдакитони №1, шаҳри Гулистон



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

Соли панҷум аст, ки дар Тоҷикистон Озмуни ҷумҳуриявии «Илм – фуруғи 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 баргузори озмун аз 2 январи соли 2025 ба тасвиб расид.

Озмуни ҷумҳуриявии «Илм-фуруғи маърифат» таҳти сарпарастии Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон бо мақсади рушди тафаккури техникӣ, тарғиби ҷаҳонбинии илмӣ, дастрасӣ пайдо намудан ба техникаву технология, тавсеаи ихтироъкорӣ ва навоарӣ, пайвасти илм бо истеҳсолот, ҷалби бештари хонандагону донишҷӯён ва дигар қишрҳои ҷомеа ба омӯзиши фанҳои риёзӣ, дақиқ ва табиӣ, ҳамчунин дарёфт ва муаррифии истеъдодҳои 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 хусусӣ), хонандагону донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти ибтидоӣ, миёна ва олии касбӣ (бакалаврон ва магистрон), ходимони илмӣ (ба истиснои докторони илм, профессорон, узви вобаста ва пайвастаи Академияи миллии илмҳо ва академияҳои соҳавӣ), аспирантон, докторантон, унвонҷӯён, докторантҳо аз рӯи ихтисос ва докторантони ҳабилитат, омӯзгорони муассисаҳои таълимии ҳамаи зинаҳои таҳсил (ба истиснои докторони илм, профессорон, узви вобаста ва пайвастаи Академияи миллии илмҳо ва академияҳои соҳавӣ), муҳандисон, конструкторон ва дигар намоёндагони касбу кори гуногун иштирок намуда метавонанд.

Дар озмун донишу истеъдоди иштирокчиён аз рӯи донишҳои назариявии донишҷӯён қонуни қоидаҳо, теоремаву аксиомаҳо, назарияҳо, дуруст фаҳмонида додани моҳияти ҳодисаҳо ва равандҳои табиат, ҳалли масъалаҳои амалӣ ва корҳои озмоишӣ, инчунин намоиши дастоварди илмӣ ва навоариҳо муайян мешавад.

Соли равон низ имтиёзҳо пешбинӣ шудаанд. Ғолибони ҷойҳои 1, 2, 3 ва барандаи Шохҷо



изаи даври чорум баъди хатми муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ, ибтидоӣ, миёна ва олии касбӣ ба ихтисоси интихобкардаи худ ба муҳлати се сол бе супоридани имтиҳон ба муассисаҳои таҳсилоти миёна ва олии касбӣ ва баъд аз муассисаи таҳсилоти олии касбии ҷумҳурӣ ба гурӯҳҳои ройгон қабул мешаванд.

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

Ҷиҳати боз ҳам такмил ва таҳким бахшидани раванди баргузори озмун ва ҳавасмандсозии бештари иштирокчиён дар соли 2025, дар Озмун номинатсияи нав - «зеҳни сунъӣ ва барномасозӣ» низ илова карда шуда, шумораи ҷойҳо барои ғолибон дар даври ҷумҳуриявӣ аз 132 ҷой ба 156 ҷой зиёд гардид.

Инчунин, дар суҳанронии худ Пешвои муаззами миллат соли равон бахшида ба рӯзи дониш дастур доданд, ки мукофотпулӣ барои ғолибони озмунҳои «Тоҷикистон – Ватани азизиман», «Фуруғи субҳи доноӣ китоб аст» ва «Илм

– фуруғи маърифат» аз мактабҳо сар карда, то сатҳи ҷумҳуриявӣ 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 захиравии Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон 9 220 000 (нуҳ 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 Шохҷоиза 140 ҳазор сомонӣ муқаррар гардидааст. Ҳамзамон бо ин, мукофотпулӣ барои ҳар як омӯзгори муассисаҳои таҳсилоти умумӣ, ки шогирдонашон дар озмун сазовори ҷойҳои 1, 2, 3 ва Шохҷоиза мешаванд, 20 ҳазор сомонӣ муқаррар шудааст.

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

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

Хушбахтона, омӯзгорону донишҷӯёни кафедраи металлургияи Донишқадаи кӯҳию металлургии Тоҷикистон ҳамасола дар даври ниҳои озмуни болозикр аз рӯи номинатсияи ихтироъкорӣ ва навоарӣ сазовори ҷойҳои ифтихорӣ гардида, бо мукофотҳои пулии Пешвои муаззами миллат қадрдони гардидаанд:

Раҳимзода Ҳаёт-мудири кафедраи металлургия, ғолиби ҷои дуюм аз рӯи номинатсияи ихтироъкорӣ ва навоарӣ дар байни ходимони илмӣ, аспирантон, докторантон, унвонҷӯён, докторантҳо аз рӯи ихтисос ва докторантони ҳабилитат, омӯзгорони муассисаҳои таълимии ҳамаи зинаҳои таҳсилот, муҳандисон, конструкторон ва дигар намоёндогони касбу кори гуногун дар соли 2021.

Қодиров Абдурашид-н.и.т., и.в.дотсенти кафедраи металлургия, ғолиби ҷои сеюм аз рӯи номинатсияи ихтироъкорӣ ва навоарӣ дар байни ходимони илмӣ, аспирантон, докторантон, унвонҷӯён, докторантҳо аз рӯи ихтисос ва докторантони ҳабилитат, омӯзгорони муассисаҳои таълимии ҳамаи зинаҳои таҳсилот, муҳандисон, конструкторон ва дигар намоёндогони касбу кори гуногун дар соли 2021.

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

тироъкорӣ ва навоарӣ дар байни донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти ибтидоӣ, миёна ва олии касбӣ (бакалаврон ва магистрон) дар соли 2022.

Примзода Меҳваршоҳ-магистранти кафедраи металлургия, ғолиби ҷои сеюм аз рӯи номинатсияи ихтироъкорӣ ва навоарӣ дар байни донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти ибтидоӣ, миёна ва олии касбӣ (бакалаврон ва магистрон) дар соли 2023.

Раҳимзода Кӯҳзод-донишҷӯи кафедраи металлургия, ғолиби ҷои дуюм аз рӯи номинатсияи ихтироъкорӣ ва навоарӣ дар байни донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти ибтидоӣ, миёна ва олии касбӣ (бакалаврон ва магистрон) дар соли 2024.

Ихтироотҳои мо асосан доир ба самти саноати кӯҳию металлургии кишвар равона гардидааст. Дар натиҷаи ба роҳ мондани корҳои илмию тадқиқотии тадқиқотчиёни кафедраи металлургияи Донишқадаи кӯҳию металлургии Тоҷикистон бо ҳамбастагии Маркази тадқиқотии технологияҳои иноватсионии Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон усули муосири истеҳсоли металли сурма, мис, сурб бо истифода аз реагенти дохилии воридотивазкунанда ихтироъ гардидааст, ки арзиши истеҳсоли металлро ба қуллӣ кам мекунад ва ҳамзамон, проблемаҳои экологияро дар минтақае, ки корхонаҳои коркард ҷойгиранд, беҳтар менамояд.

Дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон тадқиқот дар соҳаи металлургияи ранга барои бомуваффақият ба амал баровардани ҳадафи стратегии индустрикунонии мамлакати мо аз кишвари аграрӣ ба аграрӣ саноати гузаштан аҳамияти махсус дорад. Мавҷуд будани захираҳои бойи табиӣ ва конҳои маъданҳои бисёркомпонента, манбаи нисбатан арзон ва дастраси қувваи электрикӣ асоси бозғайимии таракқиёти саноати металлургияи кишвари азизамон ба ҳисоб меравад.

Вобаста ба дастуру ҳидоятҳои Сарвари давлат, кӯшиш менамоем ки корҳои илмӣ-тадқиқотиро дар ин самт вусъат бахшем, ҷавонон ва наврасонро на фақат тавассути озмуни «Илм – фуруғи маърифат», балки бо дигар роҳҳо ҳавасманд намуда дар рушди саноти мамлакат ва баҳри дар истеҳсолот ҷорӣ намудани навгониҳои илмӣ саҳми арзандаи ҳешро гузорем.

Ҳаёт Раҳимзода, мудири кафедраи металлургияи ДКМТ, ғолиби озмуни ҷумҳуриявии «Илм-фуруғи маърифат» аз рӯи номинатсияи ихтироъкорӣ ва навоарӣ дар соли 2021.

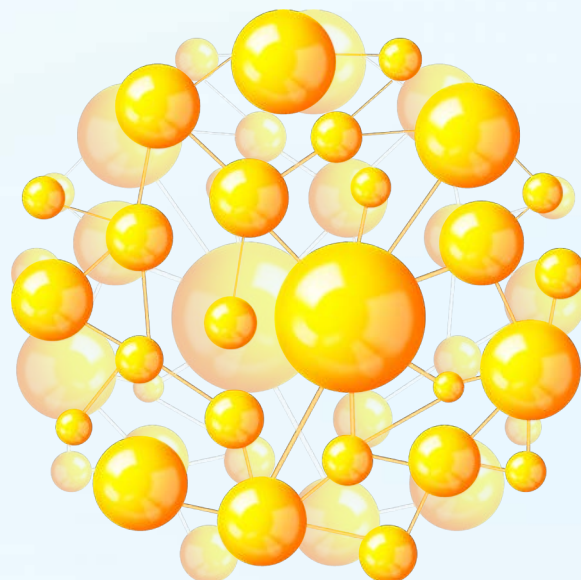
ХОЛИГОҲ Ё ҶОЙИ ХОАӢ ДАР МОДДАҲО



Оё медонед, ки қисми зиёди моддаҳо, ҳатто моддаи сахтро холигоҳ ташикл 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.

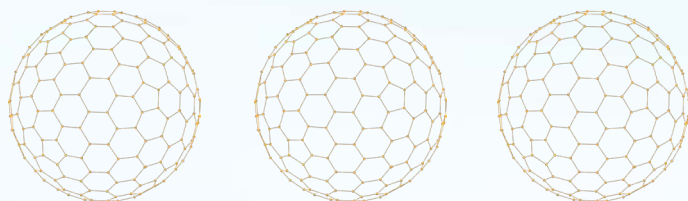
Дар рӯи Замин ягон модда ё ҷисмро моддаи сахт гуфта наметавонем, ҳатто агар зоҳиран чунин ба назар оянд. Байни молекулаҳо, ки таркиби моддаҳоро ташкил мекунанд ва байни атомҳо, ки молекулаҳо аз онҳо шакл мегиранд ва ҳатто дар дохили худ атомҳо фосилаи ҳолӣ мавҷуд аст. Агар, масалан, атоми гидрогенро, ки андозаи ядрояш баробари наҳду электронҳо дар он мисли зарраҳои хоканд, тасаввур кунем, пас паҳнои он тақрибан андозаи 30 майдони футболро ташкил медиҳад.

Таҷрибаи навбатии мо чӣ гуна пур кардани фосилаҳои ҳолии байни молекулаҳоро нишон медиҳад. Дар ҷисмҳои сахт назар ба мулоим, дар мисоли рағани растанӣ ё об ин гуна фосилаҳо камтаранд. Дар таркиби газ бештаранд. Барои мушоҳидаи фосилаи ҳолии байни молекулаҳо шумо метавонед сатили аз санг пуркардашударо тасаввур кунед. Ҳарчанд сатил пур наояд ҳам, ба он боз регу хок андохтан мумкин аст, ки ин фосилаи ҳолии байни сангҳо пур мекунад. Аммо дар ин ҳолат ҳам сатил ба таври кофӣ пур намешавад. Ба он боз об барои пур кардани холигоҳи байни зарраҳои рег андохтан мумкин аст. Мисоли дигар: вақте ки шумо шакарро бо қаҳва омехта мекунед, миқдори омехтаи он ҷунонки миқдори шакарро дида бӯед, кам мешавад.



БАКИБОЛҲО

Бакминстерфуллерҳо ин як намуди аҷоибии моддаи химиявӣ мебошанд, ки таркиби молекулавии тааҷҷубовар доранд, ки соли 1985 кашф шудаанд. Молекулаи ин моддаҳо фуллеренҳо ва бакиболҳо меноманд, ки аз 60 атоми карбон, ки пайвастаҷояшон дар шакли тӯби футболбозӣ мебошанд, иборат аст. Ин пайвастаҳои молекулавии карбонӣ дорои хусусиятҳои аҷибанд, ки имкони истифодаи фуллеронро, масалан дар техникаҳои нимқил, баландноқил ва аккумуляторҳо фароҳам меоранд.



ИН АҶИБ 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 мошинҳои пойга сӯзишвории сарде, ки ҷойи камро ишғол мекунанд, истифода мебаранд.

Молекулаи об ва молекулаи қанд бе ишғол кардани ҷойи иловагӣ осон ба ҳам омехта мешаванд,

Вақте ки ду модда чун шакар дар қаҳваи гарм комилан ба ҳам омехта мешаванд, онҳо шакли моеъро ба ҳам мегиранд. Вақте ки шакар дар қаҳва гум мешавад, мо онро омехтагӣ меномем. Бештари моеъҳо аз обу моддаи саҳт иборатанд, аммо дар моеъ имкони омехтагии миқдори зиёди моддаҳои гуногун ҳам ҷой дорад. Масалан, кислотаи карбон вақте ки об зери фишор аст, дар об ҳал мешавад.

ОМЕХТАҲОИ АЦИБ

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

ҲИЛЛАИ НОПАДИДШАВӢ

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

АШӢИ ЛОЗИМА:

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

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



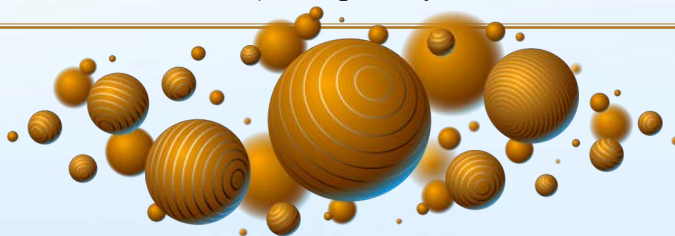
1. Бо мӯқалам дар тарафи беруни истакон ба миқдори сеяки дарозии он ишора намоед. То он нишондодатон об андозед.

2. Обро аз истакони аввал ба дигар истакон резед.

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



4. Бо мӯқалам ба истакони дуюм аз ҷойи пуришудаи 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 нашудааст.



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



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



7.Сирти 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 чашму бинӣ ҳам наздик набаред. Тачрибаро бо спирт фақат дар хузури одамони калон гузаронед. Барои пӯсти даст спирт хатарнок нест.

ОМЕХТАШАВӢ ДАР ХОЛИГОҲ

Молекулаҳои холигоҳ озодона ба ҳам омехта мешаванд, зеро байни онҳо фосилаи калон 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 мекунанд.



МАШВАРАТИ АЛОҲИДА:

Агар шумо мӯқалами дар шиша хаткашанда надошта бошед, дар ин ҳолат чӣ бояд кард? Нишондоди обро дар шишаи 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, наклеякаҳо 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 ду модда андозаҳои гуногун дошта бошанд. Он вақт молекулаҳои хурд метавонанд дар байни молекулаҳои калон ҷойгир шаванд.

Моеъе, ки ҳангоми омехташавӣ бо об саҳт фишурда мешаванд, моеъи дорои молекулаҳои калон мебошанд. Молекулаҳои об ҳамагӣ аз ду 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 калон бошанд, ҳамон қадар ҷой барои молекулаҳои об зиёд аст. Дар моеъе, ки бо молекулаҳои калон 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 истакони дорои нишондод гузаронед.

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

Оё ҳамаи омехтаҳо назар ба ҳолати алоҳидагӣ ашон ҷойи камро ишғол мекунанд? Шумо сабаби онҳоро дарёфтед? Натиҷаи таҷрибаҳои тоҷро 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 гирем, ба ҷойи омехташавӣ вай дар рӯи об меистад ва андозаи меъёри он тағйир намеёбад. Моддаҳои, ки дар ҳамдигар омехта мешаванд, дар ҳамдигар ҳалшаванда, аммо он моддаҳои, 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 қатраҳои мубаддал мегардад, ки мисли суспензия дар об меистанд. Аммо боз ҳам он қатраҳо рӯи рӯи 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 андозаи эмулсияи қатраи равғанро дар об ба назар орад.

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

Ҷадвалеро барои ҳама намуди моеъ кашед, то ин ки то ҷи андозаи фишурдашавии онҳоро дар об муайян намоед.

• Бо намудҳои гуногуни моддаҳои моеъ таҷриба намоед, аммо аввал бо калонсолон маслиҳат намоед, ки барои истифодаи кадоме аз онҳо беҳатаранд.

	Yellow				
	Pink				
	Blue				
	Yellow				
	Pink				
	Blue				
	Yellow				
	Pink				
	Blue				
	Yellow				
	Pink				

Таҳия аз маҷаллаи «Галилео»

ИСТЕҲСОЛИ ПУЛ ВА ҚОҒАЗҲОИ ПУЛӢ

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

Барои он ки пул тобавар ва бехатар бошад, барои истеҳсоли он маводи махсус истифода мешаванд. Қоғазӣ пул аз қоғазӣ оддӣ фарқ мекунад. Он на аз селлюлозаи чӯб, балки аз пахта ва баъзан катон (кенаф) истеҳсол карда мешавад. Ин омехта пули қоғазиро ба таъсири намӣ ва фарсудашавӣ устувор месозад.

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

Пулҳои полимерӣ

Дар баъзе кишварҳо, монанди Австралия, Канада, Британияи Кабир ва Қазоқистон, пулҳои полимерӣ истеҳсол карда мешаванд. Ин гуна пулҳо аз маводи махсуси пластикӣ сохта шуда, ба фарсудашавӣ, намнокӣ ва ҳатто оташ тобоваранд.

Марҳилаҳои истеҳсоли пул

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

1. Омода кардани қоғазӣ махсус

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

2. Чопи нақш ва рамзҳои муҳофизатӣ

Чопи пул дар якҷанд марҳила анҷом дода мешавад:

- **Чопи офсетӣ** – барои заминаи пул.
- **Чопи интиглио (intaglio printing)** – барои ба вучуд овардани унсурҳои релефӣ.
- **Чопи рақамӣ** – барои илова кардани рақами силсилавӣ ва дигар маълумот.

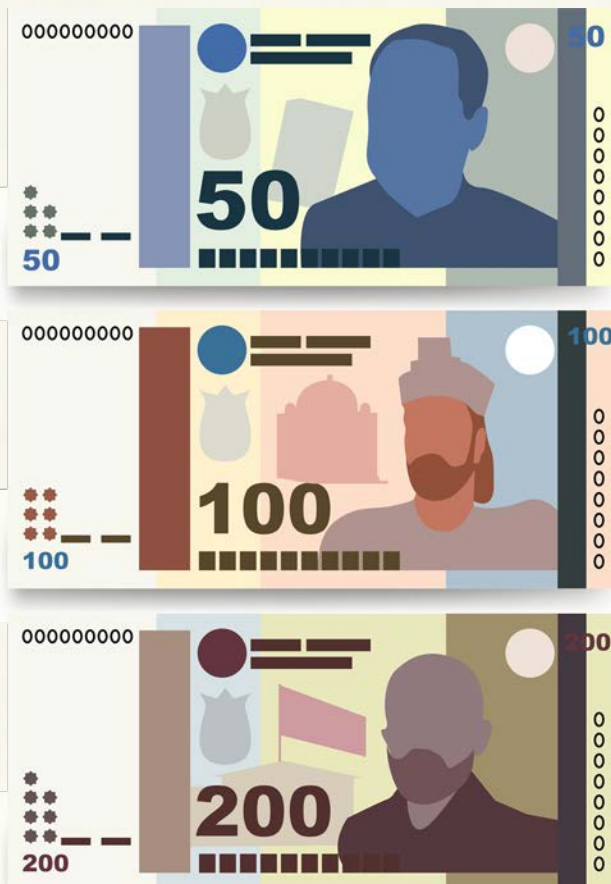
3. Иловаи унсурҳои муҳофизатӣ

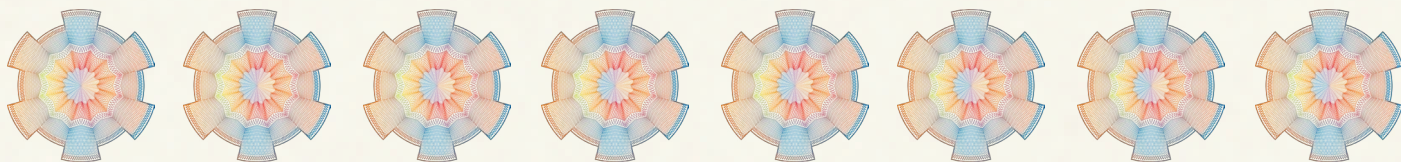
Барои пешгирии тақаллуб, пулҳо бо унсурҳои муҳофизатии зерин муҷахҳаз карда мешаванд:

- **Обгарм (watermark)** – тасвири пинҳонии пул, ки танҳо ҳангоми нигоҳ кардан ба рӯшноӣ дида мешавад.
- **Риштаҳои муҳофизатӣ (security thread)** – хатҳои борик дар дохили пул, ки ҳангоми нурҳои ултрабунафш равшан мешаванд.
- **Рангҳои тағйирёбанда (color-shifting ink)** – ҳангоми ҳаракат додани пул ранги он тағйир меёбад.
- **Микроматнҳо** – матнҳои хурде, ки танҳо бо истифода аз шишаи калонкунанда дида мешаванд.

4. Буридани купюраҳо ва санҷиши сифат

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





Чаро қоғози пул аз қоғози оддӣ фарқ мекунад?

Қоғози пул бояд ба муҳити зист тобавар бошад ва аз ин рӯ, аз маводи махсус тайёр карда мешавад. Агар пул аз қоғози одӣ сохта шавад, он зуд фарсуда гардида, қалбакӣ сохтаниш осон мешуд. Истифодаи пахта ва нахҳои мустаҳкам устувории пулро зиёд намуда, давомнокии онро дар муомилот таъмин мекунад.



Нақши саводнокии расонаӣ 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 расонаӣ 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 мураккаб ва илмӣ аст, ки ҳам технологияи пешрафта ва ҳам ҷимояи махсусро талаб мекунад. Пулҳои қоғазӣ аз пахта, катон ва нахҳои синтетикӣ сохта шуда, дорои унсурҳои муҳофизатии зиёд мебошанд. Баланд бардоштани саводнокии молиявӣ ва расонаӣ имкон медиҳад, ки ҳар як шахс муносибати 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.

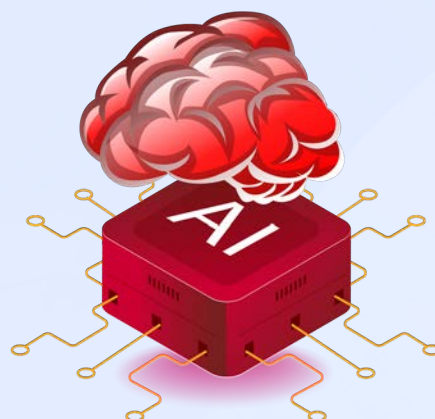
Таҳияи Мавзунаҳон Қодирова, омӯзгори муассисаи таълимии хусусии «Паймон»



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-



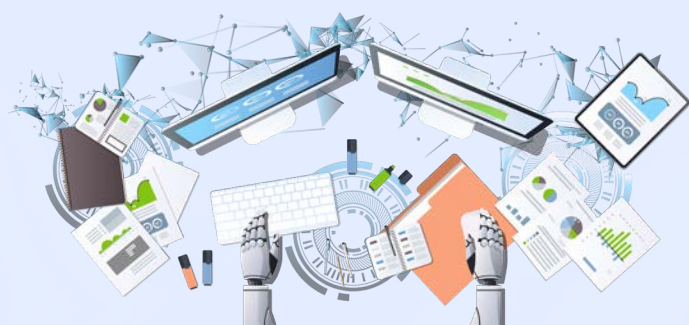
зования.

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.

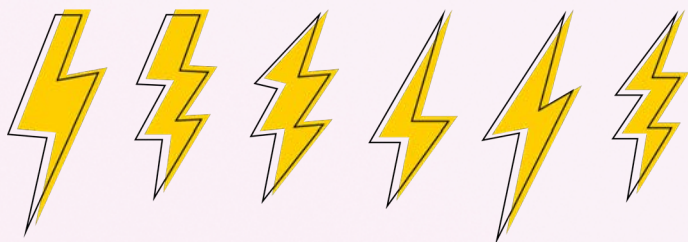


COLOR ME



ЧАНД ДАЛЕЛ

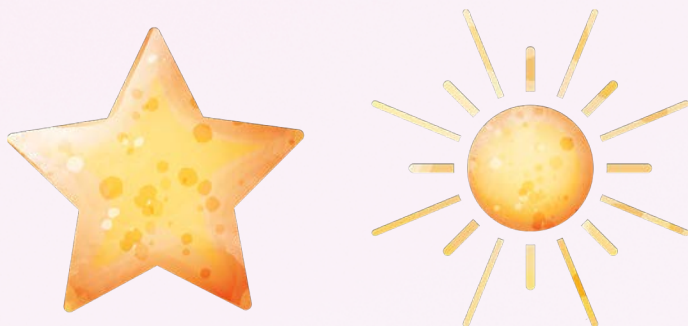
1. Раъду барқ метавонад гармтар аз Офтоб бошад! Ҳарорати молния тақрибан $30,000^{\circ}\text{C}$ аст, дар ҳоле ки дар Офтоб он танҳо $5,500^{\circ}\text{C}$ аст.



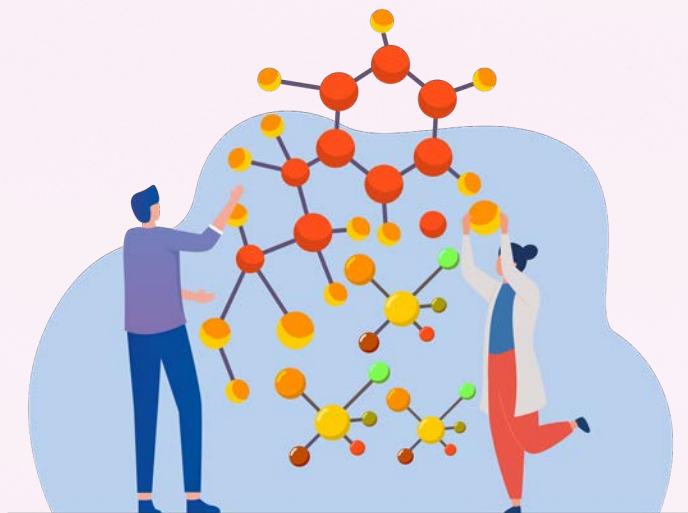
2. Делфинҳо ҳайвонҳои хеле хирадманданд! Делфинҳо метавонанд худро дар оина бубинанд, ин нишонаи он аст, ки онҳо кодир ҳастанд худашонро бишиносанд, монанди одамон!



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! Атомҳое, ки бадани мо созмон ме-диханд, 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/МҚ-97, аз 30 июли соли 2021
ба қайд гирифта шудааст.

Сармухҳарир:

Шоҳонаи Озарахш,
номзади илмҳои филология

Мушовирон:

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

Ҳайати таҳририя:

Бобозода Мирҷумъа, Матлуба Ёрмироева, Дилором
Исозода, Фарзона Зарафшонӣ,
Гуландом Бобоева, Соатмуродзода Сорбон

Навбатдори шумора: Дилором Солибоева
Веростор: Мирҳомид Бобоев

Суроғай ҳуқуқии мачалла:

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

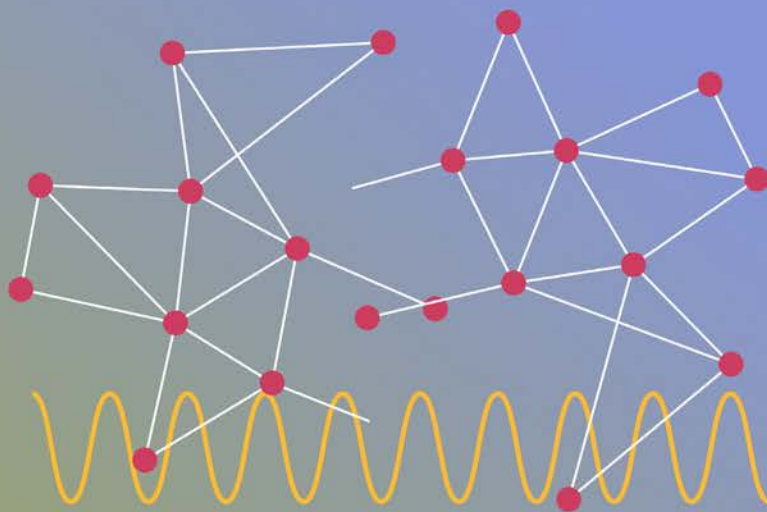
Андоза 60x848. Қоғази ҷилдор ва ранга.
Дар матбааи «Орбита» нашр шудааст.

Теъдод: 3000 нусха

Мачаллаи «ИЛМ ВА ТЕХНИКА»
ба хотири гуногунандешӣ маводҳоеро
низ интишор мекунад, ки ғилофи 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 ҚСҚ «Алиф-Бонк»:
20202972000054678401
РМА 510041498

www.i-tech.tj



Хонандагони азиз!

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

Сомонаи расмӣ: www.i-tech.tj

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

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

Facebook: наwgониҳо ва баррасиҳо

Instagram: лаҳзаҳои илҳомбахш ва тасвирҳои зебо

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

Маҷаллаи маҳбуи 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 суроғи худро дохил намоед. Ин барои дастрас намудани маҷалла ҳатмӣ мебошад. Нархи обунаи солона барои як нусха - 15 сомонӣ ва барои 9 нусха - 135 сомонӣ мебошад.