



№6 (42)
СЕНТЯБРИ
2026

Илм Ва ТЕХНИКА



Маҷаллаи илмӣ-техникӣ барои
ҷавонону наврасони Тоҷикистон



www.i-tech.tj



МУЖДАИ ДОНИШ ВА ОЯНДАСОЗӢ:

Паёми Пешвои миллат ба насли ҷавон



Ҳамасола рӯзи дониш ва оғози соли нави таҳсил дар саросари кишвар бо шукӯҳу шаҳомати азим таҷлил мегардад. Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат Эмомалӣ Раҳмон зимни суҳанронии хеш ба муносибати Рӯзи дониш ва ифтитоҳи Муассисаи таҳсилоти миёнаи умумии №105 дар шаҳри Душанбе, насли наврасону ҷавонони кишварро роҳнамоӣ намуда, чанд нуктаи муҳиму ояндасозро иброз намуданд.

Ин суҳанронӣ танҳо як табрикоти силсилавӣ набуда, балки як барномаи амиқи стратегияи рушди маънавӣ илмӣ ҷомеа буд. Дар даврае, ки ҷаҳон бо суръати қайҳонӣ дар самти технологияҳои рақамӣ ва зехни сунъӣ рушд мекунад, паёми Сарвари давлат ба хонандагону ҷавонон аҳамияти бузурги илмиву маърифатиро дорост.

Таҳлили меҳварҳои асосии суҳанронии Пешвои миллат

1. Илм ва технология — сарвати аслии аҳли башар дар замони муосир

Президенти кишвар таҷрибаи таърихӣ миллати тоҷикро ёдовар шуда, таъкид доштанд, ки аҷдоди мо ҳамеша илм, маърифат ва китобро ҷароғи роҳи зиндагӣ ва асоси давлатдорӣ медонистанд. Аммо дар марҳалаи кунунӣ — замони рушди бисолиқии техника, технология ва густариши зехни сунъӣ — нақши дониш боз ҳам бештар гардидааст.

Сарвари давлат зикр намуданд, ки имрӯз дар ҷаҳон на танҳо захираҳои табиӣ (нафт, газ ва канданиҳои ғоиданок), балки инсонҳои дониш-

манд, ҷавонони соҳибмаърифат ва кадрҳои баландихтисос сарвати асосии давлатҳо ба ҳисоб мераванд. Аз ин рӯ, таваҷҷуҳ ба омӯзиши фанҳои дақиқ ва табиатшиносӣ (математика, физика, химия, биология), забонҳои хориҷӣ ва барномасозӣ талаботи аввалиндараҷаи замон мебошад.

2. Фарҳанги истифодаи интернет ва телефонҳои ҳушманд: Таҳдидҳо ва роҳҳои ҳал

Муҳимтарин масъалае, ки дар суҳанронӣ бо нигаронии амиқ ва пайгирии ҷиддӣ зикр гардид, фарҳанги истифодаи шабакаҳои иҷтимоӣ ва телефонҳои мобилӣ дар байни наврасон буд. Сарвари давлат таҳлилҳои мутахассисони байналмилалиро ёдовар шуда, таъкид намуданд:

* Зарар ба солимии равонӣ ва ҷисмонӣ: Истифодаи беназорати телефонҳои ҳушманд ва шабакаҳои иҷтимоӣ диққати хонандагонро парешон сохта, ба ҳофиза, нутқ, ҳоб ва қобилияти азхудкунии дониши онҳо зарари бузург мерасонад.

* Таъсири манфии иттилоот: Бисёре аз маводҳои фазои маҷозӣ ба синну соли кӯдакон мувофиқат намекунанд ва устувории равонии онҳоро ҳалалдор месозанд.

* Иваз кардани вақти муфид: Хонандагон ба ҷои хондани китоб, сайқал додани маҳорат ва машғул шудан ба варзиш, соатҳои зиёдро дар шабакаҳои иҷтимоӣ беҳадаф сарф менамоянд.

Сарвари давлат ба Вазорати маориф ва илм ва Агентии инноватсия ва технологияҳои рақамӣ супориш доданд, ки дар муддати се моҳ ин масъаларо ҳамаҷаҳона ба баррасӣ карда, роҳҳои ҳалли

он ва баланд бардоштани масунияти иттилоотиву мафкуравии ҷавононро ба Ҳукумат пешниҳод намоянд.

3. Интиҳоби дурусти касб ва гузаштан аз тамоюли "зоҳирпарастӣ"

Эмомалӣ Раҳмон таваҷҷуҳи ҷавонон ва сохторҳои масъулро ба масъалаи интиҳоби касби оянда ҷалб намуданд. Агар инсон дар интиҳоби касб хато кунад, то охири умр дар зиндагӣ сарсону саргардон хоҳад монд.

* Раҳой аз тақлидкорӣ: Дар ҷомеа тамоюли зоҳирпарастӣ вучуд дорад, ки аксари ҷавонон ё табиб шудан мехоҳанд ё ҳуқуқшинос. Ин интиҳоб аксар вақт на аз рӯи истеъдод, балки аз рӯи ҳавову ҳавас аст.

* Талаботи воқеии бозори меҳнат: Имрӯз мутахассисони амнияти компютерӣ, технологияҳои иттилоотӣ, зеҳни сунъӣ, барномасозӣ ва касбҳои техникӣ-муҳандисӣ бештар ба қор ҷалб карда мешаванд.

* Асли масъала: Сарвари давлат таъкид карданд: "Ба мо, пеш аз ҳама, мутахассис зарур аст, на ҷавоне, ки танҳо соҳиби диплом аст".

4. Таҳсилоти касбӣ ва эҳтиром ба ҳунар

Таъсиси Қумита оид ба таҳсилоти ибтидоӣ ва миёнаи касбӣ имкон дод, ки шумораи касбу ихтисосҳо аз 230 ба 730 номгӯй расонида шавад. Сарвари давлат ҷавононро даъват намуданд, ки ба касбомӯзӣ аҳамияти ҷиддӣ диҳанд. Шахси соҳибкасбу соҳибҳунар дар зиндагӣ роҳи худро пайдо мекунад, мустақил мегардад, ба оилааш кӯмак мерасонад ва дар пешрафти кишвар саҳм мегузорад.

*Тарбияи ахлоқӣ ва ҳифзи арзишҳои миллӣ

Пешвои миллат ёдовар шуданд, ки мо дар марҳалаи ниҳоят мураккабу бухронӣ ва хатарбори ҷаҳони муосир зиндагӣ дорем. Ҷангҳо ва бесуботиҳо дар ғӯшаҳои гуногуни сайёра нишон медиҳанд, ки сулҳу ваҳдат ва истиқлол то ҷӣ андоза муқаддасанд.

Дар чунин шароит:

* Тарбия аз оила оғоз меёбад: Падару модарон вазифадоранд, ки барои тарбия ва камолоти фарзанд муҳити солим фароҳам оваранд.

* Масъулияти омӯзгор: Омӯзгорон бояд дар қалби хонандагон эҳтиром ба Ватан, қонун, падару модар ва ахлоқи ҳамадари парвариш диҳанд.

* Одобу ахлоқи ҷавонон: Рафтору гуфтори шоиста ифодагари сатҳи тарбия ва симои маънавии шахс мебошад. Ба ҳуқуқвайронкунӣ бештар онҳое даст мезананд, ки аз тарбия дур мондаанд ва ҳадафи муайяне дар зиндагӣ надоранд.

Ҷамъбаст ва роҳнамо барои хонандагони мактаб



Дар фарҷом, аз суҳанронии пурмуҳтавои Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон бардошту ҳулосаҳои амиқ бароварда, ба насли нав чунин гуфтаниҳо дорем:

Донишҷӯёну наврасони азиз! Кишвари маҳбуби мо ҷашни бузурги миллӣ — 35-солагии Истиқлоли давлатиро ботантана пешвоз гирифт. Ояндаи ин Ватани ободу озод дар дасти шумост. Барои он ки роҳи ояндаи ҳешро равшан созед ва дар ҷомеа ҷойгоҳи шоиста пайдо кунед, ин чор сабақи муҳимро ҳамеша роҳнамои худ қарор диҳед:

* Вақтро ғанимат донед: Ҳар соате, ки дар шабақаҳои иҷтимоӣ беҳадаф сарф мешавад, метавонад барои хондани як китоби нав ё омӯختани як забони хориҷӣ истифода гардад.

* Китобро ҷароғи ақл донед: Мутолиаи мунтазами адабиёти илмӣ ва бадеӣ фаҳмиш, ҳофиза ва дунёбинии шуморо ғанӣ мегардонад.

* Технологияро огоҳона истифода баред: Шабакаи интернет ва телефонро ҳамчун воситаи донишандӯзӣ, таҳқиқ ва ҳештаншиносӣ истифода кунед, на барои вақтгузаронӣ.

* Касбро аз рӯи истеъдод интиҳоб кунед: Ниёзи бозори муосири меҳнатро омӯзед ва соҳаи интиҳоб намоед, ки дар он метавонед инноватсия ва эҷодкорӣ нишон диҳед.

Миллате, ки ҷавононаш дониш меомӯзанд, касбу ҳунар аз худ мекунанд ва ҳастии худро бо сарнавишти Ватан пайванд медиҳанд, ҳамеша дар роҳи пешрафт ва созандагӣ боэътимод қадам хоҳад зад.

Аҳли эҷоди маҷаллаи "Илм ва техника"

Ифтитоҳи нерӯгоҳи офтобӣ дар Ашт

Дар шаҳраки Шайдони ноҳияи Ашт бузургтарин иншооти энергетикӣ кишвар — нерӯгоҳи барқӣ офтобӣ бо иқтидори лоиҳавии 250 мегаватт мавриди истифода қарор гирифт. Дар маросими ифтитоҳи ин маҷмааи муосир Пешвои муаззами миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон иштирок намуданд.

Иншооти мазкур дар масоҳати 793 гектар аз ҷониби ширкати «Аён энерҷӣ» дар ҳамкорӣ бо ширкати «China Energy Overseas Investment» ва бо ҷалби беш аз 500 мутахассису сохтмончӣ аз Тоҷикистону Чин бунёд гардидааст. Корҳои сохтмонӣ он моҳи ноябри соли 2025 оғоз шуда буданд. Марҳилаи аввали нерӯгоҳ аллакай ба



низомии энергетикӣ мамлакат пайваست шуда, аввалин киловатт-соатҳои нерӯи барқро интиқол дод. Қарор аст то охири соли 2026 иқтидори пурраи лоиҳавии он ба 250 мегаватт расонида шуда, истеҳсоли миёнаи солонаи барқ ба 435 миллион кВт·соат расад ва барои 40 нафар мутахассис ҷойи кори доимӣ фароҳам гардад.

Нерӯгоҳ дар асоси таъсири фотоэлектрикӣ кор мекунад. Ҳучайраҳои кремнийӣ дар панелҳои офтобӣ ҷойгиршуда нури офтобро қабул карда, ба ҳаракат даровардани электронҳо ва дар на-

тича ҳосил шудани ҷараёни доимии барқро таъмин менамоянд. Барои беталаф интиқол додани энергия ин ҷараён тавассути инверторҳо ба ҷараёни тағйирёбанда табдил ёфта, ба воситаи хатти ҳавоии дузанҷираи 220 киловолта ба дарозии 9,8 километр бо 36 пояи баландшиддат ва зеристгоҳи барқии 220/110/6 киловолтаи «Ашт» ба низомии ягонаи энергетикӣ кишвар ворид карда мешавад.

Зиёда аз 90 фоизи нерӯи барқ дар Тоҷикистон тавассути нерӯгоҳҳои барқии обӣ истеҳсол мешавад, ки ин низомро ба сатҳи об дар дарёҳо ва обанборҳо вобаста мекунад. Дар шароити камобӣ рушди манбаъҳои алтернативӣ аҳамияти калон дорад. Дар ин замина, ҳангоми ҳамоиши «Душанбе Инвест» дар моҳи октябри соли 2025 созишномаҳо оид ба сохтмони нерӯгоҳҳои офтобӣ бо иқтидори умумии то 2 ҳазор мегаватт ба имзо расиданд ва айни замон Тоҷикистон барои бунёди боз чанд нерӯгоҳи офтобии дигар бо иқтидори умумии 1500 мегаватт ҷалби сармояи мустақимро идома медиҳад. Ифтитоҳи нерӯгоҳи офтобии Ашт қадами нахустин ва бузург дар гуногунсозии манбаъҳои энергия ва тақвияти иқтидори сабзи кишвар ба ҳисоб меравад.



“ШОҲИ МАТЕМАТИКҲО” ВА ХИДМАТИ МОНДАГОРИ Ӯ

Иоханн Карл Фридрих Гаусс (30.04. 1777, Брауншвейг – 23.02. 1855, Гёттинген) бузургтарин риёзидон, механик, физик, ахтаршинос ва геодезисти олмонӣ буд, ки ӯро «шоҳи риёзидонон» мегуфтанд. Истеъдоди фавқуллодаи Гаусс ҳанӯз дар синни томактабӣ зоҳир шуда буд. Ӯ тақрибан дар сесолагӣ дар ҳисобҳои падараш иштибоҳро пай бурда, хондану навишта метавонист ва дар ҳисоби арифметикӣ нисбат ба ҳамаи ҳамсинфонаш фаъол буда, босуръат ва беҳато иҷро мекард. Гаусс ҳисобхоро нахуст дар фикру зеҳни худ кор мекард ва баъдан рӯи варақ меовард, ки ин одати аҷиби ӯро дар сарчашмаҳо зикр кардаанд. Ҳангоми таҳсил муаллимаш М. Бартелс истеъдоди истисноии Гаусси ҷавонро баҳои баланд дода, тавонист барои ӯ аз Гертсоги Брауншвейг идрорпулӣ ситонад, ки ин ба Гаусс кумак кард, ки дар коллеҷи Collegium Carolinum таҳсил намояд.



$$1 + 100 \quad 2 + 99 \quad 50 \times 101$$

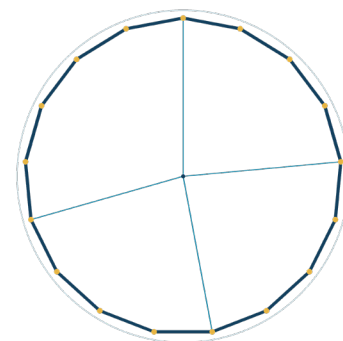
50 чуфт

ҳар чуфт = 101

= 5050

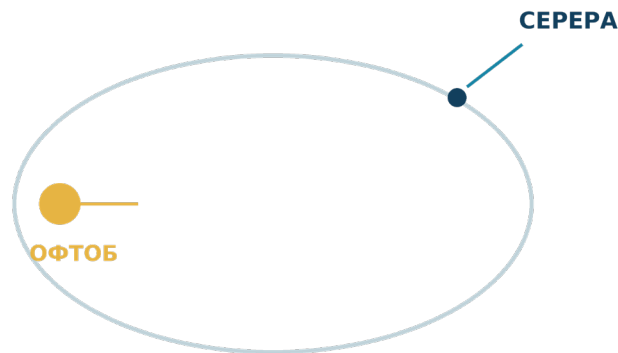
Ӯ забони латиниро хеле дӯст медошт ва қисми зиёди асарҳояшро ба забони латинӣ навиштааст. Гаусс, инчунин, дӯстдори адабиёти англисӣ фаронсавӣ буд ва китобҳои зиёдеро бо ин забонҳо мутолиа мекард. Дар синни 62-солагӣ Гаусс ба омӯзиши забони русӣ оғоз кард, то бо асарҳои Лобачевский шинос шавад ва дар ин кор ба муваффақияти комил расид. Дар коллеҷ Гаусс асарҳои Нютон, Эйлер, Лагранжро омӯхт. Дар ҳамон давра ӯ дар назарияи ададҳо чанд кашфиёт кард, аз ҷумла, қонуни мутақобилаи боқимондаҳои квадратино исбот намуд. Албатта, Лежандр ин қонуни муҳимтаринро пештар кашф карда буд, аммо исботи дақиқ надошт, инчунин, Эйлер низ ба ин муваффақ нашуда буд. Илова бар ин, Гаусс «усули хурдтарин квадратҳо»-ро эҷод кард, ки низ мустақилона аз ҷониби Лежандр кашф шуда буд ва таҳқиқотро дар «тақсимои муътадили хатогӣ» оғоз намуд. Аз соли 1795 то 1798 Гаусс дар Донишгоҳи Гёттинген таҳсил кард ва он ҷо назди устодаш А. Г. Кестнер боз ҳам улуми дақиқро омӯхта буд, ки ин давра аз давраҳои муҳими рушди донишу таҷрибаҳои ин олим маҳсуб меёбад. Соли 1796 Гаусс имкони сохтани ҳабадхӯшаи мунтазамро бо ёрии паргор ва хаткашак исбот кард ва масъалаи сохтани бисёрғӯшаҳои мунтазамро то охир ҳал кард ва меъёри имконияти сохтани n -ғӯшаи мунтазамро бо ёрии паргор ва хаткашак ёфт: агар n — адади сода бошад, пас он бояд ба намуди $n=22k+1$ (адади Ферма) бошад. Агар n — адади мураккаб бошад, пас таҷзияи қаноникии он бояд ба намуди $n=2kp_1 \dots p_m$, он ҷое ки p_i ададҳои содаи гуногуни Ферма мебошанд. Гаусс ба ин кашфиёти худ эҳтироми хоса дошт ва

васият карда буд, ки дар санги мақбарааш ҳабадхӯшаи мунтазामी ба доира кашидашуда тасвир карда шавад.



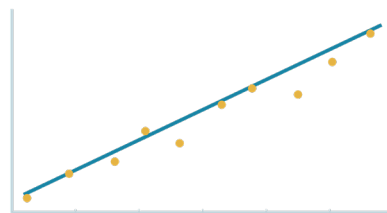
Аз соли 1796 Гаусс рӯзномаи мухтасари кашфиёти худро ташкил кард, аммо мисли Нютон аз ҷопи баъзе кашфиётҳояш даст кашид. Соли 1801 шоҳасари «Таҳқиқоти арифметикӣ»-и ин олим ба ҷоп расид. Ӯ аввалин исботҳои дақиқи теоремаи асосии алгебраро пешниҳод кард ва ҳалқаи ададҳои мураккаби (комплексии) бутунро кашф намуда, модели ҳандасавии ададҳои мураккабро нишон дод. Гаусс бори аввал ба омӯзиши ҳандасаи дохилии сатҳҳо оғоз намуда, асосҳои ҳандасаи Риман ва геодезияи олиро гузошт. Гертсог сарпарастии ин олими тавоноро идома медод ва барои наشري рисолаи докторӣ ва идрорпулиаш мусоидат мекард. Дар рисолаи доктории худ Гаусс аввалин бор теоремаи асосии алгебраро исбот кард. То ин вақт кӯшишҳои зиёде барои иҷрои ин кор ба анҷом расида буданд ва олим Д'Аламбер ба ҳадаф наздиктар омада буд, аммо Гаусс чанд маротиба ба ин теорема баргашта, 4 исботи гуногуни онро пешниҳод кард. Аз соли 1799 ӯ дотсенти Донишгоҳи Брауншвейг, соли 1801 аъзо-корреспонденти Академияи илмҳои Петербург интихоб шуд. Пас аз соли 1801 Гаусс бидуни қатъи робита бо назарияи ададҳо, дар соҳаи табиатшиносӣ ва астрономия низ кор кард, ки тақони асосӣ кашфи сайёраи Церера (1801) буд, ки баъди кашф нопадид

гардид. Гаусси 24-сола ҳисобҳои хеле мураккабро бо истифода аз усули нави ҳисоббаробаркунии сохтаи худ иҷро кард ва бо дақиқкорӣ ҷойи пайдо кардани он сайёрачаро нишон дод, ки дурустии ин кор бо пайдоиши дубораи он сайёра исбот гардид. Донишгоҳҳои марказҳои илмӣ кишварҳои гуногун Гауссро ба кор даъват мекарданд (аз ҷумла, шаҳри Петербург). Бо тавсияи Александр фон Гумбольдт Гаусс профессор дар Гёттинген ва директори расадхонаи Гёттинген таъин карда шуд, ки то охири умр дар ин вазифа кор кард. Соли 1809 шоҳасари нави ӯ - «Назариyaи ҳаракати ҷисмҳои осмонӣ» интишор ёфт, ки назариyaи каноникии баҳисобгирии ғалаёнҳои орбитаҳоро баён сохта буд. Соли 1810 Гаусс мукофоти Академияи илмҳои Париж ва медали тиллои Ҷамъияти шоҳигарии Лондонро сарфароз гардид. Соли 1811, вақте ки ситораи думдори нав пайдо шуд, Гаусс зуд ва хеле дақиқ орбитаи онро ҳисоб кард ва ба таҳлили мураккаб (комплексӣ) оғоз намуда, теоремаеро кашф намуд (аммо ҷоп накард), ки баъдтар аз ҷониби Коши ва Вейерштрасс дубора кашф шуд. Соли 1812 таҳқиқи қатори гипергеометрӣ, ки таҷзияи тақрибан ҳамаи функсияҳои ба он замон маълумро умумият мебахшад, ба анҷом расонид. Инчунин, ситораи думдори машҳури «сӯхтори Москва» (1812)-ро дар ҳама ҷо бо истифода аз ҳисобҳои Гаусс мушоҳида мекунам. Бо номи Гаусс таҳқиқоти бунёдии тақрибан дар ҳама соҳаҳои асосии математика вобастагӣ доранд: дар алгебра, назариyaи ададҳо, геометрияи дифференциалӣ ва ғайриевклидӣ, таҳлили математикӣ, назариyaи функцияҳои тағйирёбандаи мураккаб, назариyaи эҳтимолият, инчунин, дар механикаи аналитикӣ ва осмонӣ, астрономия, физика ва геодезия. Гаусс аввалин шуда ба омӯختани геометрияи дохилии сатҳҳо оғоз намуд. Ӯ тавсифи сатҳро (каҷгирии гауссӣ) кашф кард, ки ҳангоми ҳамиш тағйир намеёбад ва бо ҳамин таҳкурсии геометрияи риманиро асос гузошт. Соли 1827 назариyaи мукаммали сатҳҳо интишор ва теоремаи асосии назариyaи онҳо исбот кард. Асарҳои Гаусс оид ба геометрияи дифференциалӣ ба рушди ин илм барои тамоми асри XIX такони ҷиддӣ ба шумор меравад, ки ҳамзамон илми геодезияи олиро эҷод намуд. Гаусс аввалин (мувофиқи баъзе маълумотҳо, тақрибан соли 1818) асосҳои геометрияи ғайриевклидиро сохт ва ба воқеияти имконпазирӣ он бовар дошт. Аммо дар давоми зиндагиаш роҷеъ ба ин мавзӯ маводе нашр накард. Гаусс назариyaи функцияҳои махсус, қаторҳо, усулҳои ададӣ, ҳалли масъалаҳои физикаи математикиро пеш бурд. Назариyaи математикии потенциалро кашф кард ва бо функцияҳои эллиптикӣ машғул



буд ва низ дар ин бобат маводе интишор накард.

Дар астрономия Гаусс, пеш аз ҳама, ба механикаи осмонӣ рағбат дошт ва бештар орбитаҳои сайёраҳо ва ғалаёнҳои онҳо меомӯхт. Ӯ назариyaи баҳисобгирии ғалаёнҳо пешниҳод кард ва чанд маротиба дар амалия самаранокии онро исбот намуд. Соли 1809 Гаусс усули муайян кардани элементҳои орбитаҳо аз рӯи се мушоҳидаи пурра ёфт. Барои кам кардани таъсири хатогиҳои андозагирӣ Гаусс усули хурдтарин квадратҳои худро истифода бурд, ки то ҳол мавриди истифода қарор дорад. Дар физика Гаусс назариyaи капиллярии системаи линзаҳо рушд дод. Асосҳои назариyaи математикии электромагнетизмро гузошт ва дар ин асно аввалин шуда, мафҳуми потенциали майдони электрикиро ворид намуд ва соли 1845 дар фикри суръати ниҳии паҳншавии таъсири мутақобилаи электромагнитӣ афтод. Соли 1832 системаи дақиқи ченакҳо сохта, се воҳиди асосиро ворид намуд: воҳиди дарозӣ — 1 мм, воҳиди вақт — 1 с, воҳиди масса — 1 мг, ки ин система ҳамчун нави системаи воҳидҳои СГС хизмат кард. Дар яқоягӣ бо Вебер Гаусс аввалин телеграфи электромагнитиро дар Олмон сохт. Ӯ бо омӯзиши магнетизми заминӣ соли 1837 магнитометри униполярӣ ва соли 1838 — бифиляриро ихтироъ кард. Гаусс Лауреати медали Копли (1838), аъзои Ҷамъияти шоҳигарии Лондон (1804), аъзои хориҷии академияҳои илмҳои Париж (1820) ва Швед (1821) ва аъзои фахрии хориҷии (1824) Академияи илмҳои Петербург буд. Гаусс дар Гёттинген вафот кард ва ҳамон вақт шоҳи Ганновер Георг V амр дод, ки ба ифтихори Гаусс медал бо акси ин олими тавоно ва бо қандакории унвони фахрии «Mathematicorum Princeps» — «шоҳи математикҳо» сикка зананд.



Таҳияи Мавлуда Саидова, омӯзгори коллеҷи тиббии шаҳри Гулистон

H₂O оё дар таркибаш крахмал дорад?



Кимиё ва Закариё аз хона баромаданд. Кимиё гуфт:

-Закариё, имсол таътили тобистона тез тамом шуд. Боз мактаб, - охи сард кашид ӯ.

-Ин қадар меноӣ? Мактаб нав сар шуду ту аллакай хаста. Аз ҳама нағзаш, мо дар бастии дуҷумла таҳсил мекунем. Сахар чӣ қадаре хоҳем, хоб мекӯшем...

-Мумкин холам ба ту то дер хоб рафтаи иҷозат диҳанд, аммо модари ман не, - лабашро инчӣ кард Кимиё.

-Лекин гапат рост, - чизе ба хотираш омадагӣ барин гуфт Закариё. — Аммо нагуфт, ки модараш ӯро ҳар сахар маҷбуран аз хоб бедор мекунад машқ мебаронад.

-Акнун то таътили оянда хоби бисёр мумкин не!

-Афсӯс. Чӣ хел нағз буд, дар таътили тобистона ҳамин қадар хоб мерафтам...

Бачаҳо гапзанон ба мактаб расида омаданд.

-Закариё, ту иншо навиштӣ?

-Чӣ хел иншо?

-Муаллимамон гуфтанд-ку, ки дар бораи чӣ хел таътили тобистонаро гузарониданамон иншо навишем.

-Э, ҳа, аз ростӣ фаромӯш кардам. Ту худат навиштӣ, Кимиё?

-Ман ҳам не, - гунаҳкорона сарашро ҳам кард Кимиё. — Ба муаллимамон чӣ мегӯем?

-Ростаҷро мегӯему мекӯшем.

-Ту танбал баҳона ҳам кофтаи намеҳаӣ, - таъна кард ӯро Кимиё.

-Барои баҳона ҳам аздусар муаллимамон сарзаниш мекунад, беҳтар аст, ки барои гапи рост сарзаниш шунавем.

-Ман гӯям, ки хушам наомад?

-Наход ҳамин хел гӯӣ?

-Худат гуфти-ку, ростӣ гапро гӯям.

Онҳо ба синфхона даромаданд. Баъд аз чанд лаҳза муаллима ҳам воридаи синфхона шуд. Баъд аз "ҳасту нест" кардани рӯйхати хонандаҳо ӯ аз супориши хонагӣ пурсон шуд. Касе аз бачаҳо вазифаи хонагиро тайёр накарда будааст. Ҳама баҳонаҳои бисёре оварданд. Якеро барқ хомӯш шуд, дигареро хохарча ва ё додараҷаш бемор, сеюмиро ба хонаашон меҳмон омаду то дер нишаст... Вақте навбат ба Кимиё ва Закариё омад, онҳо гуфтанд.

-Муаллимаҷон, аз хотирам фаромӯш шуд...

-Муаллимаҷон, ростӣ гап хушам наомад...

Синфхонаро хомӯшӣ фаро гирифт. Ҳатто пашша ҳам пар намезад. Аз ин суҳбат Кимиё аз ӯ дида, ҳамсинфонаш бештар тарсиданд. Наход, ба муаллима ҳамин хел гӯяд?

Муаллима, ки ба шунидани баҳонаҳои хонандаҳо одат карда буд, ӯ низ ҳайрон шуд. Вай ҳатто дасту пой хӯрд. Худаш ҳам надонист, ки чӣ гӯяд. Дар таҷрибаи кори ӯ аввалин бор хонандае ростӣ гапро мегуфт. Агар ӯро ҳозир ба ростгӯӣ ҷазо диҳад, шояд ӯ дигар ҳаргиз ростӣ гапро нагӯяд. Аслан, ки худаш ҳам маълум. Ҳамаи бачаҳо танбали карданд, аммо танбалияшонро бо дурӯғ пӯшониданд. Аммо Кимиё ростӣ гапро гуфту монд.

Муаллима чанд лаҳза хомӯш истоду баъд пурсид:

-Чаро хушам наомад, Кимиё?

-Иншо навиштан кори душвор, муаллимаҷон.

-Лекин хушам наомад гуфта, вазифаи хонагиро тайёр накардан хуб нест, Кимиё.





Кимиё сарашро ҳам намуд. Дар дил ҳудашро сарзаниш кард, ки чаро рости гапро гуфт. Мисли дигарон баҳона меёфт, ин хел шарманда наmeshуд.

-Саратро ҳам накун, - бо меҳрубонӣ гуфт муаллима. - Ту гунаҳкор нестӣ.

Бачаҳо ҳама ҳайрон шуданд. Наход муаллимаи саҳтгири онҳо барои чунин суҳанон ҷазо надод?

-Ман мефаҳмам, бачаҳо. Баъд аз таътили тоби-стона дубора ба мактаб одат кардан душвортар аст. Ҳамаи шумоёнро низ танбалиятон зӯрӣ кард.

Ин дафъа аҳли синф ҳама сарашонро ҳам на-муданд. Шарм доштанд, ки муаллима дурӯғи онҳоро фаҳмид.

-Ман намехостам, ки имрӯз ҳамаи шумоён баҳои 1 гиред. Аммо маҷбурам, ки ба ҳама дуто-гӣ баҳои 1 гузорам, - гуфт муаллима.

-Аммо барои Кимиё ва Закариё 1 баҳои 10 ва 1 баҳои 1. Баҳои 10 барои рост гуфтанашон, баҳои 1 барои вазифаро иҷро накардан.

Кимиё дасташро бардошт. Муаллима ба ӯ иҷо-зат дод, ки гап занад.



-Муаллимаҷон, мебахшед. Ман дигар такрор намекунам. Супориши хонагӣ ба назарам бениҳо-ят душвор тофт. Надонистам, ки чӣ нависам?

-Ман туро мефаҳмам. Агар душворӣ кашида бошӣ, ҳатман пурс. Сониян, бачаҳо, - ба аҳли синф муроҷиат карда гуфт ӯ, - ҳамаи шумоён ба мактаб меоед, ки омӯзед. Барои ҳамин барои омӯхтану пурсидан шарм надоред. Агар ба як-бора навиштан душворӣ кашида бошед, биёед супоришро осонтар мекунем. Ягон лаҳзаи хубе-ро нақл бикунед. Баъде, ки нақл кардед, онро дар дафтаратон менависед. Ҳамин тавр мо кам-кам навиштанро низ ёд мегирем.

Бачаҳо бо навбат даст бардошта, таассуротҳои худро нақл карданд. Нақли аксари онҳо дар бо-раи саёҳатхояшон ба соҳили Баҳри Тоҷик буд, ки бо шавқу завқ таассуротхояшонро баён менаму-данд.

-Мо соли гузашта дар соҳили баҳр қаср сохта будем, - ба хотир овард Кимиё.

-Имсол ба баҳр рафтем, оббозӣ кардем, - да-вом дод Кимиё суҳанаширо. - Ба ман бисёр маъ-кул шуд. Дар баробари сайр кардан ман чанд ки-тоб низ хондам.





-Кадом китобҳоро хондӣ? – пурсид муаллима.
-“Об аз кучо меояд”- дар бораи Асаду Самад,
“Шоҳзода ва гадо”, “Чен Эйр”.

-Офарин, - гуфт муаллима. – Аз китоб хондан ба ту маъкул шуд ё ин ки аз телефон мутолиа кардан беҳтар? – суол дод муаллима.

-Рости гап, муаллимаҷон, асари бадеиро аз китоб хондан бароям кори нав барин тофт. Ман ин хел дуру дароз нишаста китобро бо ангуштонам варақгардон карда нахонда будам. Дар аввал на-фасгардон шудагӣ барин шудам, лекин аҳаммият диҳам, сонитар он бароям хеле писанд омад. Ҳам чашмонам монда нашуд, ҳам ба назарам чунин намуд, ки ба дунёи қаҳрамонҳо ба осонӣ ворид шудам. Китоб дар назарам ҳуди бо ман гап зада истодагӣ барин тофт. Ба ман маъкул шуд, ки китоб хонам. Ҳамон вақт фаҳмидам, ки чаро модарам то ҳол аз китобу маҷалла ва рӯзнома истифода мебаранд.

-Ин албатта хуб.

-Ман минбаъд низ китоб мехонам, муаллимаҷон, - гуфт Кимиё.



Муаллима сари Кимиёро бо меҳр сила карду гуфт:

-Офарин. Ана, акнун ҳар чизе, ки гуфтӣ, ба дафтарат навис. Дидӣ, ки он ягон душворӣ надорад. Вақте ту аз чизе намеҳаросӣ, иҷрои он осонтар мешавад ва танбалӣ ҳам пеши роҳатро гирифта наметавонад. Барои ҳамин минбаъд вақте ки барои иҷрои ягон кор хушат намеояд, пеш аз ҳама аз худат пурс: чаро хушам наомада истодааст? Ба ҳамин савол, ки ҷавоб ёфтӣ, корат хеле ва хеле осон мешавад ва ё аллакай ҷавоби аниқро медонӣ. Ин гап на танҳо ба Кимиё, балки ба ҳамаи шумоён тааллуқ дорад, - таъкид кард муаллима ба аҳли синф нигариста.

-Муаллимаҷон, ман ҳам гӯям, - даст бардошт Закариё.

Вақте муаллима иҷозат дод, Закариё гуфт:

-Мо бо Кимиё таҷрибаҳои бисёр гузаронидем. Мехоҳам яке аз онҳоро нақл бикунам. Ба мо даркор аст: пипетка, ёди 5 фоиза, табакчаҳое, ки дар онҳо ҳар гуна меваю савзавот ҳаст (кар-



тошкаи хом, нон, банан, себ, лимон). Мо бояд дар таркиби кадоме аз ин мавод крахмал ҳаст, муайян бикунем. Барои ин ба ҳар яки онҳо бо пипетка як қатрагӣ йод мерезем. Медонед сонӣ чӣ мешавад? Маводе, ки дар таркибаш крахмал дорад, рангашро дигар мекунад. Он кабудӣ баланд ва ё сиёҳ мешавад. Дигараш бошад, аз йод зарди ҷирарранг барин мешавад. Маълум шуд, ки картошка, нон ва банан дар таркибашон крахмал доштаанд.

-Шумоён таҷрибаро танҳо мегузаронед? – хавотиромез пурсид муаллима.

-Не, муаллимаҷон. Падарам мегӯянд, ки барои танҳо гузаронидан мо ҳоло хеле хурд. Он кас ба мо нишон медиҳанд ва ё дар наздамон меистанд.

-Фаҳмо, - охи сабук кашид муаллима.

Матлуба Мирзогайбулло

МАСЪАЛАҲО

Фарҳод даъво мекунад, ки кадом ду касри дурусти гуногуни махраҷашон баробарро нагирем, дар байни онҳо ҳатман касри дурусте (на ҳатман ихтисорнашаванда) пайдо мешавад, ки махраҷаш ҳам як адад камтар ва ҳам як адад зиёдтар аст. Оё Фарҳод хато намекунад?

(Сурат ва махраҷи ҳамаи касрҳо ададҳои мусбатанд.)



Абӯмахмуд дар рӯи миз 25 тангаи вазнини якхелаи доирашаклро, ки радиусашон 5 мм аст, дар намуди занҷири баста чид (ҳар як танга ба ду тангаи ҳамсояш расида меистод). Сипас ӯ аз болои тангаҳо чандири (резинкаи) бориқеро гузаронд, ки бо периметри занҷир рафта, ба ҳар як танга мерасад ва кашида шудааст (ба расм нигаред). Агар ба ин занҷир тангаи 26-ум илова карда шавад (тавре ки мисли пештара ҳар як танга ба ду тангаи ҳамсоя ва ба чандир расад), чандир чанд миллиметр дароз мешавад?



Устод Дониш тарозуи сепаллагӣ сохт. Дар як бор вазнкашӣ ба паллаҳо метавон бор гузошт (ё ҳеч чиз нагузошт) ва паллае, ки сабуктарин борро дорад, ба боло мебарояд ва ду паллаи дигар ба як андоза ба поён мефароянд. (Агар борҳои сабуктарин якчандто бошанд, танҳо яке аз онҳо — дилхоҳаш — ба боло баромада, боқимонда ба як андоза ба поён мефароянд.)

Ба назди Устод Дониш 179 танга оварданд, ки 178-тои онҳо аслонӣ буда, вазнашон якхела аст ва 1 танга сохта (қалбакӣ) буда, аз рӯи вазн фарқ мекунад. Ӯ чӣ тавр метавонад бо якчанд бор вазнкашӣ тангаи сохтаро муайян кунад, агар:

- * а) тангаи сохта аз тангаи аслонӣ сабуктар бошад?
- * б) тангаи сохта аз тангаи аслонӣ вазнинтар бошад?
- * в) Оё Устод Дониш метавонад бо шумораи муайяни вазнкашӣ тангаи сохтаро муайян кунад, агар маълум набошад, ки он аз тангаи аслонӣ сабуктар аст ё вазнинтар?



АБЗОРҲОИ ИННОВАТСИОНӢ ВА ОМӢ- ЗИШИ МУОСИРИ ФАНҲО

(АҲАММИЯТИ АБЗОРҲОИ ИННОВАТСИОНӢ ДАР ОМӢЗИШИ МУОСИРИ ФАНҲО)



Истиқлолият дарвозаҳои комёбиرو ба рӯйи мо, насли ҷавон, боз кард. Мо наврасони даврони Истиқлол бахти омӯзиши озодонаи фанҳо бо баҳрамандӣ аз имкониятҳои инноватсиониро дорем. Дар ин даврон ҷаҳон босуръат рушд мекунад. Ҳар рӯз технологияҳои нав ба нав пайдо мешаванд. Омӯзиши муосири фанҳо бесобиқа пеш меравад.

Хуб медонем, ки агар хонандагони давраи пешин танҳо аз китоб ва шарҳи омӯзгор истифода мекарданд, ҳоло мо ба имкониятҳои хеле васеи омӯзиш дастрасӣ дорем. Имрӯз истифода аз абзорҳои инноватсионӣ ва технологияҳои гуногуни замонавӣ, ба монанди китобҳои электронӣ, видео ва маводи мултимедиявӣ, озмоишгоҳҳои виртуалӣ, компютеру ноутбук, барномаҳои муосири таълимӣ, тахтаи электронӣ, проектор ва имкониятҳои интернету зеҳни сунъӣ осон гардидааст. Омӯзиш бо ин гуна воситаҳо фаҳмидани дарсҳоро шавқовар намуда, ҷаҳонбинии моро васеъ ва завқамонро ба хондан зиёд месозад. Ҳамчунин, моро ҳамқадами замона сохта, ба ҷараёни тараққиёти асри XXI ворид менамояд.

Бояд гуфт, ки абзори инноватсионӣ ва технологияҳои замонавӣ аз ҳама пештар дар омӯзиши фанҳои дақиқ аҳамияти калон доранд.

Барномаҳои махсус метавонанд дар фанни математика ба мо роҳи ҳалли масъалаҳоро қадам ба қадам нишон диҳанд ва барои беҳтар

фаҳмидани мавзӯ кӯмак расонанд.

Дар фанни физика баъзе таҷрибаҳоро ба воситаи озмоишгоҳҳои виртуалӣ иҷро кардан мумкин аст. Метавонем таҷрибаро дар экрани компютер тамошо карда, натиҷаи онро бинем.

Дар информатика бошад, метавонем истифодаи комили компютер, барномасозӣ ва технологияҳои рақамиро омӯзем.

Дар омӯзиши фанҳои гуманитарӣ низ абзори инноватсионӣ ва технологияҳои замонавӣ нақши муҳим доранд.

Дар фанни таърих метавонем филмҳои ҳуҷҷатӣ, суратҳо ва харитаҳои электрониро истифода барем. Ин усул ба мо кӯмак мекунад, то воқеаҳои таърихро беҳтар дарк кунем.

Дар омӯзиши забонҳо барномаҳои махсус барои талаффуз ва луғатомӯзӣ хеле мувофиқ ҳастанд. Ба онҳо метавонем талаффузи дурусти калимаҳоро шунавем ва машқ кунем.

Дар омӯзиши фанни адабиёт ҳам абзорҳои инноватсионӣ мусоидат мекунанд. Мо метавонем ба таври васеъ китобҳои электрониро тавассути телефон, планшет ё компютер мутолиа кунем. Ин усул дастрасии осонро ба ҳазорҳо асар таъмин менамояд.

Инчунин, барномаҳои таълимӣ ва платформаҳои онлайни дар омӯзиши фанҳо нақши калон доранд. Бо ёрии онҳо мо – хонандагон метавонем тест супорем, муҳокима баргузор кунем ва асарҳоро таҳлил намоем.

Технологияи мултимедиа низ дар ин маврид васеъ истифода мешавад. Видеоҳо,



сабтҳои овозӣ ва тасвирҳои муҳтавои асарҳоро равшантар нишон медиҳанд.

Имрӯз интернет ҳам яке аз муҳимтарин воситаҳои омӯзиши муосир буда, истифодаи самаранок аз он барои азхудкунии фанҳои кӯмак менамояд. Мо бо ёрии интернет метавонем маълумоти заруриро зуд пайдо кунем, китобиҳои электрониро хонем ва дарсҳои онлайнро тамошо намоем.

Ҳамчунин, интернет имконият медиҳад, то мо – наврасон бо олимони, омӯзгорон ва ҳамсолони худ аз дигар минтақаҳои кишварҳои робита дошта бошем. Ин ба васеъ шудани ҷаҳонбинӣ ва зиёд шудани дониши мо мусоидат мекунад.

Солҳои охир зеҳни сунъӣ хеле васеъ паҳн гардидааст. Барномаҳои зеҳни сунъӣ метавонанд ба саволҳои мо ҷавоб диҳанд, ҳамаҷоро ислоҳ кунанд ва машқҳои иловагӣ пешниҳод намоянд. Зеҳни сунъӣ ба мо кӯмак мекунад, то зуд донишамонро такмил диҳем ва бо ҷаҳони васеи маълумотҳо ошно гардем.

Ҳамин хел, абзорҳои инноватсионӣ дар омӯзиши фанҳои ва муваффақияти мо – хонандагонии даврони Истиқлол ғолибҳои зиёд дорад. Бо онҳо фаҳмидани мавзӯҳои осон мегардад, дастрасӣ ба маълумоти зиёд фароҳам меояд, малакаи истифодаи технология рушд мекунад, вақт сарфа мешавад, ба адабиёти ҷаҳон дастрасии осон сомон мепазирад, тафаккури эҷодӣ ташаккул меёбад ва ғ. Аммо набояд фаромӯш кард, ки онҳо баъзе мушкилот ва хатарҳои низ доранд. Масалан, аз мутолиаи китоб ба таври

суннатӣ дур шудан, усулҳои омӯзиши кӯхони миллиро фаромӯш намудан, аз навиштану таҳлилҳои мустақилона ғосила гирифтани, бо ҷаҳони ғуноғунандеша рӯ ба рӯ гардидани, ба фарҳангҳои бегона унс гирифтани, бо истифодаи зиёди телефон ва компютер ба саломатӣ таъсири манфӣ расонидани ва ғ.

Аз ҳамин сабаб, бояд дар истифодаи абзорҳои инноватсионӣ ва технологияҳои муосир бозғутиёт бошем ва огоҳона муомила намоем. Танҳо бо мақсади омӯзиши самаранок ва ҳадафи комёбӣ дар ҷаҳони донишҳои муосир аз онҳо истифода кунем.

Ҳулоса, дар асри технология омӯзиши фанҳои шакли нав гирифтаанд. Имрӯз бояд ба омӯзиши муосири фанҳои бо абзорҳои инноватсионӣ ва технологияҳои нав аҳамияти ҷиддӣ диҳем. Абзорҳои инноватсионӣ омӯзиши фанҳоро шавқовар, осон ва самаранок мегардонанд. Онҳо ба мо имконият медиҳанд, ки тезтар дониш омӯзем, бештар донем, ҳамқадами замона бошем ва ҷаҳонбинии ҳудро васеъ намоем. Бояд аз онҳо барои пешрафти дониш, рушди ҷаҳонбинӣ ва сохтани ояндаи дурахшони худ истифода бурда, аз хатарҳои хешро эҳтиёт намоем.

Омӯзиши муосири фанҳои бо абзори инноватсионӣ ба мо имкон медиҳад, ки дар майдони васеъ истеъдоди ҳудро нишон диҳем ва парчами Ватани азизамон – Тоҷикистонро дар арсаи байналмилалӣ боло бардорем.

*Ғаҳриддинзода Ғаҳҳиддин,
хонандаи синфи 10^а МТХ «Қамоли Ҳуҷандӣ»*

ЯК РӯЗ ДАР КАЙҲОН БАРОИ САЙЁҲИ КАЙҲОНӢ ЧӢ ГУНА МЕГУЗАРАД?



Тасаввур кунед, ки субҳ аз хоб бедор мешавӣ, аммо на дар болишти муқаррарӣ, балки дар ҳаво шино карда истодаӣ! Дар филмҳо инро бисёр дидаед, аммо дар ояндаи хеле наздик ин метавонад ба ҷойи таътили тобистонаи шумо табдил ёбад. Биёед бубинем, ки агар шумо рӯзе ба сифати сайёҳ ба кайҳон равед, он ҷо чӣ тавр рӯз мегузариши?

1. Чӣ тавр дар бевазнӣ хоб мераванд?

Дар кайҳон ба шумо кати нарма ва болини пахтагин лозим нест, зеро дар он ҷо шумо ҳеҷ «вазн» надоред! Барои он ки шаб шамол ё ҳаракати ногаҳонӣ шуморо ба ин ё он кунҷи уток назанад, кайҳоннавардон дар халТАи хоби махсус хоб рафта, онҳоро бо тасмаҳо ба девор маҳкам мекунад. Агар ин корро накуни, метавонӣ хоб рави ва субҳ дар кунҷи дигари «мехмонхонаи кайҳонӣ» бедор шавӣ!

2. Ягон нонреза дар ҳаво набояд шино кунад!

Дар кайҳон хӯрокхӯрӣ тамоман дигар хел аст. Дар он ҷо ягон табақи шӯрбо ё нони оддӣ вучуд надорад. Чаро? Зеро агар як нонрезаи нон ё қатраи об аз даст афтад, он дар ҳаво шино карда, метавонад ба компютерҳои кишти даромада, хатари калон эҷод кунад! Аз ин рӯ, ҳамаи хӯрокҳо дар халтаҳои махсуси вакуумӣ ҳастанд ва об бошад, тавассути қубурҳои хурд бевосита ба даҳон фиристода мешавад.

3. Либоси кайҳонӣ ё мошини хурди сайёр?

Вақте ки сайёҳон барои тамошои берунӣ ё аксбардорӣ ба берун мебароянд, мачбуранд либоси махсус — скафандр пӯшанд. Ин танҳо як курткаи ғафс нест, балки як киштии кайҳонии инфиродӣ аст!

Оё медонистед, ки ин либос шуморо аз сардии даҳшатбори коинот (аз -150 то +120 дараҷа) муҳофизат мекунад?

Ширкатҳои муосир ҳоло кӯшиш доранд, ки ин либосҳоро сабуктар ва бо тарҳи хеле зебо созанд, то наврасон дар онҳо суратҳои аҷоибӣ «селфи» гиранд!

4. Дар кайҳон гиря кардан мумкин аст?

Бисёр наврасон мепурсанд: «Агар дар бевазнӣ гиря кунӣ, чӣ мешавад?»

Ҷавоб хеле аҷиб аст: ашк намерезад ва ба поён намефарояд! Баръакс, он дар чашм ҷамъ шуда, мисли як қатраи калони об калон мешавад ва агар аз меъёр зиёд шавад, аз чашм ҷудо шуда дар ҳаво шино мекунад. Ҳамин тавр, эҳсосот ҳам дар коинот «бевазн» мешаванд!

Савол ба хонандагони наврас:

Агар ба шумо имкон медоданд, ки ба кайҳон сафар кунед, пеш аз ҳама кадом чизро аз Замин бо худ мебурдед? Дар шарҳҳо ба мо нависед!

www.i-tech.tj

ОҲАНГИ ОСМОН



Чашмхоятонро пӯшед. Садои ба бом расидани катраҳои нозук ба гӯш мерасад: чак-чак-чак...

Борон ба меҳмонӣ омадааст. Ва ӯ ҳамеша чизе дорад, ки барои мо нақл бикунад.

Борон аз кучо пайдо мешавад?

Ин як гардиши калони об аст. Офтоб баҳр ва дарёҳоро гарм мекунад. Об ба бӯғ табдил меёбад ва ба осмон парвоз мекунад. Дар осмон хунук шуда, дар абрҳо ҷамъ мешавад. Вақте дар абрҳо ҷойи ҳолӣ намеронад, қатраҳо ба поён мерезанд, ба замин, ба назди мо.

Ба як ҳисоб обе, ки имрӯз дар пиёлаи мо аст, шояд як сол пеш дар уқёнус буд. Ва баъд, як ҳафтаи дигар боз дар абр хоҳад буд, зеро об бе ҷипта сафар мекунад.

Ба табиат борон барои чӣ зарур аст?

-Ба ҳамаи мавҷудоти зинда об медиҳад.

Дарахтон об менӯшанд, алафҳо месабзанд, парандаҳо оббозӣ мекунанд, замин ҳамвор аст ва метавонад бемалол нафас кашад. Бе борон замин пас аз як моҳ ба биёбони хушкидаву кафида табдил меёбад.

-Сайёро мешӯяд.

Борон ҷангу лойро аз баргҳо ва кӯчаҳо мешӯяд. Баъди борон бӯйи ҳаво тоза мегардад. Ин

бӯйи озон аст - ҳамин тавр табиат хонаи худро пок мекунад.

-Консерт мегузаронад.

Раъду барқ микробҳои зарарнокро дар ҳаво нест мекунанд. Рангинкамон бошад, баъди борон чун тӯҳфа аст. Табиат мегӯяд: -Тӯфон гузашт. Ҳамааш хуб аст.

Борон ба инсон барои чӣ зарур аст?

-Борон асаби одамро ором мекунад.

Олимон исбот кардаанд, ки садои катраҳои борон изтиробро кам мекунанд. Беҳуда нест, ки дар зерин борон фикр кардан ҳам боз хубтар мешавад.

-Борон ғизо медиҳад.

Бе борон ҳосил нахоҳад буд. Нон, себ, сабзӣ, картошка, нок ва умуман, ҳамаи меваву сабзавот нахоҳад буд. Ҳамаи ҳуроки мо аз як қатра борон пайдо мешавад.

-Борон таълим медиҳад.

Баъди борон ҳамеша офтоб мебарояд. Ин мисли зиндагӣ аст: баъди мушкilot ҳатман чизи хубе меояд.

Се қоидаи дӯстӣ бо борон

1. Аз борон нагурезед. Агар дар фасли тобистон борон бо-рад, 5 дақиқа дар зерин он гардиш бикунед. Дастонатонро тар намоед. Ин оббозии ройгон барои рӯҳ аст.

2. Ба садои борон гӯш бидиҳед.

Борони саҳт, бориши майда, садои борон дар рӯйи оҳан - ҳар борон хусусияти худро дорад.

3. Ба борон кӯмак бикунед.

Дар кӯча партовҳоро напартоед. Вақте борон меборад, ҳама партовро ба дарё мебарад. Аз дарё - ба баҳр, ба назди моҳӣ.

Нуктаи ҷолиб:

Баъди борон аз замин бӯйи махсус меояд. Ин бӯй "петрикор" ном дорад. Онро бактерияҳои хок месозанд. Онҳо ҳам аз об мисли мо шод мешаванд.

Борон «обу ҳавои бад» нест. Ин вақтест, ки осмон аз хурсандӣ гирия мекунад, то заминро об диҳад.

Дафъаи дигар вақте ки борон меборад, норозӣ нашавед.

Тирезаро кушода бигӯед: -Ташаккур, ки омадӣ.

Савол ба хонандаҳои заки.

-Имрӯз садои борон ба чӣ монанд аст? Ба табл? Ба пичиррос? Ба кафкӯбӣ?

-Оё оби боронро чен карда мешавад?

Дилафрӯз Хоҷаева, омӯзгори синфҳои ибтидоии Литсейи ДДХБСТ

АЗ ОШХОНАИ БИБИЯМ ТО РАФҲОИ СУПЕРМАРКЕТ

Саргузашти воқеи наврасе, ки бо зояи эҷодӣ ва дониши молиявӣ тичорати байналмилалӣ сохтааст

Баъзе орзуҳои бузург аз ҷойи хеле одӣ оғоз меёбанд — на аз биноҳои баланду идораҳои боҳашамат ва на аз ҳисобҳои миллиони бонкӣ. Баъзан, идеяи тичорат дар ошхонаи хурди хонагӣ, дар паҳлӯи бибӣ ва дар назди дегчаи ҷӯшони мураббо ба дунё меояд.

Ҳамин тавр, саргузашти Фрейзер Доэрти, писарбачае аз шаҳри Эдинбурги Шотландия, оғоз ёфт. Фрейзер аз хурдӣ соҳибкори ро дӯст медошт ва мехост маҳсулоте созад, ки одамон бо рағбат барои он пул диҳанд. Аммо ӯ ҳанӯз намерид, ки калиди муваффақияташ дар ошхонаи бибиаш пинҳон аст.



Сармояи аввалин чист?

Як рӯз, вақте Фрейзер 14-сола буд, бибиаш ба ӯ тарзи тайёр кардани мураббои анъанавиро омӯзонд. Барои бибӣ ин як кори одии хонагӣ буд, вале барои Фрейзер оғози як саёҳати молиявӣ гардид. Ӯ ба ошхонаи хонаашон баргашта, мураббопазириро сар кард ва ба худ як саволи муҳими тичоратӣ дод:

«Агар одамон маҳсулоти маро дӯст доранд, чаро онро нафурӯшам?»

Фрейзер аввал мурабборо ба ҳамсоҳа, сипас дар ярмаркаҳои калӣсо ва бозорҳои маҳаллӣ пешниҳод кард. Ӯ на мағоза дошт, на реклама ва на фабрика — танҳо як наврас буд, як дастури хӯрокворӣ ва чанд кӯзаи шишагӣ. Аммо одамон маҳсулотро бо завқ мехариданд.

Ӯ фоидаи бадастомадаро дубора ба харидани меваву кӯзаҳо сарф мекард. Дар илми молия ин равандро реинвеститсия (дубора сармоягузорӣ кардани фоида) мегӯянд. Пас аз чанд моҳ, Фрейзер дар як ҳафта то 1000 кӯза мураббо истеҳсол мекард! Ошхонаи хонагӣ чунон пур аз дегу кӯза шуда буд, ки падару модараш бо ҳазл мегуфтанд: «Дигар барои пухтани хӯроки худамон ҷой намондааст!» Фрейзер ба як чорраҳаи муҳим расид: ё дар ҳамин сатҳи хурд мемонад, ё тичоратро ва-сеъ мекунад.

Чӣ чиз маҳсулоти маро беназир мекунад?

Фрейзер фаҳмид, ки барои ба бозори бузург ворид шудан танҳо «мураббои хуб» кофӣ нест. Ӯ бояд бартарии рақобатӣ (Competitive Advantage) эҷод мекард.

Ӯ ба омӯхтани бозор ва рафтори харидорон сар карда, пай бурд, ки фурӯши мураббоҳои одӣ коҳиш меёбад, чунки мардум аз шакари зиёд хаста шудаанд ва ба тарзи ҳаёти солим аҳамият медиҳанд. Ҳамин таҳқиқоти бозор ӯро ба як идеяи навоварона овард: мураббое, ки 100% аз мева ва шарбати табиӣ омода шуда, ҳеҷ шакари иловагӣ надорад. Ин дигар танҳо мураббои бибӣ набуд, балки маҳсулоти нав ва мутобиқ ба талаботи замон буд, ки ӯ ба он номи ҷолиби SuperJam-ро дод.



жустуҷӯи сармоя ва омӯхтани истеҳсолот

Акнун саволи дигар пайдо шуд: жй гуна як наврас метавонад ҳазорҳо кӯза истеҳсол кунад? Фрейзер ба корхонаҳои бузурги истеҳсолӣ му-роҷиат намуд. Соҳибони ширкатҳо аввал ба ин ҷавони костюми калонпӯшида бо шубҳа менига-ристанд, зеро на таҷрибаи кофӣ дошт ва на сар-мояи калон.

Аммо Ъ таслим нашуд. Фрейзер концепсияи рушди тичораташро пешниҳод кард, пасандоз-ҳои худро ҷамъ овард ва аз фонди дастгирии ҷа-вонон қарзи тичоратӣ гирифт.

Вохӯрии бузург ва сабақи шикаст

Дар 16-солагӣ Фрейзер имконият пайдо кард, ки SuperJam-ро ба директорони шабакаи машҳу-ри супермаркетҳои Waitrose муаррифӣ кунад. Ъ костюми падарашро, ки барояш калон буд, пӯ-шида ба вохӯрӣ рафт.

жавоби аввалини роҳбарон «НЕ» буд. Онҳо гуфтанд: «Идея хуб аст, аммо бренди ту ҳанӯз тарҳрезии касбӣ ва бастабандии ҷолиб надорад. Бастабандиро тағйир диҳеду истеҳсоли саноати-ро ба роҳ монед, баъд биёед.»

Барои бисёриҳо ин ҷавоб маъноӣ мағлубиятро дошт. Аммо дар молия ва соҳибкорӣ инро фид-бек ё таҷриба ва роҳнамоӣ меноманд. Фрейзер ба хона омада, тарҳи бастабандиро комилан наву муосир сохт ва рецептро ба стандартҳои саноатӣ мувофиқ кард. Соли 2007 маҳсулоти SuperJam ниҳоят ба рафҳои супермаркетҳои Waitrose во-рид шуд ва дар рӯзи аввал 1500 кӯза фурӯхта шуд — микдоре, ки он мағоза одатан дар як моҳ мефурӯхт! Баъд аз ин, дигар шабакаҳои бузург мисли Tesco, Morrisons ва Asda низ бо ӯ шартно-ма бастанд.



Дарсҳои молиявӣ ва соҳибкорӣ барои наврасон

*Сармоя танҳо пул нест: Идея, дониш, ҳунар ва ҷуръат сармояи аввалини ту мебошанд.

*Арзиши маҳсулот (Value Proposition): Ба саво-ли «Маҳсулоти ман ҷӣ фарқ дорад ва ҷаро мар-дум онро харанд?» ҳамеша ҷавоби равшан дошта бош.

*Радкунӣ охири роҳ нест: жар як «НЕ» дар тичорат имкониятест барои беҳтар кардани кор ва баланд бардоштани сифат.

*Сармоягузории дубора: Фоидаи бадастома-даро сарфи айшу ишрат нақун, балки онро барои рушд ва калон кардани тичорат равона соз.

*«Ту барои оғоз кардан шарт нест, ки ҳама чизро дошта бошӣ. Аввал он чизеро истифода бар, ки имрӯз дар даст дорӣ — донишат, ҳунарат, ғоят ва ҷуръати қадами аввалро гузоштан.»

Таҳияи Мутрибахон Саиднабиева, омӯзгори кафедраи иқтисоди ҷаҳонӣ, Доғишигоҳи давла-тии ҳуқуқ, бизнес ва сиёсати Тоҷикистон



Обуна

Чӯраҳо тасмим гирифта буданд, ки рӯзи истироҳат ба сайругашт бароянд. Илм ба хонаи Техника омад, то ҳар ду аз ҳамон ҷо ба боғ раванд. Аммо Техника гуфт:

-Узр, чӯрачон. Имрӯз ҳамроҳат рафта наметавонам.

-Барои чӣ? – ба ҳайрат омад Илм.

-Ҳамту, - гуфт монд Техника.



-Ба боғ рафтан нахоҳӣ, имрӯз чӣ кор мекунем?

-Ман намедонам, - китф дарҳам кашид Техника.

Илм ба курсӣ нишаст. Техника гуфт:

-Бозӣ мекунем. Розӣ ҳастӣ?

-Не, бозии бисёр ҳам дилбазан шуд. Ягон машғулияти шавқовартар надорӣ?

-Ғайр аз бозӣ ягон чизи нағз ҳаст? – Бо тааҷҷуб пурсид Техника.

-Чашмонат дард намекунам?

-Барои чӣ дард кунанд?

-Соатҳои зиёд сари компютер мешинӣ...

-Бозиҳои ман меарзанд, ки чашмонат дард бикунанд.

-Ин хел гапҳоро нагӯ. Чашм ҳоло ба ту бисёр даркор мешавад. Онҳоро эҳтиёт намудан лозим.

Техника чизе нагуфту муғамбирона ба каташ дароз кашид.

-Бозӣ кардан нахоҳӣ, хоб меравем, - гуфт ӯ.

-Ман барои хоб кардан омадагim не, - ранҷид Илм.

-Охир, чӣ кор бикунам, падарам пул надоданд.

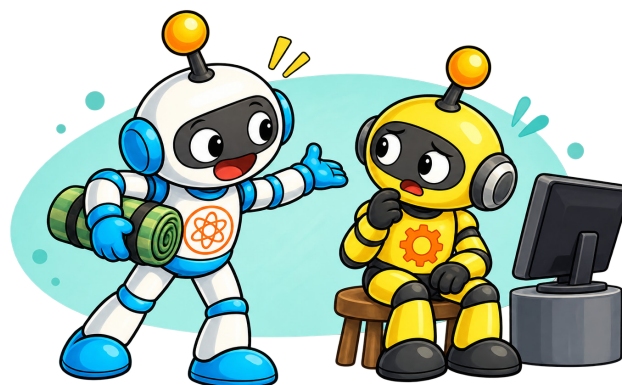
-Бе пул сайр карда намешавад?

-Дилат чипсию арсикола кашад, ангуштатро меҳӯрӣ-мӣ? Аҷаб ту сода.

-Сайр кардан фақат хӯрдан не-ку.

-Ягон чизи дигар фикр бикун, Илм.

-Биё, якҷоя ягон китоби нағз мехонем, - пешниҳод кард Илм.



-Ту аз хондан ягон вақт сер мешавӣ? - Ба ҳашм омад Техника.

-Чӣ шуд ба ту, чаро қаҳрат дар нӯги биният?

-Падарам телефонро гирифтанд, сими компютерро ҳам пинҳон карданд.

-Ана, гап дар кучо будааст! Ҳоло бе телефон мемурам гӯй, - хандид Илм.

-Наҳанд, бештар ба ҳашм омад Техника.

Вай аз қаҳр стаканеро, ки дар рӯи миз меистод, гирифт ба тарафи Илм ҳаво дод. Илм гурехтанӣ шуду пешпо хӯрда афтид. Техника аз кори кардааш пушаймон шуду тозон ба назди Илм омад.

-Узр, чӯрачон.

Техника аз дасти Илм гирифт, ки аз ҷояш хезад. Илм аз ҷояш бархосту ногоҳ чашмонаш ба рафе афтод, ки дар он пул меистод. Вай гуфт:

-Техника, пул дорӣ –ку чаро ин қадар нолидӣ?

-Вай пули ман не, - бо ҳасрат ҷавоб дод Техника.

-Чӣ? – ба даҳшат омад Илм. – Ту онҳоро дуздидӣ? Ин корат хато, чӯра. Дуздӣ на танҳо ҷиноят, он гуноҳ аст.

-Ту чиҳо мегӯӣ, - дубора ба қаҳр омад Техника. – Ман он пулҳоро надуздидам.

-Он пулҳои кӣ?

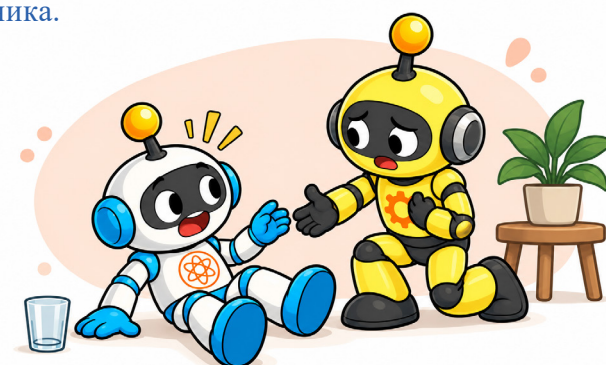
-Пулҳои ман. Падарам доданд.

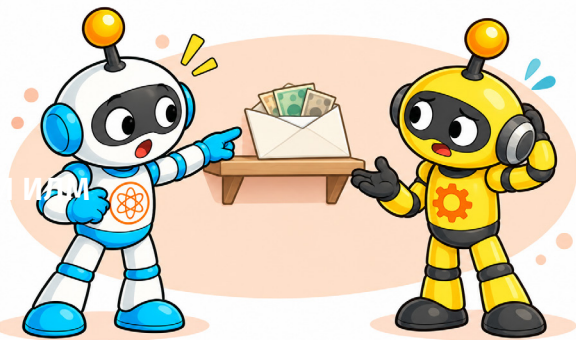
-Худат нав гуфти, ки падарат пул надоданд.

-Падарам барои чипсу питсаю обҳои газдор пул надоданд.

-Ин пулро барои чӣ доданд?

-Барои обуна, - гуфт лабашро бурма карда Техника.





-Нағз-ку, - хурсанд шуд Илм.

-Кучояш нағз.

-Маҷалла ва ё рӯзнама мехонӣ.

-Гуфтагӣ барин. Ба наздикӣ зодрузат-ку. Падарам гуфтанд, ки ба зодрузат туро ба маҷаллаи “Илм ва техника” барои як сол обуна мекунад. Ман бошам, ба рӯзнамаи “Тулистони дониш” обуна мешавам. Як сол рӯзнамаву маҷаллаҳои ҳамдигарро хонда мегардем.

-Ин зӯр-ку, - хурсанд шуд Илм. – Бехтарин тӯҳфа. Чаро ту ба ҷойи хурсанд шудан, қаҳр мекуни?

-Замоне, вақте ки падарам ҳамсоли мо буданд, бобоям то дер кор мекардаанд. То аз кор омадани бобоям хоби фарзандонашон бурда мемонад. Бобоям аз кор омада, ҳамаи бачаҳоро аз хоб бедор мекунад ва ба ҳар якеяшон ба алоҳидагӣ пул медиҳанд.

-Ин пул барои чӣ? – чашмонашонро молида-молида мепурсанд падарам ҳайрон шуда. Зеро бобоям одат надоштаанд, ки ба ҳар чизи майда-чуйда ба бачаҳо пул диҳанд. Ва ҳам ними шаб.

Бобоям мегӯянд:

-Ин пулҳо барои обуна. Пагоҳ ҳар сеягон рафта, ба рӯзнамаву маҷаллаҳо обуна шавед. Ба падарам мегӯянд, ки ба маҷаллаи “Машғал” обуна шаванд. Ба дигар фарзандонашон рӯзнамаи “Пи-

онери Тоҷикистон” ва маҷаллаи “Чашма”-ро пешниҳод мекунад.

-Бобоят аҷаб марди доно будаанд.

-Ба фикрам падарам ҳам моро нимишаб бедор карданӣ буданду хоби худашон бурда монд, - хандид Техника.

-Наҳанд, Техника.

-Агар аз падарам наметарсидам, ба ин пулҳо худӣ ҳозир рафта...

-Биё мон ҳамон фастфудхоятро. Ҳамонҳо сабаб шуданду ту фарбеҳ шудӣ.

-Падарам ҳам ҳамин хел мегӯянд.

-Лекин, Техника, барои ман обунаи солонаи маҷаллаи “Илм ва техника” бехтарин тӯҳфа аст. Ба падарат аз номи ман ҳам ташаккур гӯӣ.

-Падарам медонанд, ки ту аз ман дида бештар ба қадри ин чизҳо мерасӣ, барои ҳамин чунин тӯҳфаро интиҳоб карданд. Ҳамеша туро мисол оварда мегӯянд, ки аз ту ибрат бигирам. Баъд ман мегӯям, ки хайр чӣ, доно нашудам, нашудам-дия. Ба ҳамин ҳам ғам бихӯрам. Хоҳарчаам масҳара карда мегӯяд, ки доно нашавам, фаррош мешавам. Аз ин гапҳо қаҳри падарам бештар меояд.

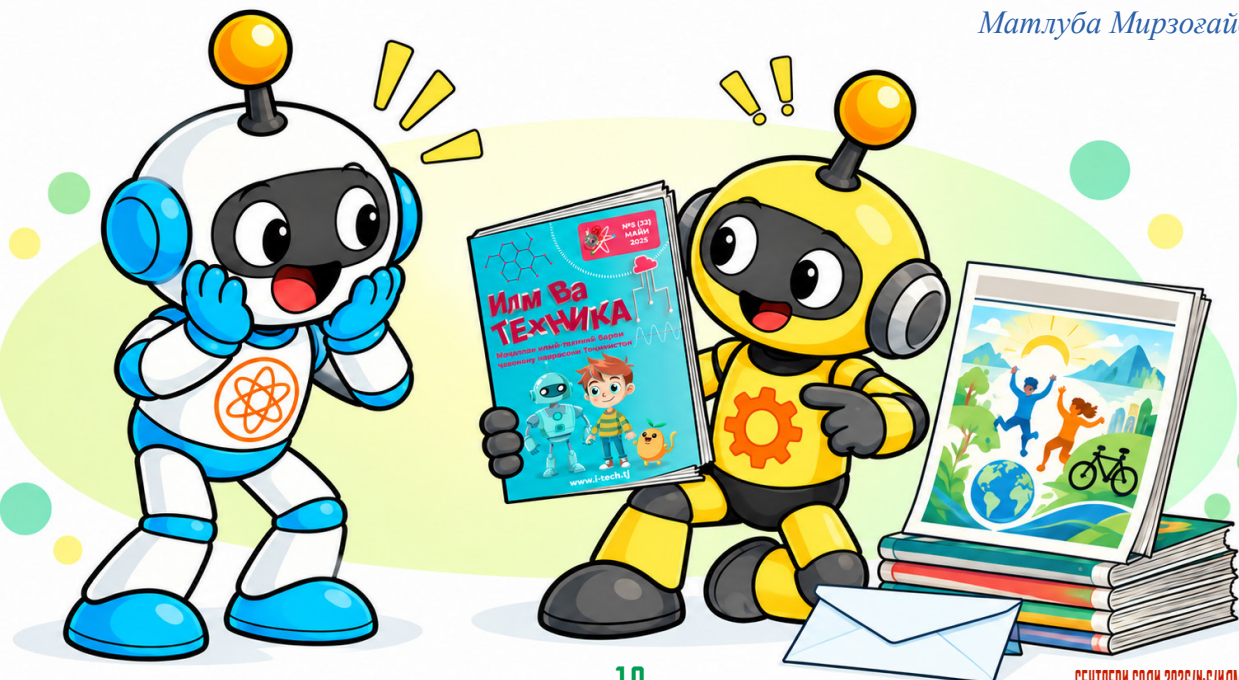
-Чаро қаҳрашон меояд?

-Падарам мегӯянд, ки ҳамаи касбҳо муқаддасанд, чунки зиндагии моро аз ягон ҷиҳат бехтар мегардонанд. Нонпаз нон мепазад, партовтозакунан шаҳрро тоза мекунад, рӯбанда шаҳрро мерӯбад, дӯзанда либос медӯзад, духтур беморонро табобат мекунад, муаллим савод меомӯзонад... Тасаввур бикун, агар ҳамаи онҳо як рӯз кор накунанд, ана ҳамон вақт мебинӣ, ки касбашон чӣ арзиш дорад.

-Амакам дуруст мегӯянд.

-Манам маҷбурам, ки ин суханҳоро тасдиқ бикунам, - оҳ қашида гуфт Техника.

Матлуба Мирзогайбулло



СОХТАНИ КИШТИЧА БО НЕРҶИ ҲАВОӢ Ё АЭРОБОТ

Дар шумораҳои гузашта мо барои техникони наврас дар бораи тарзи сохтани киштичаи обӣ маълумот дода будем. Дар ин шумора мо тасмим гирифтем, ки тарзи дигари киштича- аэробот ё киштичае, ки ҳам дар об ва ҳам дар ҳаво парвоз мекунад, ба техникони ҷавон ва дӯстдорони таҷрибаҳо меомӯзем. Шояд саволе ба миён меояд, ки чаро ҳавопаймоҳо бедушворӣ парвоз мекунад ё аэроҷанаҳо дар рӯи барфи зиёд бемонеа ҳаракат мекунад? Агар шумоён- техникони наврас фанни физикаро дӯст доред пайваста омӯзед, ин ҳама асрори техникӣ ба осонӣ ошкор мешавад. Муаммои парвози ҳавопаймо ва дигар техникаҳои парвозкунада дар он аст, ки дар асоси ҳамаи онҳо як принциби физикӣ ҷой дорад, яъне пайдо кардани ҷараёни ҳаво бо ёрии парраҳо (пропеллер). Инро ҳангоми сохтани киштичаи ҳавоӣ боз ҳам муфассалтар хоҳед دید. Мо як шишаи оддӣи пластикӣ, ду батарея ва як моторчаи хурдро ба як аэроботи ҳақиқӣ табдил медиҳем — киштичаи шинокунада ё парвозкунадае, ки аз ҳисоби нерӯи реактиви ҷараёни ҳаво ҳаракат мекунад.

АШҶҲОИ ЛОЗИМА:

1. Шишаи пластикӣ чоркунча (0.5 л) ё як порча пенопласти ҳамвор (андозааш тақрибан 15x20 см) барои танаи киштича.
2. Муҳаррик- моторчаи хурди электрони 3–6 вольт (масалан, аз бозичаҳо ё мошинчаи кӯҳна гирифта мумкин аст).
3. Манбаи нерӯ ё 2 батареяи тамғаи АА ва 2 батареяи интиҳобӣ.
4. Пропеллер. Пропеллери тайёри пластикӣ ё аз пластика сохтасуда.
5. Тугмачаи хомӯшкунандаи нерӯ (выключатель).
6. Поя-масалан, ҷӯбчаҳои ҷӯбии яхмос 4-6 дона ё конструктори пластикӣ.
7. Симҳои бо рӯйпӯш пӯшонидасуда (15–20 см).
8. Пистолети ширешрезӣ бо ширеши ба об тобовар.
9. Қайчӣ ё корди канселярӣ.
10. Изолента

Техникаи беҳатарӣ:

Ҳангоми кор бо ширеши гарм ва корди канселярӣ бояд эҳтиёт бошед ва дар сурати зарурат тахти назорати калонсолон истифода баред.



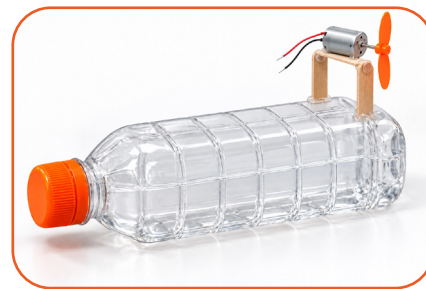
Бахши 1. Пеш аз он ки ба сохтан оғоз кунем, бояд дар асоси кадом қонуни физика кор кардани ин ашҷро дарёбем. Аэроботи мо дар асоси Қонуни сеюми Нютон кор мекунад, ки чунин аст: Ҳар як амал ҳамеша аксуламали баробар ва муқобил дорад. Яъне, вақте ки пропеллер мечарҳад, вай ҳаворо бо қувва ба ақиб мебартояд. Ҳаво низ дар навбати худ пропеллер ва киштичаи ба он пайвастшударо ба пеш тела медиҳад. Ба ҳамин принцип киштиҳо дар ҳаво ва обҳо ҳаракат мекунад. Барои сохтани аэробот ба мо ашҷҳои оддӣ лозиманд, ки онҳоро дар хона ё мағозаи ашҷи техникӣ ба осонӣ ёфтан мумкин аст.



1. Таёр кардани тана ё қисми асосии киштича ё аэробот: Агар шумо шишаи пластикиро истифода баред, нахуст онро нағз шуста, хушк кунед ва ба хубӣ маҳкам будани сарпӯши онро тафтиш кунед. Шиша бояд рост ва дар рӯи миз устувор истад.

2: Сохтани поя барои мотор: Муҳаррик ё мотор бояд дар қисми ақибии киштича ва каме баландтар ҷойгир шавад, то пропеллер ба об ё тана нарасад.

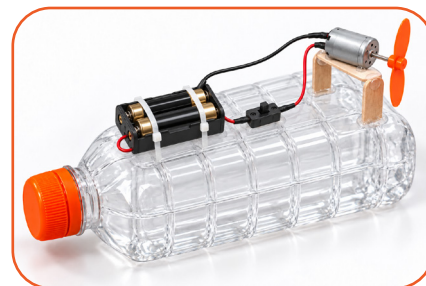
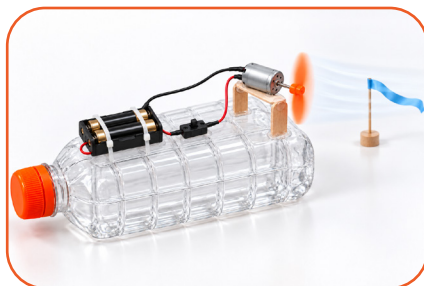
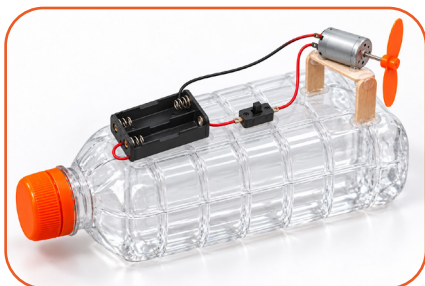
4 дона ҷӯбчаи яхмосро гиред ва аз онҳо сохти шакли ҳарфи П ё пирамидаро бо ширеш созед. Пояи сохтасударо ба қисми ақибии шиша бо ширеши гарм мустаҳкам часпонед.



3. Насб кардани муҳаррик ва пропеллер.

Муҳаррикро дар болои пояи чӯбӣ бо ширеш ё бандчаҳои пластикӣ маҳкам кунед. Тири муҳаррик бояд ба самти дарозии киштича нигаронида шавад.

Пропеллерро ба тири муҳаррик пайваست кунед ва бо ангушт пропеллерро гардонед, он бояд озодона ҳаракат кунад ва ба чизе барнахурад.



4. Сохтани занҷири электрикӣ:

1. Як сими контейнери батареяро ба тугмачаи гузаранда (выключатель) пайваст кунед.
2. Контакти дуҷуми тугмачаро бо сим ба контакти аввали муҳаррик пайваст намоед.
3. Сими дуҷуми контейнери батареяро мустақиман ба контакти дуҷуми муҳаррик пайваст кунед.
4. Ҳама ҷойҳои кушоди симҳоро бо изолянта хуб озод ва маҳкам кунед.
5. Контейнери батарея ва тугмачаро дар қисми миёнаи шиша часпонед (барои нигоҳ доштани мувозинати вазн).

5. Санҷиши самти ҳаракати ҳаво

1. Батареяҳоро ба ҷояшон гузошта, тугмаро пахш кунед.

2. Дастатонро ба паси пропеллер наздик кунед. Шумо бояд ҷараёни калони ҳаворо ҳис кунед, ки ба самти ақиб мевазад.

3. Агар ҳаво ба пеш вазад, танҳо ҷойи ду сими ба мотор пайвастшударо иваз кунед (кутбҳоро дигар кунед).

4. Озмоиш ва таҷрибаҳо

Акнун азроботи мо барои аввалин сафари обӣ омода аст. Барои озмоиш ванна, тағорай калон ё ҳавзи хурд мувофиқ аст. Киштичаро ба рӯи об гузоред ва хуб санҷед, ки чи гуна меистад. Тугмаро пахш кунед — киштичаи шумо бо суръат ба пеш ҳаракат мекунад.



БОЯД ДОНИСТ:

Таҷрибаи 1 (Мувозинат): Батареяҳоро каме ба пеш кашед ё ба ақиб тела диҳед. Суръат ва устувории киштича чӣ тавр тағйир меёбад? аз рӯи он мусоид намоед.

Таҷрибаи 2 (панҷарак): Аз пластик як чархи хурди амудӣ (панҷарак) бурида, онро дар паси пропеллер гузоред ва ба чап ё рост гардонед. Самти ҳаракат чӣ тавр дигар мешавад? назорат баред.

Таҷрибаи 3 (Вазн): Ба киштича каме вазни иловагӣ (тангаҳо ё ашёи хурд) илова намоед. Муайян намоед, ки иқтидори вазнбардории киштича чӣ қадар аст.

Сохтани чунин ашёҳо на танҳо барои ҷаҳидани асосҳои аэродинамика ва электротехника кӯмак мекунад, балки барои барқарор кардани ашёҳои пластикӣ кӯҳна низ мусоидат мекунад. Лутфан, аксҳои азроботҳои худро ба идораи маҷаллаи мо фиристед ва ғояҳои навро мустақилона фикр кунед. Дар соҳаи ихтироъкорӣ ба шумо муваффақият меҳоҳем!

ФАВВОРАИ БИДУНИ БАРҚ

Оё сохтани фавворае, ки бе истифодаи нерӯи барқ кор кунад, имконпазир аст? Маълум мешавад, ки бале! Чунин фаввораро ҳатто дар хона аз воситаҳои соддаи зеридастӣ ҷамъоварӣ кардан мумкин аст. Биёед, ҳамаашро пай дар пай дида мебароем.

Умуман, сохтани сохторе, ки дар он об зери таъсири қувваи вазнинии худ ба боло ҷаҳад, чандон мураккаб нест. Барои ин кофист, ки як зарфи калони пур аз обро дар ҷои баландтар гузошта, аз таги он қубуреро ба поён фарорем ва охири онро ба тарафи боло ҳамида созем (расми 1, тарафи чап). Он гоҳ обе, ки аз зарф тавассути қубур мерезад, ҷараёни ҳақиқии фаввораро ба вучуд меорад. Тақрибан чунин сохторро дар тамоми ҷаҳон ҳангоми сохтани бурҷҳои обиоварӣ истифода мебаранд — албатта, на танҳо барои фаввораҳо, балки бештар барои таъмини аҳоли бо оби нӯшокӣ. Обе, ки ба баландии кофӣ бардошта мешуд, фишори заруриро эҷод мекард ва имкон медод, ки аз қубури об истифода баранд. Ҳатто ҳоло ҳам дар баъзе хонаҳои берун аз шаҳр бакҳои обиовариро истифода мебаранд.

(Расми 1. Сохтани сохтори тарафи чап хеле осон аст, аммо сохтани сохтори тарафи рост имконнопазир мебошад)



Расми 2

Фаввораи Герон тавре сохта шудааст, ки дар расми 2 нишон дода мешавад. Аз таги зарфи болоии А, ки ба он андаке об рехта шудааст, қубуре бароварда шудааст, ки ба таги зарфи поёнии Б меравад. Аз қисми болоии зарфи Б қубури пур аз ҳаво мегузарад, ки ба болои зарфи миёнаи В (ки пур аз об аст) пайваست карда шудааст. Дар навбати худ, аз таги зарфи В қубуре мебарояд, ки аз он фаввора меҷаҳад!

Ва бо вучуди ин, чунин сохтор касро ба ҳайрат намеорад: об танҳо зери таъсири қувваи вазнинии худ ба поён мерезад. Илова бар ин, об дар дохили система наменонад, балки ба берун ҷорӣ мешавад ва онро бояд мунтазам илова намуд. Чӣ хуб мешуд, агар об ҳудаш ба зарфи болоӣ афтад, ба монанди расми 1 дар тарафи рост! Оё метавон дастгоҳе сохт, ки дар он об ҳудаш аз сатҳи рехташуда баландтар ҷаҳад? Дар нигоҳи аввал чунин менамояд, ки ин чиз номумкин аст — зеро дар он сурат об бояд ҳудаш ба боло барояд! Ва дар ҳақиқат, сохтани сохторе, ки дар расми 1 (тарафи рост) тасвир шудааст, ба даст намеояд — вагарна муҳаррики ҷовидонӣ ҳосил мешуд.

Бо вучуди ин, сохтани дастгоҳе, ки дар он об ҳудаш аз сатҳи рехташуда баландтар бардошта шавад, имконпазир аст! Онро ҳанӯз дар асри I мелодӣ риёзидон ва муҳандиси юнонӣ Герони Искандарӣ (ки бо шарафи ӯ инчунин формулаи Герон барои ҳисоби майдони гунҷоиши мусаллас аз рӯи дарозии тарафҳояш номида шудааст) ихтироъ карда буд.

А. КОСА

об ба поён меравад

Б. ЗАРФИ ПОЁНӢ

ҳаво фишурда мешавад

В. ЗАРФИ МИЁНА

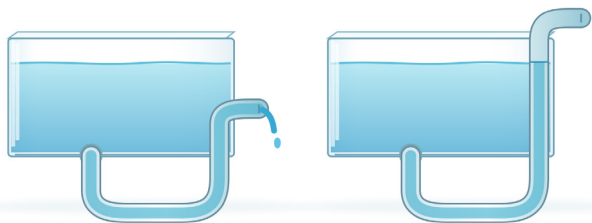
об ба фаввора меравад

(Расми 2)

Чаро ин сохтор кор мекунад? Об аз зарфи А тавассути қубур ба зарфи Б мерезад. Ҳаҷми барои ҳаво дастрас дар зарфи Б кам мешавад, бинобар ин фишори ҳаво зиёд мегардад. Ин фишор тавассути қубур ба зарфи В интиқол меёбад ва ҳаво обро аз он берун мекашад, ки он ба шакли фаввора ҷаҳида, дубора ба зарфи А мерезад.

Аммо як дақиқа сабр кунед, оё ин механизм конунҳои физикаро вайрон намекунад? Охир, об наметавонад аслан зери таъсири қувваи вазнинии худ ба боло барояд! Барои фаҳмондани ин парадокси зоҳирӣ, танҳо ба ҳаракати об дар умум

Расми 1



назорат кардан кофист. Дар раванди кори фаввора миқдори об дар зарфи В кам мешавад, аммо дар зарфи Б — зиёд мегардад. Аз ин рӯ, «ба ҳисоби миёна» об мувофиқи қоида ба поён мерезад ва ҳеҷ гуна муҳаррики ҷовидонӣ эҷод шудан аст.

Ва бо вучуди ин, то даме ки бо чашмони худ набинӣ, бовар кардан ба кори ин фаввора душвор аст. Бехтараш, ин фаввораро худатон созед, агарчи ин кор чандон содда нест: дар фаввораи Герон зичӣ ва ҷипсии (герметикии) дастгоҳ хеле муҳим аст. Агар ногаҳон дар зарфи миёна ё поёни сӯроҳ пайдо шавад, баланд шудани фишори ҳаворо ба даст овардан мумкин нест. Бинобар ин, ба сохтани чунин фаввора бояд бодикқат ва ҷиддӣ муносибат кард.

Ба мо се шишаи пластикии оддӣ ва найчаҳо барои коктейл лозиманд. Схемаи умумии фаввора дар расми 3 нишон дода шудааст. Диққат диҳед, ки найчаҳо ҷӣ гуна мегузаранд! Найчаи сабз — дарозтарин аст, аз таги зарфи поёни таваассути зарфи миёна ба косаи болоӣ меравад. Найчаи сурх аз болои шишаи поёни тақрибан то

худи болои шишаи миёна меравад. Найчаи зард аз таги шишаи миёна оғоз ёфта, ба косаи болоӣ мерасад ва аз боло баромада меистад.

Барои пайваст кардани найчаҳо ва шишаҳо ба якдигар, ба шумо ширешӣ ба об тобовар (истифода бурдани таппончаи ширешӣ қулай аст) лозим меояд, ва барои сохтани сӯроҳҳо дар сарпӯши шишаҳо, ки аз онҳо найчаҳо мегузаранд, истифода бурдани парма (дрель) осонтар аст. Онро танҳо зерӣ назорати калонсолон истифода баред!

Найчаҳо одатан дар қисми болоӣ ҷои ҳамшаванда доранд, буридани он бароҳаттар аст. Одатан, дарозии найчаҳо камӣ мекунад, бинобар ин барои дароз кардани онҳо, метавонед дар охири яке аз онҳо буриши хурди тӯлонӣ кунед, якero ба дигаре дохил намуда, ширеш кунед.

Акнун метавон ба ҷамъовариҳои фаввора оғоз кард. Нахуст, сарпӯши ду шишаро ба ҳам ширеш кунед. Пас аз хушк шудани ширеш, дар сарпӯши дугонаи ҳосилшуда ду сӯроҳ созед, ки паҳнои онҳо аз диаметри найчаҳо каме калонтар бошад. Сипас, найчаҳоро ба сӯроҳҳо гузаронед ва баландиро танзим карда, қисмҳои дохилии сарпӯшро бо ширеш пур кунед, то найчаҳо мустаҳкам (фиксатсия) шаванд. Дар таги яке аз шишаҳо сӯроҳи даврашакл созед, ки диаметри он тақрибан як сантиметр аз диаметри сарпӯшҳо хурдтар бошад — ин шиша зарфи миёнаи фаввораи мо хоҳад буд. Шишаҳоро ба сарпӯши дугона тоб диҳед.



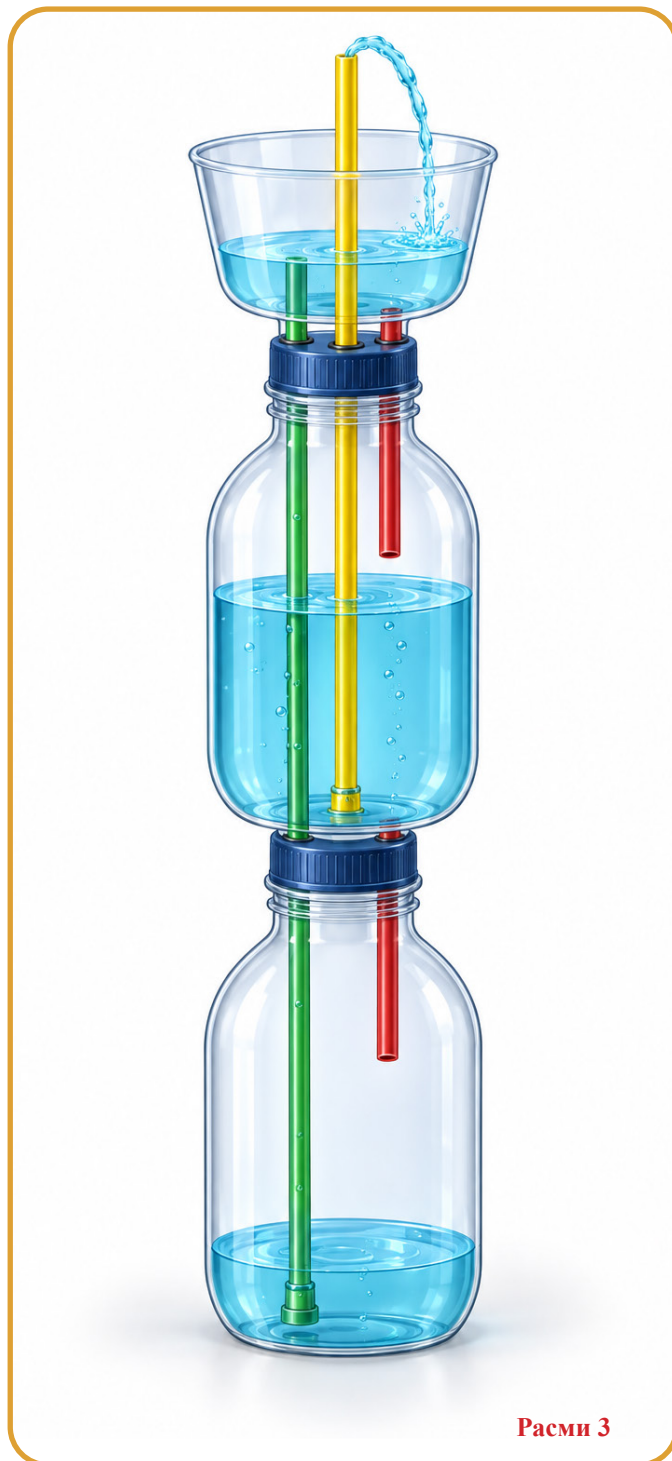
(Расми 3)

Қисми асосии фаввора омода аст, танҳо сохтани коса мондааст. Дар сарпӯши сеюми боқимонда низ ду сӯроҳ барои найчаҳо созад. Найчаҳоро ба сӯроҳиҳо гузаронед ва сарпӯшро ба сӯроҳи таги шишаи миёна ширеш кунед, ва найчаҳоро — ба сарпӯш. Найчаи дарозтарин, ки аз таги зарфи поёни меояд, бояд аз сарпӯш танҳо каме барояд, ва найчаи дигар бояд тақрибан 5 см баландтар бошад — аз он фаввора меҷаҳад. Аз шишаи сеюми боқимонда қисми болоиро бо баландии тақрибан панҷ сантиметр буред — он вазифаи косаи болоиро иҷро мекунад. Онро ба сарпӯши болоӣ тоб диҳед.

Ҳоло метавонед фаввораро бо об пур кунед. Барои ин, бешитоб ба косаи болоӣ об резед ва он оромона тавассути найча ба шишаи поёни мерезад. Вақте ки зарфи поёни пур шуд, системаро чаппа кунед, то об аз шишаи поёни ба шишаи миёна резад. Пас аз ин, сохторро дубора ба ҷои аввалаш гардонед. Акнун ба коса каме об резед — фаввора бояд ба кор дарояд! Агар фаввора кор накунад, тафтиш кунед, ки оё сӯроҳиҳои сарпӯшҳо кофӣ чипс (герметикӣ) ширеш шудаанд ва оё дар ҷое об намечакад. Дар ҳолати ниҳой, агар ширеш кофӣ чипс набошад, метавонед иловатан аз пластилин ё герметик истифода баред.

Зеро фаввора ҷовидонӣ нест, дер ё зуд об тақрибан пурра аз зарфи миёна ба зарфи поёни мерезад ва он меистад. Аммо «дубора пур кардани» он хеле осон аст — танҳо лозим аст сохторро чаппа кунед, то об аз шишаи поёни ба шишаи миёна резад ва фаввораро дубора истифода бурдан мумкин аст.

Дар хотима кайд мекунем, ки вақти кори фаввора мустақиман аз ҳаҷми шишаҳо вобаста аст. Бо шишаҳои оддии нимлитра фаввора на бештар аз 30–40 сония кор мекунад. Аммо агар ба шумо муяссар шавад, ки фаввораро аз шишаҳои панҷлитра ҷамъ кунед, он метавонад тақрибан 3–5 дақиқа кор кунад.



Расми 3



Чаро занчабил бо таъми тез барои мо дар фасли зимистон ин қадар зарур аст?

Як решаеро тасаввур бикунед, ки ба мумиён хурд монанд буда, мисли қаламфур месузонад, вале мисли дору табобат мекунад. Бо он шинос шавед -ин занчабил аст!



Он аз кучо омадааст?

Занчабил дар кишвари мо намесабад. Ватани он Ҳиндустон ва Чин- кишварҳои гарм мебошанд. Дар он ҷойҳо зиёда аз 3000 сол боз занчабилро парвариш мекунад. Пештар онро дар кишти мисли тилло мебурданд, зеро бахрнаварадхоро аз беморӣ наҷот меод. Акнун бошад, ӯро дар ошхонаи мо низ метавон дид.

Чаро таъми он ин қадар "тунд" аст?

Ҳамааш дар моддаи гингерол мебошад. Маҳз ҳамин модда ба занчабил тезӣ ва гармӣ медиҳад. Вақте ҷойеро, ки аз занчабил тайёр кардаанд, менӯшед, дар вучуди худ ғавран гармиро эҳсос мекунад. Ин гингерол хунро "суръат мебахшад" ва гарм мекунад.

Ва боз гингерол муборизи табиӣ бо микробхост. Аз ҳамин сабаб, модаркалонҳоямон ҳангоми сар шудани сулфа ба мо ҷойи занчабил медиҳанд.



3 хислати ғавқулодаи занчабил барои ҳонандагони мо

1. Дӯсти гулӯ

Гулӯ дард мекунад? Мехорад? Ҷойи занчабил бо асал гулӯро мулоим ва ором мекунад. Ҳангоми тонзиллити музмин воситаи хеле муфид аст.

2. Зидди дилбеҳузурӣ

Дар автобус дилатон беҳузур шуд? Ва ё пеш аз имтиҳон аз ҳаяҷон дилбеҳузур шудед? Як порайи занчабили қанддода ё яхӣ занчабили кӯмак мекунад. Онро ҳатто ба кайҳоннавардҳо ҳам медиҳанд!

3. Майнаи сарро қувват мебахшад

Занчабил гардиши хунро беҳтар мекунад. Яъне ба мағзи сар оксигени бештар мерасад. Баъди як пиёла ҷойи занчабил дарс омӯхтан осонтар мешавад.

Чӣ тавр бо занчабил дӯст шудан мумкин?

2 дорухатҳои осон

Дорухати 1: "Ҷойи зидди шамолхӯрӣ"

Ба шумо лозим: як пиёла оби гарм, 1 чумча занчабили реза, як буриши лимӯ, 1 чумча асал.

Муҳим! Обро напазед. Дар оби ҷӯшон асал ғоидаашро гум мекунад. Аввал об + занчабил + лимӯ. 5 дақиқа интизор шавед. Ва танҳо баъд асалро илова бикунед.

Бо ҷуръаҳои хурд нӯшед.

Дорухати 2: "Ширинӣ аз занчабил"

Аз модаратон хоҳиш бикунед, ки ба ҳамин ширинӣ 1 чумча занчабили хока ва 1 чумча дорчин илова бикунед. Хеле болаззат мешавад, бӯи Соли Нав медиҳад ва рӯҳияро баланд мебардорад.



Диққат! Занчабил ҳам қоидаҳои худро дорад.

Ҳатто қаҳрамонҳо ҳам нуктаҳои заъф доранд. Занчабилро бисёр истифода бурдан мумкин нест:

1. Агар шикам дард кунад - он метавонад шикамро бештар азият диҳад.

2. Агар барои таботати дил дору меҳуред - масалан кардиомагнит. Дар ин ҷо ҳатман аз духтур маслиҳат пурсидан даркор.

3. Агар ҳарорат баланд бошад - беҳтараш ҷойи одии гармро бе занчабил нӯшед.

Ва муҳимтарин: занчабил ёрдамчӣ аст, на доруи муъҷизавӣ. Ҳангоми дарди шадиди гулӯ ва ҳарорати баланд ҳатман ба духтур мурочиат бикунед.

Гуландом Бобоева,
омӯзгори МТМУ №1, шаҳри Гулистон

Дидона ва секунча



Тибқи афсона, маликаи фирорӣ Дидона пас аз ворид шудан ба сарзамини бегона, аз қабилаи маҳаллӣ қитъаи замине хост — ақаллан ба андозае, ки бо як пӯсти гов ихота кардан имконпазир бошад. Пас аз ба даст овардани розигӣ, Дидона пӯстро ба тасмаҳои ниҳоят борик бурида, бо онҳо тамоми сатҳи як теппаро ихота намуд! Таърихи бунёди шаҳри Карфаген аслан аз ҳамин ҷо оғоз меёбад...

Масъалаи классикии геометрӣ — ёфтани шакле, ки дар периметри додашуда масоҳати максималиро ишғол мекунад — масъалаи Дидона номида мешавад. Ҷавоби он содда аст — доира

(албатта, исботи риёзии он мураккаб аст).

Ба ин далел асос ёфта, кӯшиш кунед ба масъалаи тамоман дигаре, ки дар нигоҳи аввал содда меонамояд, ҷавоб ёбед:

Мусалласи баробарҷониб дода шудааст. Кадом хате, ки масоҳати онро ба ду қисми баробар тақсим мекунад, дарозии минималиро дорост?

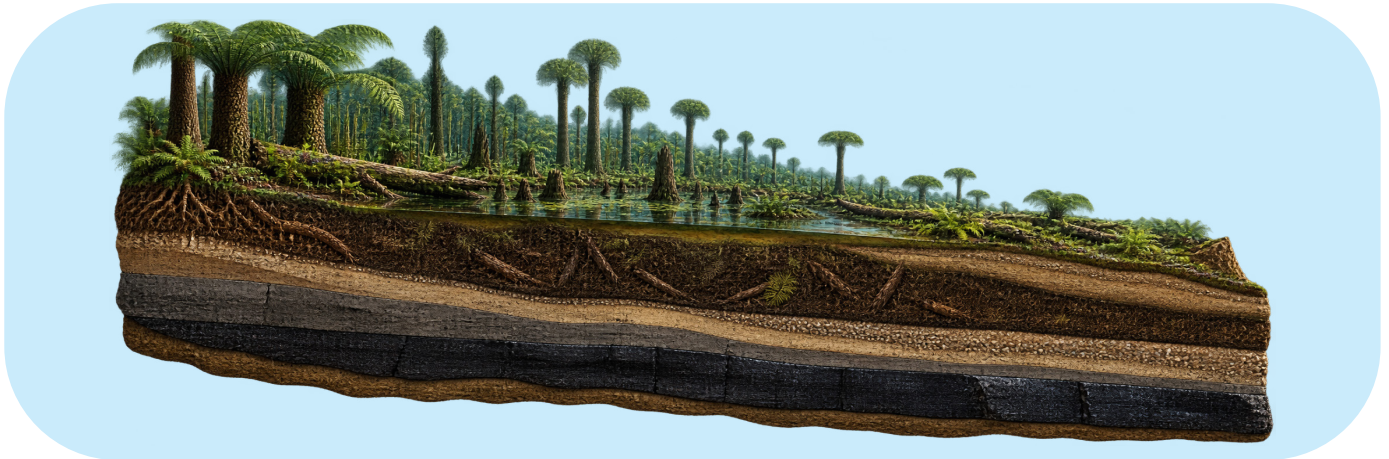
Фазонавардон ва тасма

Ду фазонавард дар ҳолати бевазнӣ дар беруни киштӣ қарор доранд ва бо тасмаи дарозе пайвастанд, ки охири он ба скафандрҳояшон мустаҳкам баста шудааст. Тасма тоб хӯрда, боиси нуқси техникӣ гардид ва фазонавардон имкони ҳаракатро тамоман бой дода, дар рӯбарӯи якдигар беҳаракат монданд.

Абӯмахмуди шучоъ метавонад дар ҳолати бевазнии ҳаракат кунад ва меҳодад то ҳадди имкон ба фазонавардон кӯмак карда, тасмаро рост намояд. Ў ин корро чӣ тавр иҷро карда метавонад? (Мавқеъ ва ҳолати фазонавардонро тағйир додан низ ба ӯ муяссар намешавад.)



Ангишт ва маъданҳо чӣ гуна ба вучуд меоянд?



Оё шумо медонед, ки ангиштсанг ва сангҳои кимматбаҳое, ки имрӯз мо истифода мебарем, миллионҳо сол пеш дарахтони сабз ва моеъҳои гарми зеризаминӣ буданд? Онҳое, ки дар деҳа зиндагӣ мекунанд, аз тарзи истифода ва ғоидаи ангишт бештар бархурдоранд. Аммо чараёни омодашавии ин неъматии табиат хеле ҳайратовар ва дорои таърихи тӯлонӣ мебошад. Замин ба монанди як ташхисгоҳи азими химиявӣ аст, ки дар чуқуриаш ҳамеша таҷрибаву истеҳсолоти муҳим чараён доранд. Тахминан 300 миллион сол пеш рӯи Заминро ҷангалҳои азими намнок ва ботлоқзорҳо фаро гирифта буданд. Дар ин ҷангалҳо дарахтони азиме бо баландии то 40 метр месабзиданд. Дарахтони аз нашъунамомонда торафт заиф шудаву шикаста меафтиданд ва ба ботлоқҳо омехта, аз сабаби дар зери об кам будани оксиген напӯсида, оҳиста-оҳиста ба торф ва тахтасангҳои ботлоқӣ табдил меёфтанд. Бо гузашти миллионҳо сол болои ин торфҳоро лой, қум ва сангҳо пӯшонида, фишори шадид ва гармии дохилии Замин торфро ба ангишт табдил дод. Дарахтҳои ба ботлоқ омехташуда чи қадар чуқуртар раванд ҳамон қадар оби таркибашон кам шуда, аз сабаби кам шудани карбонашон зудтар ба ангишти сиёҳ табдил меёфтанд. Баъзан конканҳо дар даруни сангҳои ангиштсанг изи дақиқи баргҳо, пӯстлохи дарахтони қадимӣ ва ҳатто изи пойҳои ҳашароти миллионҳо сол пеш зистаро пайдо мекунанд, ки ин монанди аксбардории табиат дар рӯи санг аст.

Оё бовар мекунад, ки ангишт ва алмос аз як элемент ба вучуд омадаанд? Бале, алмос ҷавоҳири гаронарзиши ҷаҳон ва ангишти оддии сиёҳ аз як элемент, яъне карбон ба вучуд омадаанд. Тафовути онҳо танҳо дар он аст, ки алмос дар чуқурии беш аз 150 километр зери фишору ҳарорати ғавқулода баланд шакл мегирад ва ангишт бошад, ҷунонки дар боло зикр намудем, на он қадар. Дар як килограмм ангишт миллионҳо тонна

растанӣ ҷойгир мешаванд. Барои пайдо шудани ҳамагӣ 1 метр қабати ангиштсанг, бояд тахминан 20 метр қабати пайвастаи дарахтону растаниҳои ботлоқӣ фишурда шаванд. Олимон тахмин мекунанд, ки қисми зиёди тиллоӣ дар зери замин буда, миллиардҳо сол пеш ҳангоми борони метеоритҳо ба Замин рехтааст ва сипас ба чуқурии он ворид шудааст. Ин аллакай мавзӯи дигарест, ки дар шумораҳои оянда бароятон маълумот хоҳем дод.

Чаро ин конҳо барои мо муҳиманд?

Имрӯз ангиштсанг на танҳо барои таъмини гармӣ дар фасли зимистон, балки барои истеҳсоли барқ, пластмасса ва ҳатто доруворӣ истифода мешавад. Маъданҳо бошанд, ашёи хоми асосӣ барои сохтани телефонҳои мобилӣ, компютерҳо, самолётҳо ва хонаҳои мо ба ҳисоб мераванд. Як пора ангишт ё ангуштарини тиллоӣ як порча таърихи 300-миллионсолаи сайёраамон мебошад, ки то ҳол ҳамроҳи мо буда, зиндагии моро мукамал месозанд. Ҳар як сарватҳои табиӣ, ҳатто оддитарин ашё дорои таърихи тӯлонӣ ва арзишманд аст, ки аз инсон эҳтирому сарфакорӣ ва фаросати баланди истифодабариро талаб мекунад. Аз ин рӯ, ҳонандаи гиромӣ ва заки, Шумоён низ ба табиат ва сарватҳои он эҳтиёткор ва сарфакор бошед.



АНАЛИЗ БИОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОВ И АНАХРОНИЗМОВ В ИСТОРИИ ЛИТЕРАТУРЫ И НАУКИ

Автор: Сергей Федин

Академическая редакция

Интерактивный блок:

Ниже представлены три биографических эпизода из жизни выдающихся деятелей науки и литературы. Два из них отражают исторически задокументированные факты, тогда как третий содержит намеренный источниковедческий анахронизм и является вымыслом. Задача исследователя — выявить несоответствие на основе критического анализа хронологии и материальной культуры эпохи.

1. ЧАРЛЬЗ ДОДЖСОН (ЛЬЮИС КЭРРОЛЛ): К вопросу о технологическом анахронизме

Английский писатель, математик и логик Чарльз Лютвидж Доджсон (литературный псевдоним — Льюис Кэрролл), получивший мировую известность благодаря произведению «Алиса в Стране чудес», наряду с фундаментальными трудами по математике занимался изобретательством и составлением логических головоломок.

Согласно популярному биографическому анекдоту, у Доджсона содержался экзотический питомец — говорящий попугай по кличке Додо, обладавший способностью к речевой имитации. В тексте утверждается, что писатель адаптировал птицу для выполнения функции прообраза телефонного автоответчика: во время поступления вызова на стационарный аппарат в отсутствие хозяина птица снимала трубку, воспроизводила запрограммированную речевую инструкцию, фиксировала входящее сообщение и впоследствии транслировала его исследователю.



** Историко-научный статус: Ложные сведения (вымысел).*

2. ДМИТРИЙ ИВАНОВИЧ МЕНДЕЛЕЕВ: Практические ремесла и эмпирическая деятельность



Выдающийся российский химик и энциклопедист Дмитрий Иванович Менделеев, автор Периодического закона химических элементов, сочетал фундаментальные научные изыскания в области физики, метрологии, экономики и химической технологии с прикладными ремеслами.

Исторические свидетельства подтверждают, что в качестве метода психоэмоциональной разгрузки Менделеев систематически занимался переплетным делом, изготовлением картонных изделий и чемоданов. Обладая склонностью к стандартизации и технологической точности, он самостоятельно подбирал клеевые составы и текстильные материалы. В упомянутом эпизоде фиксируется курьезный случай в торговой лавке, где случайный покупатель, не опознав в ученом академика, охарактеризовал его петербургским мастером чемоданного дела, что отражает широкую известность данного хобби в бытовой среде Санкт-Петербурга.

** Историко-научный статус: Достоверный факт.*

3. ЭРНЕСТ МИЛЛЕР ХЕМИНГУЭЙ: Этология саванны и лингвистическая прагматика



Американский прозаик, журналист и лауреат Нобелевской премии по литературе Эрнест Хемингуэй на протяжении своей жизни интегрировал полевой опыт экстремального туризма, охоты и участия в вооруженных конфликтах в художественное творчество. В период проживания и путешествий по странам Африканского континента писатель детально ознакомился с принципами поведения крупных млекопитающих хищников и локальным фольклором.

В данном фрагменте приводится диалог, в ходе которого респондент обращается к Хемингуэю за проверкой этнографической приметы относительно защитных свойств открытого огня (факела) при встрече с представителями вида *Panthera leo* (лев). Ответ писателя демонстрирует характерную для его публичного дискурса иронию и прагматический подход к оценке переменных факторов окружающей среды.

** Историко-научный статус: Достоверный факт (литературно зафиксированный анекдот).*

Методический ключ и результаты верификации:

Идентификация фальсификации (История №1):

Причина несоответствия: Грубый хронологический анахронизм. Телефонный аппарат как средство связи был изобретен и запатентован Александром Грейамом Беллом только в 1876 году. Повесть Льюиса Кэрролла «Алиса в Стране чудес» была опубликована существенно раньше — в 1865 году. Следовательно, эксплуатация телефонной связи в быту автора была технологически невозможна. Кроме того, персонаж Додо в тексте книги представляет собой аллегорическое изображение самого автора (упоминание его фамилии Доджсон на фоне речевого дефекта — заикания), а не реальную орнитологическую единицу.



THE SECRET STRENGTH OF PAPER

Can a folded sheet become a stronger bridge? Try it and find out.

READ THE STORY

Can a thin sheet of paper hold a pile of coins? Lay it between two books: it soon bends. Fold another sheet like an accordion and try again. The paper has not changed, but the new shape may hold more weight. What is happening?



THE SCIENCE BEHIND THE FOLD

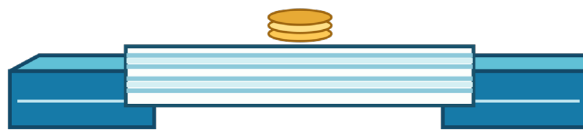
A fold gives the sheet more depth. That makes it harder to bend, so the bridge can support a larger load. Engineers use the same idea in corrugated cardboard. Shapes matter as much as materials: a simple fold can turn a floppy sheet into a surprisingly strong structure.

FLAT SHEET / КОҒАЗИ ҲАМБОР



I counted _____ coins.

FOLDED SHEET / КОҒАЗИ ҚАТШУДА



I counted _____ coins.

YOUR TURN / АҚНУН НАВБАТИ ТУ

- 1 Put two thick books about 12 cm apart.
- 2 Lay one A4 sheet flat across them. Add identical coins to the centre, one by one. Count.
- 3 Fold a second sheet lengthwise into an accordion. Let its ridges run from book to book. Repeat.

SAY IT IN ENGLISH

“My folded bridge held _____ more coins.”

Қат шакли коғазро дигар мекунад: коғаз ба вазн беҳтар тоб меорад.

FAIR TEST: Do not move the books between trials.

MINI DICTIONARY / ЛУҒАТЧА

bridge — пул
fold — қат

coin — танга
bend — хам шудан

weight — вазн
stronger — мустаҳкамтар

Мастона Ахмедова, омуззори забони англисии гимназияи №1, шаҳри Гулистон

ОЗМУНИ ҶУМҲУРИЯВИИ «АЗ ҒОЯ ТО ИХТИРОЪ»



Маҷаллаи «Илм ва техника» ба ифтихори 35-солагии Истиқлоли давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон озмуни ҷумҳуриявии навори бехтарин «Аз ғоя то ихтироъ»-ро эълон менамояд.

Агар шумо ба илм, фановариҳои муосир, ихтироъкорӣ ва ҳифзи муҳити зист шавқу рағбат дошта бошед, ин озмун барои шумост!

Бахшҳои озмун:

-  Иқлим ва экология
-  Илмҳои дақиқ
-  Ихтироъкорӣ

Шартҳои иштирок:

- Давомнокии навор — аз 30 сония то 1 дақиқа.
- Истифодаи зехни сунъӣ (AI) барои таҳияи тасвир ё садо иҷозат дода мешавад.
- Наворҳо бо забонҳои тоҷикӣ, русӣ ва англисӣ қабул карда мешаванд.
- Корҳои пешниҳодшуда дар саҳифаҳои расмӣ шабакаҳои иҷтимоии маҷалла нашр мешаванд.
- Бехтарин корҳо барои нашр дар маҷаллаи «Илм ва техника» интихоб мегарданд.

Қоидаҳо:

Озмун моҳи декабри соли 2026 ҷамъбаст мегардад. Дар ҳар як бахш **се ғолиб** муайян гардида, бо тўхфаҳои арзишманд ва дипломҳо қадрдонӣ карда мешаванд.

 Қабули наворҳо то 15 декабри соли 2026 идома меёбад.

 Барои пешниҳоди мавод ва маълумоти иловагӣ:

 937 90 60 60

 Telegram / WhatsApp: 788 48 09 09

 ilmvatekhnika@mail.ru

Ғоя ва дастовардҳои худро ба ҷомеа муаррифӣ намоед — ҳар ихтироъ аз як андешаи сода оғоз меёбад! 

Маҷаллаи «Илм ва техника» № 6 (42) соли 2026

Маҷаллаи илмӣ-техникӣ барои наврасон
ва ҷавонони Тоҷикистон
Маҷалла дар Вазорати фарҳанги
Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳти
№ 214/МҶ-97, аз 30 июли соли 2021
ба қайд гирифта шудааст.

Сармуҳаррир:

Шоҳонаи Озарахш,
номзади илмҳои филологӣ

Мушовирон:

Хушвахтзода Қобилҷон Хушвахт,
Президенти Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон,
узви вобастаи АМИТ

Исмоилзода Баҳром, Сардори Сарраёсати
маорифи шаҳри Душанбе

Гулсара Мирзозода, Сардори раёсати
маорифи вилояти Сугд

Номвар Қурбонов, номзади илмҳои техникӣ
Ризои Баҳромзод, корманди Академияи
миллии илмҳои Тоҷикистон

Ҳайати таҳририя:

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

Навбатдори шумора: Матлуба Ёрмирзоева
Веростор: Мирҳомид Бобоев

Суроғи ҳуқуқии маҷалла:

735800 ш. Хучанд маҳаллаи 20-ум
Бинои КВДК «Кохи матбуот», ошонаи 5/34

Тел: +992 78 848 09 09, +992 93 790 60 60,
e-mail: ilmvatekhnika@mail.ru

Андоза 60x84/8. Қоғаз чилдор ва ранга.
Дар матбааи «Орбита» нашр шудааст.

Тъёдод: 3500 нусха

Маҷаллаи «ИЛМ ВА ТЕХНИКА»
ба хоҳири гуногунандешӣ маводҳоеро
низ интишор мекунад, ки хилофи ақидаи
ҳайати таҳририя бошад.

Дастхат ва суратҳо баргардонида намешаванд.
Мавод дар ҳаҷми то 4 саҳифа ба ҳуруфи Times New
Roman андозаи 14 пазируфта мешавад.
Суратҳисоби мо дар ҶСК «Алиф-Бонк»:
20202972000054678401
РМА 510041498

www.i-tech.tj

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: навгониҳо ва баррасиҳо

Instagram: лаҳзаҳои илҳомбахш ва тасвирҳои зебо

Бо мо дар тамос бошед ва аз дунёи илм бахравар 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 суроғи худро
дохил намоед. Ин барои дастрас намудани маҷалла ҳатмӣ
мебошад. Нархи обунаи солона барои як нусха - 17 сомонӣ ва барои
9 нусха - 149 сомонӣ мебошад.