№7 (34)
ОКТЯБРИ
2025

Илм ва Техника

Маҷаллаи илмӣ-техникӣ барои ҷавонону наврасони Тоҷикистон

www.i-tech.tj

«Дар сиёсати хориҷии худ давлатамон азм дорад, ки “дарҳои кушода”-ро нигоҳ дошта, робитаҳои дӯстӣ ва ҳамкории мутақобилан судманду созандаро бо ҳамаи кишварҳои ҷаҳон тавсеа бахшад.»

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

ДАР ИН ШУМОРА:

10 ► Чаро киштӣ дар дарё ғарқ намешавад?
13 ► Роботе, ки заминро наҷот медиҳад.
14 ► Нютон дар меҳмонии маҷаллаи «Илм ва техника»
21 ► Рақси занбӯрҳо

ИМЗОИ САНАДҲОИ МУҲИМ

10 октябри соли 2025 дар Душанбе саммити сарони кишварҳои Содиркунандаи Давлатҳои Мустақил (СҲД) баргузор гардид. Дар ин ҳамоиш, ки бо иштироки 10 президент ва роҳбарони олии давлатҳои узв сурат гирифт, масъалаҳои ҳамкории минтақавӣ, таҳкими амният ва рушди иқтисодӣ мавриди муҳокима қарор гирифтанд.

Баъди анҷоми саммит, роҳбарони давлатҳо 19 санад ва қарор имзо намуданд, аз ҷумла:

Санади «Дар бораи раёсати СҲД дар соли 2026»

Санади «Дар бораи Генерал-секретари нави СҲД»

Созишнома оид ба тартиби ташкили таҳвили байналмилалӣ ва назоратшаванда

Қарор «Дар бораи ҳамкорӣ дар соҳаи таъмини амнияти энергетикии минтақавӣ»

Изҳороти муштарак оид ба мубориза бо ҷиноятҳои трансмиллӣ

Изҳорот дар соҳаи пешгирии қонуншиканӣ ва маблағгузории терроризм ва паҳнкунии силоҳи қатли ом

Ҳамчунин, роҳбарон изҳоротҳоеро ба муносибати 80-умин солгарди таъсисёбии Созмони Милали Муттаҳид ва 40-умин солгарди фоҷеаи Чернобил имзо карданд.

Ин рӯйдод гувоҳи тавсеаи ҳамкории минтақавӣ ва талошҳои муштараки кишварҳои СҲД барои таъмини сулҳ ва суботи минтақа мебошад.

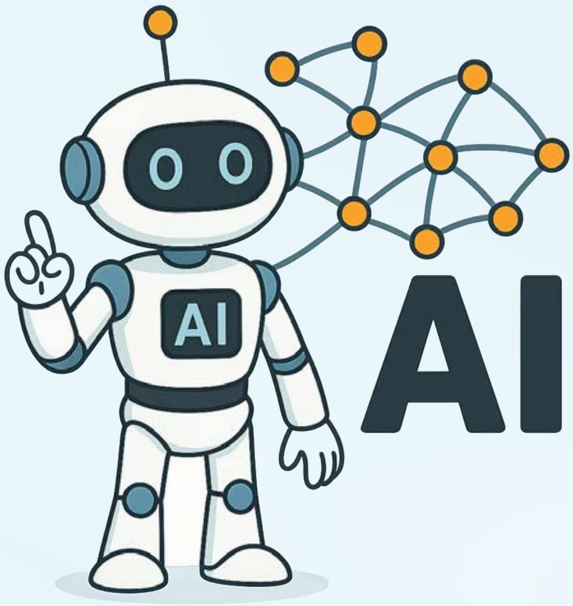
Манбаъ:eadaily.com

ЧЕҲРАИ НАВ ДАР ИЛМИ ТОҶИК

Сӯҳбати рӯзноманигор, Фарзона Норбадалова бо корманди Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон Ризои Баҳромзод

– Шумо аз сафари худ ба Чин чӣ таҷрибаи нав гирифтед, ки метавон ба ҷавонони Тоҷикистон низ фоидаовар бошад?

– Сафар ба кишвари Чин ва иштирок дар ҳамоиши тарғибгарони илм ва дидору гуфтугӯ бо мутахассисони беҳтарини соҳа як таҷрибаи бузург буд ва аз ин сафар маълумоти хеле зиёд ва ҷолиб гирифтам, ки аксари онҳо натанҳо барои ҷавонон, балки барои тамоми мардуми мо фоидаовар ҳастанд. Аз ҷумла, тарғиби илм ва донишҳои илмӣ дар тамоми сатҳҳо, аз кӯдакони боғча сар карда, то пиронсолон. Инчунин, таъсиси осорхонаҳои илмӣ, аз ҷумла, осорхонаҳои сайёр, мавҷудияти қонун дар бораи тарғиби илм ва платформаҳои оммавигардонии илм.



– Дар ҳамоиш кадом идея ё лоиҳаи илмӣ бештар ба шумо писанд омад ва чаро?

– Яке аз идеяҳое, ки ба ман писанд омад, ин мавҷуд будани тақрибан 550 осорхонаи статсионарии илм ва техника ва 1345 осорхонаи сайёри илму техника, ки дар поездҳо насб карда шудаанд. Таъкид бояд кунам, ки воридшавӣ ба ин осорхонаҳо комилан ройгон аст. Ҳамчунин, дар ин ҳамоиш атрофи таҷрибаҳое сухан рафт, ки дар онҳо кӯдакон аз хурдсолӣ ба раванди таҳқиқот ва ихтироъкорӣ ҷалб карда мешаванд, ки барои рушди минбаъдаи онҳо хеле муҳим аст.

– Ба назари шумо чаро саводнокии илмӣ барои ҷавонон муҳим аст?

– Саводнокии илмӣ барои ҷавонон аҳаммияти хеле муҳим дорад, зеро он на танҳо воситаи рушди тафаккури интиқодӣ аст, балки заминаи асосии ҷаҳонбинии илмӣ ва воқеъбинӣ ба ҳисоб меравад. Тавассути саводнокии илмӣ ҷавонон меомӯзанд, ки чӣ гуна муҳити атроф ва ҳодисаҳои табииро аз нигоҳи илмӣ шарҳ диҳанд, аз хурофот ва афсона дур бошанду ба далелу рақам такя кунанд. Ин ба онҳо имкон медиҳад, ки дар зиндагии шахсӣ, таҳсилот ва фаъолияти касбӣ қарорҳои дуруст ва асоснок қабул намоянд. Саводнокии илмӣ ҳамчунин ҷавононро ба ҷустуҷӯйи ҳақиқат, масъулиятшиносӣ ва тафаккури созанда ҳидоят мекунад. Бо доштани ҷаҳонбинии илмӣ онҳо натанҳо зиндагии сазовор ва огоҳона хоҳанд дошт, балки метавонанд дар рушди ҷомеа низ саҳми арзанда гузоранд — хоҳ дар соҳаи илм, хоҳ дар соҳаи иҷтимоӣ ва иқтисод.

Аз ин рӯ, саводнокии илмӣ натанҳо калиди пешрафти шахсӣ, балки заминаи рушди ҷомеа ва давлат низ мебошад.

– *Илмро чӣ гуна метавон ҷолиб ва фаҳмо кард, то ҷавонон бештар ба он таваҷҷуҳ намоянд?*

– Роҳҳои гуногуни ҷолиб ва сода фаҳмонидани илм вуҷуд дорад, вале ба андешаи ман роҳи муассиртарин ин аст, ки илм бо намоишҳои аёнӣ ва гузаронидани таҷрибаҳо бо иштироки хонандагон фаҳмонида шавад. Зеро мағзи инсон иттилооти аёниро хеле хуб қабул мекунад ва агар хонандагон бо дасти худашон ягон таҷриба гузаронида, қонунияти ягон ҳодисаро муайян кунанд ё ягон падидаи табииро дақиқтар омӯзанд, ин чиз то охир дар хотирашон хоҳад монд ва ба осонӣ аз худ мекунанд.

– *Кадом технологияҳои нав (AI, робототехника ва ғайра) имрӯз барои ҷавонон имкониятҳои бештар фароҳам меоранд?*

– Имрӯз имкониятҳое, ки технологияҳои нав ба ҷавонон медиҳанд, воқеан, бепоёнанд. Аз ҳама муҳим — бояд аз хондан, донишандӯзӣ ва саводнокӣ шуруъ кард, зеро бе заминаи устувори маърифатӣ ҳеҷ як технология фоида намеорад. Технологияҳои иртиботӣ, интернет ва воситаҳои рақамӣ ҷавононро ба ҷаҳони иттилоот мепайванданд ва барои омӯзиш, таҳқиқ ва ҳамкорӣ имкониятҳои фарох фароҳам меоранд. Ҳуши маснуӣ имрӯз қодир аст ҳаҷми бузурги маълумотро дар як муддати кӯтоҳ таҳлил кунад, равандҳоро сода гардонад ва барои таҳқиқот, ихтироъ ва омӯзиш ёрии калон расонад. Робототехника бошад, ҷавононро ба таҷрибаи амалӣ дар муҳандисӣ, автоматизатсия ва навоварӣ ҷалб мекунад.

Аммо бояд дар хотир дошт: агар дониши кофӣ, эҷодкорӣ ва тафаккури таҳлилӣ набошад, ин технологияҳо ҳатто метавонанд зараровар бошанд. Технологияҳо танҳо воситаанд — нерӯ ва арзиши воқеӣ дар зеҳн, ҷаҳонбинӣ ва масъулиятшиносии инсон қарор дорад. Аз ин рӯ, маслиҳати асосӣ ба ҷавонон чунин аст: аввал худашонро бо дониш ва тафаккури солим муҷаҳҳаз созанд, сипас технологияҳои навро ба ҳайси обзори пурқувват барои рушд ва эҷод истифода баранд.

– *Дар Тоҷикистон барои таблиғ ва оммавигардонии илм чӣ кор кардан лозим аст, ки ҷавонон бештар ҷалб шаванд?*

– Дар Тоҷикистон бояд тарғиб ва оммавигардонии илм ба роҳ монда шавад. Ин шурӯъ мешавад аз омода кардани мутахассисон, аз ҷумла рӯзноманигорони илмӣ, таъсиси марказҳои тарғибу оммавигардонии илм, бо шумули осорхонаҳои илм, кайҳоннамоҳо ва ташкили рӯзҳои кушод ва экскурсияҳо дар муассисаҳои илмӣ, пажӯҳишгоҳҳо, расадхонаҳо ва дигар озмоишгоҳҳое, ки дар онҷо таҳқиқоти илмӣ гузаронида мешавад. Ҳамчунин, ташкили лексияҳои илмиву оммавии олимони шинохтаи кишвар дар гӯшаву минтақаҳои гуногун зарур аст, то онҳо бо мардум рӯ ба рӯ омада, доир ба корҳои илмиашон маълумот диҳанд ва аз манфиатҳои он гӯянд.

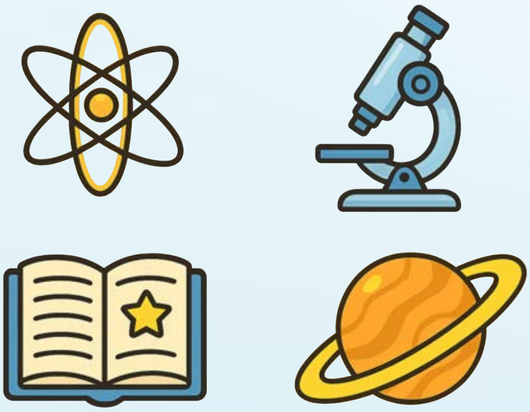
– Ба андешаи шумо, нақши илм дар ташаккули тафаккури интиқодӣ ва ҷаҳонбинии ҷавонон чӣ гуна аст?

– Нақши илм дар ин раванд хеле зиёд аст, зеро маҳз илм ҷавононро водор месозад, ки ба ҷаҳон ба эҳсоси кунҷкобӣ нигаранду дарк кунанд, ки ҳама чиз дар табиат ва ҷомеаи қонунияти худро дорад, ҳар ҳодиса сабаб ва натиҷа дораду робитаи сабабу натиҷа барои шинохти дурусти олам хеле муҳим аст. Маҳз илм ба ҷавонон мефаҳмонад, ки ҳамеша омӯхтан ва кашфи қонуниятҳои нав имкон дорад. Дар асоси ин гуна шинохти олам тафаккури интиқодӣ рушд мекунад ва ҷавонон ба раванду ҳодисаҳо бо шубҳа менигаристагӣ мешаванду пеш аз қабули хулосае онро ҳартарафа меомӯзанд.

– Шумо худ чӣ гуна ба илм ва пажӯҳиш ҳавасманд шудед?

– Ман бо тавсияи волидон ба омӯзиши фанҳои дақиқ ва табиатшиносӣ рӯй оварда, ба ихтисоси астрономияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон дохил шудам. Аз ин ҷо шурӯъ карда, ба омӯзиши табиат, қонунҳои физикӣ ва объектҳои кайҳонӣ рӯ овардам. Ҳар қадаре, ки ба омӯзиш вақти зиёд сарф мекардам, шавқу ҳаваси ман ба пажӯҳиш ҳамон қадар бештар мегардид.

Баъдан, таҳсил дар зинаи аспирантураи Донишгоҳи ба номи Ломоносови шаҳри Маскав шавқу ҳавас ва азми маро бештар кард, ки ба таври амиқ ба пажӯҳиш машғул бошам ва рисолаи номзадӣ ҳимоя намоям.



– Агар имконият медоштед, як лоиҳаи инноватсионӣ барои ҷавонони тоҷик роҳандозӣ кунед, он чӣ мебуд?

– Агар имконият медоштам, мехостам дар Тоҷикистон Маркази бузурги тарғиби илм ва навоварӣ барои ҷавонон таъсис дода шавад.

Ин марказ бояд чанд бахши асосӣ дошта бошад:

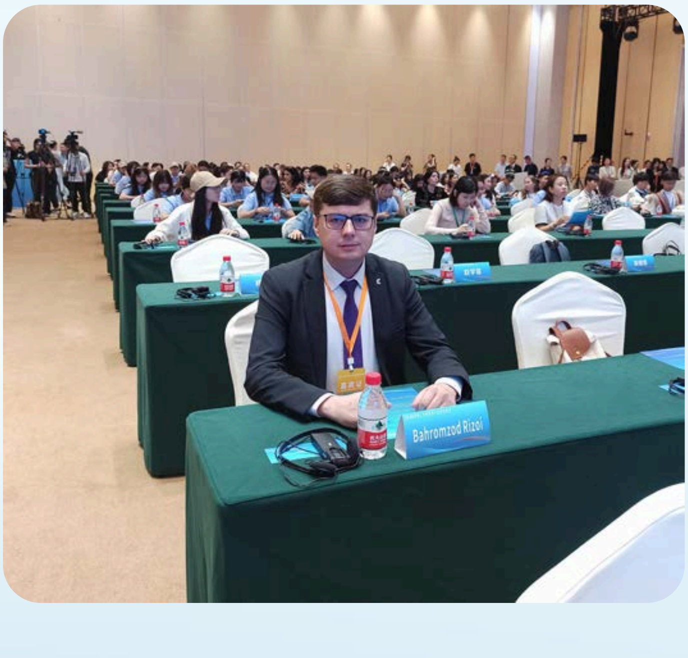
Осорхонаи илм – ҷойе, ки ҷавонон метавонанд таърихи кашфиётҳои бузургро омӯзанд ва бо дастовардҳои олимони ҷаҳонӣ, аз ҷумла, донишмандони гузаштаву ҳозираи тоҷик шинос шаванд.

Маркази таҷрибаҳои илмӣ-техникӣ – лабораторияҳо, озмоишгоҳҳо ва фазоҳои интерактивӣ, ки дар он хонандагон ва донишҷӯён бо дасти худ таҷриба гузаронанд, таҷҳизотро истифода баранд ва илмро “аз наздик” эҳсос кунанд.

Кайҳоннамо (планетарий) – барои баланд бардоштани шавқу завқ ба астрономия ва илмҳои кайҳонӣ, бо зебоиҳои кайҳон ва объектҳои нотакрори он.

Намоишгоҳи дастовардҳои илм ва техника – ҷойе, ки ҷавонон метавонанд ихтироъҳои худро муаррифӣ кунанд, стартапҳо роҳандозӣ намоянд ва бо ҳамсолони худ мубодилаи андешаву таҷриба намоянд. Ба ҷуз ин, дар ин намоишгоҳ дастовардҳои муосири илму техника ба намоиш гузошта мешавад.

Марказ бояд натанҳо як макони омӯзиш ва пешниҳоди маълумот, балки як ҷойи илҳомбахш барои орзу ва эҷод кардан бошад. Ин гуна ташаббус метавонад ҷавононро ба илм ва технология бештар ҷалб кунад, истеъдодҳои навро кашф намояд ва Тоҷикистонро ба як нуқтаи равшани илмӣ дар минтақа табдил диҳад.



– Ба ҷавононе, ки орзу доранд олими воқеӣ шаванд, чӣ маслиҳат медиҳед?

– Ба ҷавононе, ки орзуи олими воқеӣ шудан доранд, маслиҳати аввалин — ҳамеша кунҷкоб бошанд. Ҳар саволе, ки ба зеҳн меояд, арзиш дорад. Аз пурсидан наҳаросанд, аз муаллимон, мутахассисон ва олимон суол кунанд. Шубҳа кунанд ва савол гузоранд, зеро илм аз ҳамин оғоз мегардад: аз андеша кардан, аз таҳқиқи ҷавобҳо ва аз ҷустуҷӯйи ҳақиқат. Ҳар рӯз мутолиа кунанд, дониши нав ҷӯянд, аз манбаъҳои гуногун баҳра баранд ва ҳеҷ гоҳ худро бо донистаҳои имрӯза маҳдуд насозанд. Олим шудан маънои онро дорад, ки инсон ҳамеша дар роҳи омӯзиш аст, зиёд меомӯзад, таҷриба мекунад, хато мекунад ва аз хатоҳояш низ сабақ мегирад. Аз ҳама муҳимаш — бо муҳаббат ва садоқат ба илм кор кунанд. Танҳо он вақт метавонанд кашфиётҳои нав ба ҷомеа оваранд ва номи худро дар саҳифаҳои заррини илм сабт намоянд.

– Ба фикри шумо, илм дар оянда чӣ гуна ҳаёти мо ва ҷаҳонро дигар хоҳад кард?

Дар таърихи башар илм ҳамеша ҷаҳонро дигар кардааст: кашф ва истифодаи металлҳо, сохтани обзорҳо ва дастгоҳҳои корӣ, таҳияи доруву усулҳои табобат, истифодаи қонунҳои табиат дар зиндагии рӯзмарра, сохтани техникаи ҳаракаткунанда (ароба, киштӣ, қатора, мошин, ҳавопаймо, мушакҳои кайҳонӣ ва ғ.), техникаи компютерӣ ва технологияи муосири иртибот ва интернет. Ҳоло ба ин технологияҳои номбаршуда ҳуши маснуӣ ва биотехнологияҳо ҳамроҳ шудаанд, ки суръати дигаргуншавии оламро тезонидаанд. Агар қаблан, дар садсолаҳо як кашфиёти бузург мешуду технологияе ба вуҷуд меомад, ки зиндагии мардумро дигар мекунад, дар замони мо қариб, ки ҳар рӯз чунин навгонӣ ба амал меояд.

Дар натиҷаи воридшавӣ ва густариши технологияҳои муосир ба ҳаёти инсон, на танҳо хусусияти зиндагии рӯзмарра, балки меъёрҳои муносибатҳои иҷтимоӣ, ташаккули касбу кор ва ҳатто моделҳои истеҳсолӣ ба таври куллӣ дигаргун мегарданд. Технологияҳо бо худ натанҳо воситаҳои нави кору эҷод, балки низоми нави арзишҳо ва роҳҳои созмони ҳаёти ҷамъиятиро ворид мекунанд.

Ин раванд боиси он мегардад, ки муносибатҳои байниинсонӣ шаклҳои тоза пайдо мекунанд, муносибатҳои меҳнатӣ ва иқтисодӣ мутобиқи шароити нав бозсозӣ мешаванд ва худи инсон маҷбур гардад ҷаҳонбинии худро ба сатҳи нави илмию фарҳангӣ мутобиқ намояд.

МУШОҲИДАҲОИ АБДУРАҲМОНИ СӮФӢ

Мунаҷҷим ва ҷуғрофидони тоҷику форс Абдураҳмони Сӯфӣ (8 декабри 903, Рай, Эрон — 25 майи 986, Исфаҳон) аз тарғибгарони равияи риёзӣ дар нуҷум ва ҷуғрофияи асрҳои миёна маҳсуб меёбад.

Ӯ солҳои 946—947 дар шаҳри Диновар (наздикии Кирмоншоҳ), солҳои 948—949 дар Исфаҳон зиндагӣ ва фаъолият намудадааст. Абдураҳмони Сӯфӣ аввалин кошифи галактикаи Андромеда дар соли 964 мебошад, ки онро ба таври хаттӣ сабт ва координатаҳои онро муайян намудааст. Галактикаи Андромеда галактикаи равшантарини осмони ситоразор ва ягона объекти берун аз галактикаи Роҳи Каҳкашон ба шумор меравад, ки онро метавон бидуни устурлоб мушоҳида кард. Оиди мушоҳидаҳои худ А. Сӯфӣ дар асари маъруфи худ *"Китоби тасвири ситорагони собита"* дар боби *"Кавокиби Миръоти Мусалсала"* ва ӯро *"ал-Миръоту-л-латӣ лам тарабаълан"*, ки ба юнонӣ *"Ондрумедо"* хондаанд, шарҳ дода, *"латхаи саҳобӣ"* номидааст. Маълумоти хаттие, ки аз аврупоиён доир ба ин галактика боқӣ мондааст, ба ибтидои асри 16 рост меояд. Аввалин мушоҳидаи телескопии он соли 1612 аз тарафи астрономи олмонӣ Симон Марий сурат гирифтааст.

Инчунин, рисолаҳои риёзиву ҳайатшиносии зерин ба қалами Абдураҳмони Сӯфӣ мутааллиқанд: «Рисола дар амали ашколи мутасовийӣа ул-азлаъ», «Китобу-с-сувар-ул-кавокиб ас-собита» («Китоби тасвири ситораҳои собита»), «Китобу-л-амал би-л-устурлоб» («Китоби амал бо устурлоб»), «Китобу-л-амал би-л-кура ул-фалакийя» («Китоби амал бо кураи фалакӣ (глобус)»), «Китобу-л-мадхал-ил- илм ан-нуҷум ва аҳкомиҳи» («Китоби муқаддима дар илми нуҷум ва аҳкоми он»). Асари маъруфи ӯ «Китоб сувару-л-кавокиб ас-собита» (965) ба шарҳи бурҷҳои дувоздаҳгона, тавсиф ва вазъи онҳо дар гунбази фалак бахшида шудааст. Рисолаи «Китоби тасвири ситораҳои собита» аз тарафи муаррихони илм «Шоҳасари ҳайатшиносии мушоҳидавии асрҳои миёна» номида шудааст. Дар он тасвири 48 бурҷ ва ҷадвали 1017 ситораи собита дода шудааст. Аз феҳристи бурҷҳое, ки дар ин асар оварда шудааст, олимони давраҳои минбаъда (масалан, Берунӣ дар «Осору-л-боқия») истифода бурдаанд. Абдураҳмони Сӯфӣ дар дарбори амир Изудуддавла (949—983) чун мунаҷҷим эҳтиром ва эътироф дошт ва кураи арзи (глобус) нуқрагин сохт, ки дертар он дар китобхонаи қасри Фотимиёни Қоҳира гузошта шуд. Тадқиқоти Абдураҳмони Сӯфӣ ба эҷодиёти мактаби мунаҷҷимию ҷуғрофии Берунӣ, Закариёи Қазвинӣ, Насируддини Тӯсӣ ва дигарон таъсири бузург расондааст.

Тарокуми ситоравии Collinder 399 ё тарокуми Брокчиро дар бурҷи Рӯбоҳак бори нахуст маҳз Сӯфӣ кашф кардааст, ки ***"тарокуми Сӯфӣ"*** низ номидаанд.

Бояд зикр намоем, ки астероиди 6585 PL-ро, ки дар тасмаи берунии астероидҳо мавҷуд аст, барои гиромидошти номи Абдураҳмони Сӯфӣ A12621 Alsufi номгузорӣ шудааст. Ин астероид 24.09.1960 аз тарафи астрономони ҳолландӣ Ингрид ва Корнелис ва Хаутенҳо дар Донишгоҳи Лейден дар асоси омӯзиши фотолавҳаҳое, ки дар Расадхонаи Паломари ИМА аксбардорӣ шуда буданд, кашф шудааст. Қутри он тақрибан 7 км буда, дар 5солу 6 моҳ як маротиба дар атрофи Офтоб чарх мезанад.

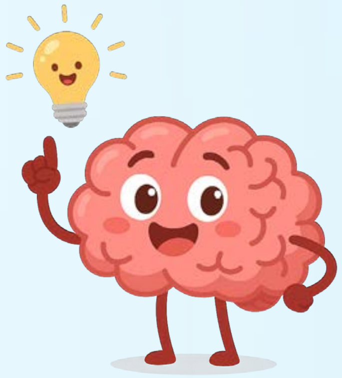
Инчунин, танӯрае дар сатҳи Моҳ низ ба хотири ин олими бузург Azophi номгузорӣ шудааст, ки дар Аврупо ӯро чунин ном мебурданд. Қутри ин танӯра 47,5 км буда, ҷойи чуқуртарини он 3730 м аст.

Таҳияи Дилороми Исо

ХУСУСИЯТҲОИ ҶОЛИБИ МАҒЗИ САРИ ИНСОН

95 фоиз тасмими мағзи сари инсон ғайри ихтиёри хеш сурат мегирад.

Хотираҳои инсон ҳанӯз дар батни модар шакл мегиранд.



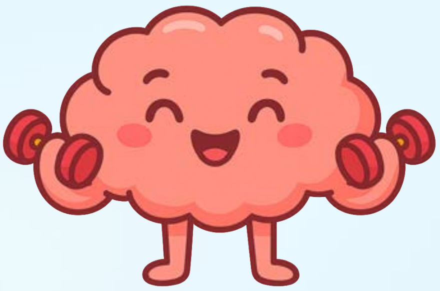
Мағзи сари инсон дар алоҳидагӣ дардро ҳис намекунад.

Ғунҷоиши мағз то 2,5 млн гигабайт аст.

Мағзи сар аз 12 то 25 Вт нерӯи барқро тавлид мекунад, ки ин барои равшан кардани як фурӯзонак кофист.

Матлабу маълумотҳое, ки осон ба даст меоянд, ба хотир гирифташон душворанд.

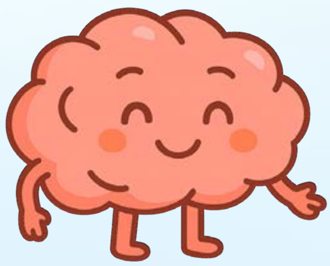
Андешаи ин, ки инсон фақат 10 фоизи имконияти мағси сарро истифода мебарад, хатост.



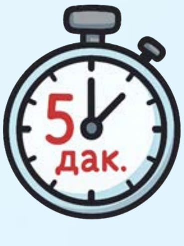
Дар ҳолати сархушӣ мағзи сар ба таҳияи хотирот қодир нест.

73 фоизи мағзи сарро об ташкил мекунад ва сохтори онро бо тофу муқоиса кардан мумкин аст.

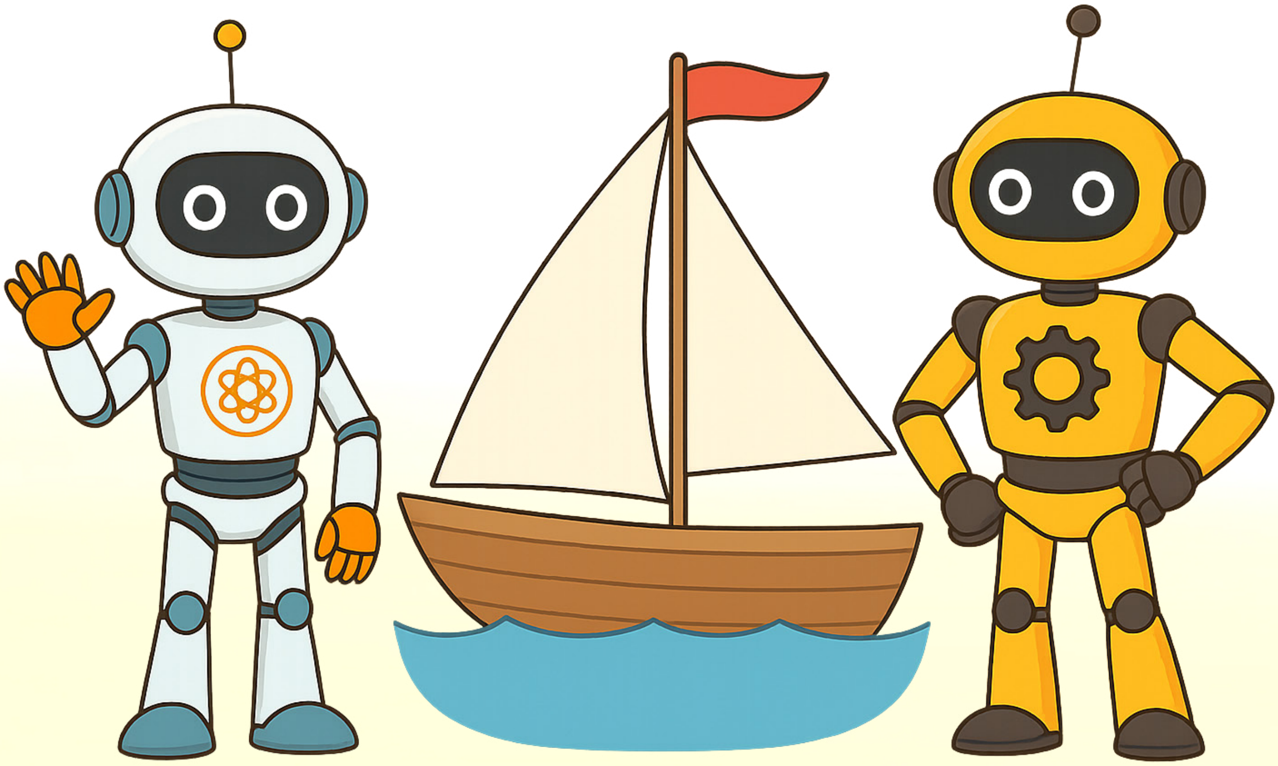
Дар ҳар як сония дар мағзи сари мо 100 000 реаксияи химиявӣ ба амал меояд.



5 дақиқа норасоии оксиген ба харобшавии мағз мусоидат мекунад.



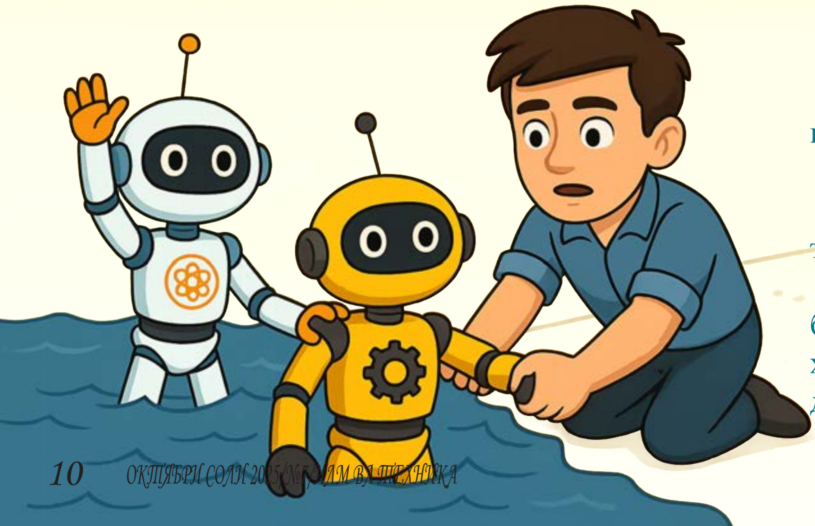
Чаро киштӣ дар дарё ғарқ намешавад?



Таътили тобистона фаро расид. Яке аз шириниҳои фасли тобистон оббозӣ дар дарё мебошад, ки бачаҳо онро хеле интизор шуданд. Ниҳоят, онҳо тасмим гирифтанд, ки барои оббозӣ ба дарё раванд. Баъде, ки падару модарашон иҷозат доданд, онҳо тӯшаи роҳ омода карданду ба раҳ баромаданд. Бародари калонии Техника – Пӯлод низ ба онҳо ҳамроҳ шуд. Вай низ бисёр мехост оббозӣ кунад ва ҳам ба бачаҳо ҳамроҳ мешавад.

Онҳо мехостанд, ки ба баҳр раванд. Барои ҳамин ба микроавтобус нишастанд.

-Гӯш кун, Илм. Ту шино карда метавонӣ? – пурсид Техника.



-Ҳа, метавонам. Ту чӣ – наметавонӣ?

-Ман ҳам шино карда метавонам.

-Пас, чаро пурсидӣ?

-Аз рӯйи эҳтиёт пурсидам. Агар шино карда натавонем, ғарқ шуданамон мумкин аст.

-Худо нигаҳ дорад, ин хел нагӯй.

-Ба ту шиновариро кӣ ёд дод, Илм?

-Бобоям. Ҳавлии бобоям дар наздикии дарё буд. Мо он касро бобои Дарё мегуфтем. Вақте ҳар ҳафта ба хонаи онҳо мерафтем, айёми тобистон бобоям ҳамаи моро ба дарё мебурданд ва шиновариро ёд медоданд. Ман аз хурдӣ шино карда метавонам.

-Ҳа, нағз. Лекин ман дар хурдӣ қариб ғарқ шуда будам.

-Он вақт ту чандсола будӣ?

-Мумкин ду сола будам.

-Дусолагӣ дар хотири одам меистад? – ҳайрон шуд Илм.

-Ҳамон лаҳза дар хотирам мондагӣ.

-Ту чӣ хел қариб ғарқ шуда будӣ? Ягон кас туро тела дода буд?

-Не, тела надода буд. Ман худам... Вақте мо ба дарё рафтем, бинам, ки ҳама худашонро ба об ҳаво дода истодаанд. Ман ҳам ба онҳо тақлид карда, худамро ба дарё ҳаво додам. Ҳамон лаҳзае, ки

худамро ҳаво додам, дар хотирам ҳаст. Дигараш не.

-Баъд ту аз куҷо медонӣ, ки қариб ғарқ шуда будӣ?

-Баъдтар падарам гуфтанд, ки ҳамон вақт ман қариб ғарқ шуда будам. Агар падарам сари вақт хабардор намешуданд, кӣ медонад, чӣ мешуд?

-Ҳа, рост.

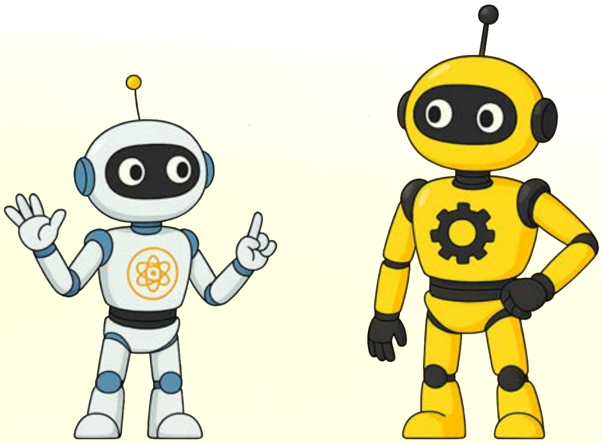
-Илм, гӯш кун, то ба баҳр мерасем, ки вақти зиёд мегузарад. Ту дар бораи шиноварӣ ягон маълумоти аҷиб медонӣ? Гӯш карда-гӯш карда меравем.

-Техника, ту медонӣ, ки дар вақти шиноварӣ бадани одам бо муқобилияти об рӯ ба рӯ мешавад?

-Не, намедонам.

- Ин муқобилият ба шакли бадани одам, суръати ҳаракат ва зичии об вобаста мебошад. Онро ҳатто бо формула низ ифода кардан мумкин аст:

$$F_d = 1 / 2\ C_d\ p\ A\ v2$$



F_d – қувваи муқобилият, C_d - зичии об, A - масоҳати бадан, v - суръати шиноварӣ мебошад.

Ғайр аз ин шиноварӣ дар бахр бо омӯзиши чараёнҳои об ва алоқамандии он бо бадани шиновар вобаста аст. Гидродинамика шарҳ медиҳад, ки чӣ гуна об дар атрофи объект ҳаракат мекунад ва чӣ гуна ин ҳаракат ба муқобилият ва қувваи баландшавӣ таъсир мерасонад.

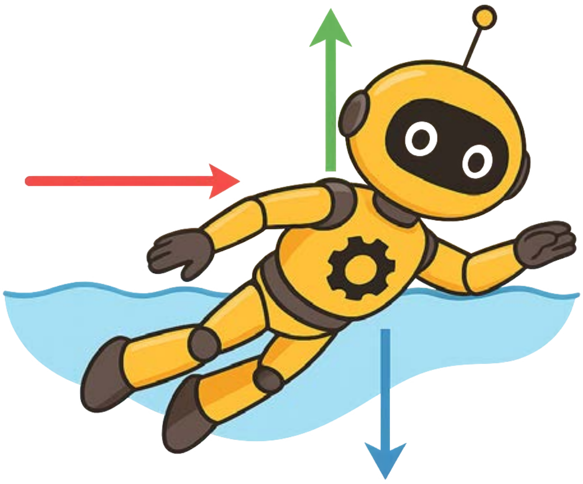
Ҳамчунин, шиноварӣ талаботҳои энергетикӣ низ дорад, ки онро бо истифода аз формулаҳои гуногун метавон баҳогузоӣ кард. Чунин формуларо истифода бурдан мумкин аст:

W = Fxd

W – кор, F – қувва, d – масофа мебошад.

Дар бахри кушод шиноварон ҳамчунин бо чараёнҳо ва мавҷҳо рӯ ба рӯ мешаванд. Онҳо метавонанд ба суръат ва самти ҳаракати шиноварон таъсир расонанд. Моделҳои математикии мавҷҳо ва чараёнҳо кӯмак мекунанд, ки ин таъсиротро фаҳмем.

-Ту ҳамаи инро аз куҷо медонӣ? – ба сӯҳбати онҳо ҳамроҳ шуд Пӯлод. Вай то ҳол хомӯшона



ба онҳо гӯш мекард, аммо маълумотхое, ки Илм гуфт, ӯро ба ҳаяҷон овард. Вай худаш дар донишгоҳ таҳсил мекунад, аммо чунин маълумоҳоро акнун шунавид.

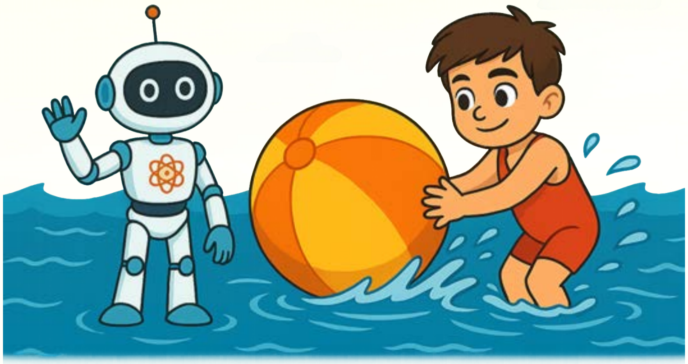
- Ҳамаи онро хондаам, ако, - гуфт Илм.

-Ин қадар маълумоти бисёр дар хотираат меистад? – боз ба ҳайрат омад Пӯлод.

-Ҳа.

-Ин бисёр хуб аст. На ҳар кас хотираи нағз дорад. Ҳар чизи хонда тез фаромӯш шуданаш мумкин. Ту махсус ягон чизро истифода мебарӣ? – боз пурсид Пӯлод.

-Ҳар саҳар бо варзиш машғул мешавам. Машқи бадан яке аз шартҳои муҳимми солим будан аст. Ҳар саҳар чанд дона бодом мехӯрам. Ба хӯрокхӯриям модарам аҳаммияти махсус медиҳанд. Дар вақташ хӯрок хӯр мегӯянд. Ҳам то дер нишастан намемонанд. Барвақт хоб мераваму саҳар мехезам. Дар як рӯз то ду литр об менӯшам. Ҳамин хел, як речаи оддӣ дорам. Модарам мегӯянд, ки то дер нишастан низ хотираро кунд мекунад. Бо телефони мобилӣ бисёр бозӣ карданро низ манъ кардаанд. Ҳама чиз бо меъёраш хуб мегӯянд. Те-



лефони мобилиро ҳам дар вақти зарурӣ истифода мебарам. Беҳудаю беҳуда бо он бозӣ намекунам. Агар онро дуруст истифода баред, он чизи хуб аст.

-Ҳа, рост.

-Дилам гурусна монд, - сухани онҳоро бурид Техника.

-Ту ҳеҷ чиз нахӯрдӣ?

-То саҳар хобаш набурд, ба баҳр меравем гуфта, - ба гапи онҳо ҳамроҳ шуд Пӯлод.

-Нағз накардӣ, ки ягон чиз нахӯрдӣ, Техника. Охир, мо ба шиноварӣ меравем. Ту бояд як-ду соат пеш хӯрок мехӯрдӣ. Ин вақт барои ҳазм кардани хӯрок ва қувват гирифтан кифоягӣ мекард. Хайр, боке нест. Ман бутерброд гирифтам, биё онро хур!

-Бутербурод бо чӣ?

-Нони гандумин ва мурғ. Йогурту мева низ хур.

-Ту худат хӯрдӣ?

-Ҳа, ман саҳар боз овсянкаро бо мева хӯрдам. Ин бисёр муҳим мебошад.

-Баъд аз шиноварӣ ҳам хӯрдан даркор?

-Албатта, дар давоми 30 дақиқа то ду соат хӯрок мехӯрем. Барои барқарор кардани қувват хӯроки мо бояд аз карбогидратҳо ва протеин бой бошад. Масалан, смуси бо банан ва протеин, гурунҷ ва гӯшти мурғ ва гӯшти гов мехурем.

-Сихкабоб мешавад?

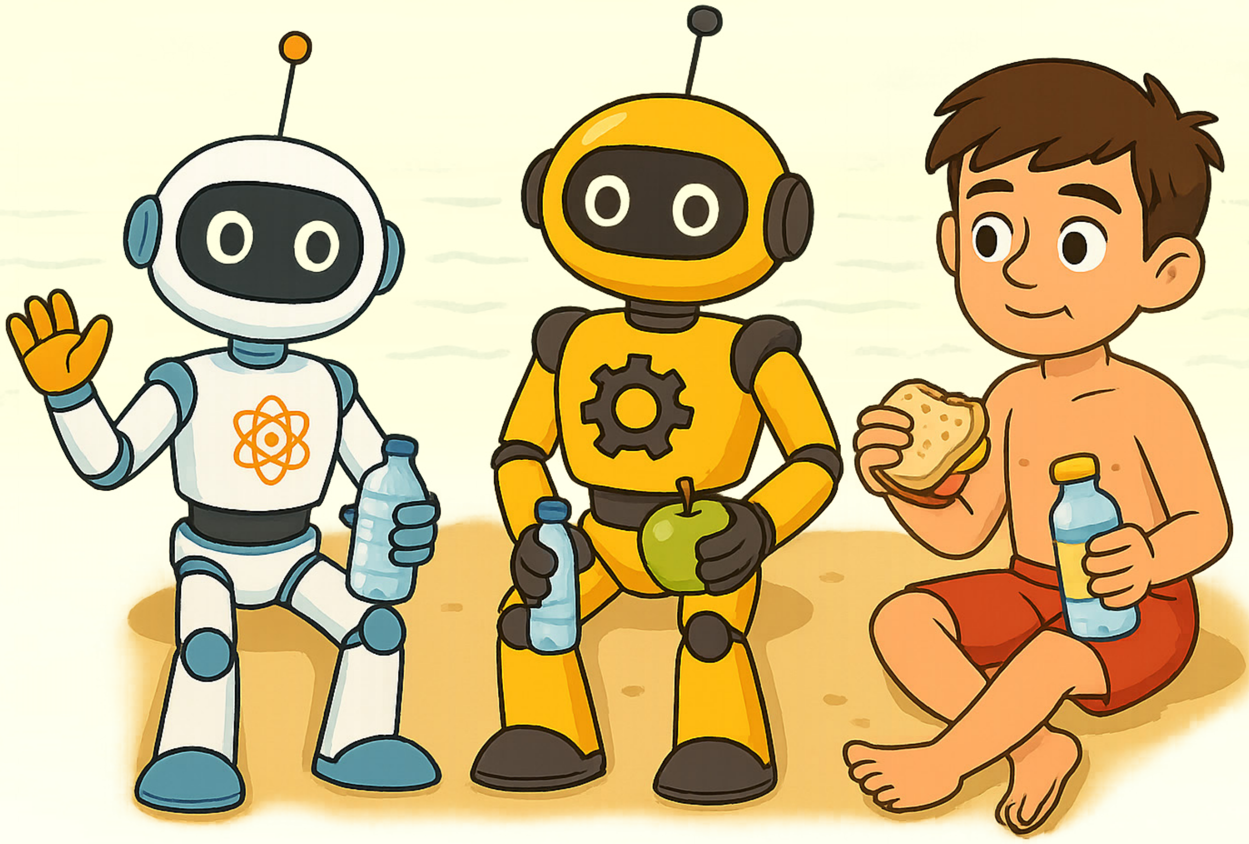
-Ҳа, фақат бе равған.

-Фаҳмо.

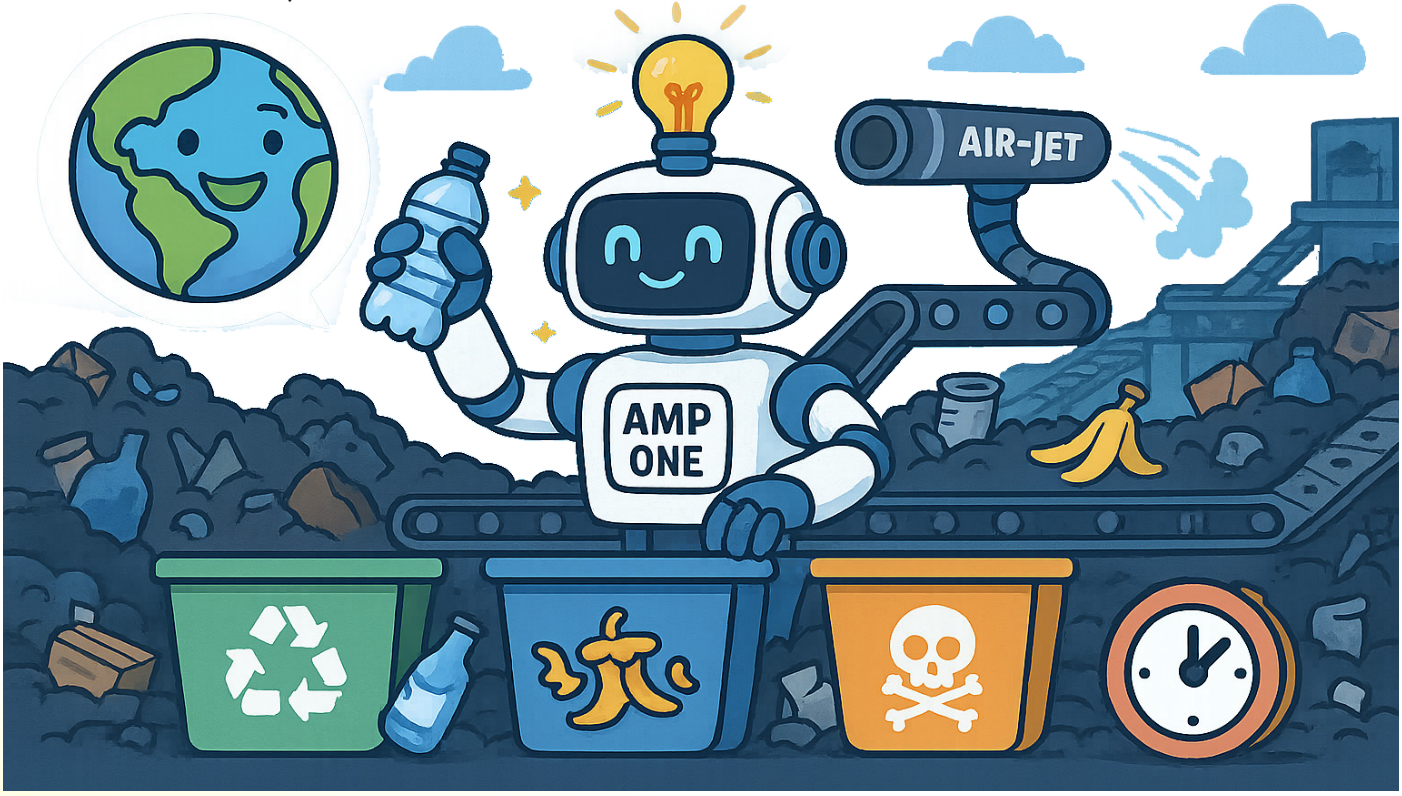
-Об нӯшидан зарур. Ҳам пеш аз шиноварӣ, ҳам баъд аз шиноварӣ, то ки гидрататсия риоя шавад.

(Давом дорад)

Матлуба Мирзоғайбулло



РОБОТЕ, КИ ЗАМИНРО НАҶОТ МЕДИҲАД



Дар асри мо, ки тӯфони партовҳо сайёраро таҳдид мекунад, инсон ба як ёвари нав рӯ овардааст — ба робот. Ва ин на ҳар гуна робот аст. Номи ӯ AMP ONE мебошад — як ихтироъи аҷибест, ки метавонад партовҳоро шиносад, ҷудо намояд ва онҳоро ба захираҳои нав табдил диҳад.

Ин робот на танҳо даст, балки чашм, гӯш ва майнаи сунъӣ низ дорад. Камераҳои баландҳассос бо зеҳни сунъӣ (AI) якҷоя кор мекунанд, то ҳар пораеро аз партов шиносанд: пластик, металл, коғаз ё шиша. Пас аз чанд сония робот қарор қабул мекунад — ба куҷо равон кардани он чиз: ба коркарди дубора, ба компост ё ба партовгоҳи умумӣ.

AMP ONE як дастгоҳи ягона нест. Ин як маркази пурраи ҷудокунии партовҳо мебошад. Дар дохилаш даҳҳо роботҳои хурд кор мекунанд — баъзеашон бо дастҳои механикӣ, баъзе бо ҷараёни ҳаво (air-jet). Ҳар кадом дар як сония даҳҳо қарор қабул мекунад.

Зеҳни сунъӣ на танҳо мебинад, балки меомӯзад: агар имрӯз иштибоҳ кунад, фардо онро такрор намекунад. Ҳамин тавр, система ҳар рӯз донотар мешавад.

AMP ONE метавонад дар давоми як сол то 62 ҳазор тонна партовро дар як шаҳр коркард намояд. Дар Иёлоти Муттаҳида чунин марказҳо аллакай фаъоланд — масалан, дар иёлати Колорадо ва Вирҷиния. Дар як шабонарӯз онҳо то 150 тонна партовро ҷудо мекунанд ва беш аз 90 фоиз маводи арзишмандро барқарор месозанд.

Имрӯз, тибқи маълумотҳо, 76 фоиз маводҳое, ки метавонанд дубора истифода шаванд, ҳанӯз ҳам ба партовгоҳҳо мераванд. Сабабаш — одамон партовҳоро омехта мепартоянд ё саводи экологӣ надоранд. AMP ONE ин мушкилро ҳал мекунад: робот худ медонад, ки чӣ бояд ба куҷо равон шавад.

Ҳамин тавр, садҳо ҳазор килограмм пластик ва металл ба ҳаёти нав бармегарданд, бе он ки ба баҳр ё замин ворид шаванд. Азбаски роботҳо бе хастагӣ кор мекунанд, миқдори партовҳо ба таври чашмгир коҳиш меёбад ва муҳити зист тоза мемонад.

Дар назари аввал ин дастгоҳ танҳо як мошини корӣ менамояд, вале дар асл — ӯ як ҳамсафари нав дар роҳи наҷоти инсоният аст. Ӯ ба ҷойи мо он кореро иҷро мекунад, ки барои инсон хатарнок, вазнин ва нохушоянд аст.

Шояд рӯзе чунин роботҳо дар ҳар як шаҳр пайдо шаванд — дар канори партовгоҳҳо, дар назди мактабҳо ва корхонаҳо. Ва он гоҳ фарзандони мо дар ҷаҳоне зиндагӣ хоҳанд кард, ки партов дигар душман нест, балки захираест барои ҳаёти нав.

AMP ONE нишон медиҳад, ки илму техника метавонанд бо ҳамдардӣ амал кунанд. Ин робот танҳо метали сард нест — рамзи замони нав аст, ки дар он зеҳни сунъӣ ва инсоният паҳлӯ ба паҳлӯ барои муҳофизати табиат меистанд.

Ва шояд рӯзе мо бигӯем: «Заминро на одамон, балки хирад — ҳамон хиради сунъие, ки худ офаридаем — наҷот дод».

Таҳияи Гуландом Бобоева

Нютон дар меҳмонии маҷаллаи “Илм ва техника”

Салом, муҳаққиқони хурдсоли ман!

Ман Исаак Нютон, имрӯз меҳмони маҷаллаи “Илм ва техника” ҳастам ва мехоҳам, ки бо шумо дар бораи се қонуни ҳаракат нақл бикунам. Оё шумо омода ҳастед? Биёед, оғоз мекунем.

Қонуни аввал: Қонуни инерсия.

Медонед, бачаҳо, ҳар чизе, ки ҳаракат мекунад, ҳаракат кардан мегирад ва ҳар чизе, ки дар ҷойи худ меистад, истодан мегирад ва ин то он лаҳзае давом меёбад, ки агар қуввае ба он таъсир накунад.

Ман метавонам ба шумо мисол биёрам: Тасаввур бикунед, ки бо чана дар барф бозӣ мекунед. Агар шуморо чанаро нигоҳ надоред, он то лаҳзае ҳаракат мекунад, ки рафта дар дарахте бизанад ва ё барфҳои бисёр онро нигоҳ надорад. Ин барои он рух медиҳад, ки чана ҳаракаташро давом медиҳад.

Қонуни дуюм: Қонуни динамика.

Бачаҳои азиз! Агар шумо чизеро тела диҳед, он агар сабук бошад, бо суръати тез ҳаракат мекунад ва агар он чизи вазнин бошад, ҳаракаташ сусттар мегардад.

Мисол, бачаҳои азиз, агар шумо қуттии холӣ ва қуттиеро, ки бо бозичаҳо пур аст, тела диҳед, қуттии холӣ тезтар ҳаракат мекунад ва қуттии бозичадор сусттар. Барои он ки қуттии бозичадор тезтар ҳаракат бикунад, барои тела додани он шумо бояд қувваи бештарро истифода баред.

Қонуни сеюм. Қонуни амал ва муқобилат.

Дӯстони хурдсоли ман! Вақте шумо чизеро тела медиҳед ва кашида мегиред, ин чиз бо ҳамон қувва ба шумо ҷавоб мегардонад.

Масалан, вақте шумо ба замин ҷаҳидан мехоҳед, шумо бо пойҳоятон заминро фишор медиҳед. Замин зери пойҳоятон фишор мехӯрад ва ба шумо кӯмак мекунад, ба боло баланд шавед. Ин ба он монанд аст, ки агар шумо деворро тела додан хоҳед, девор низ шуморо тела медиҳад.

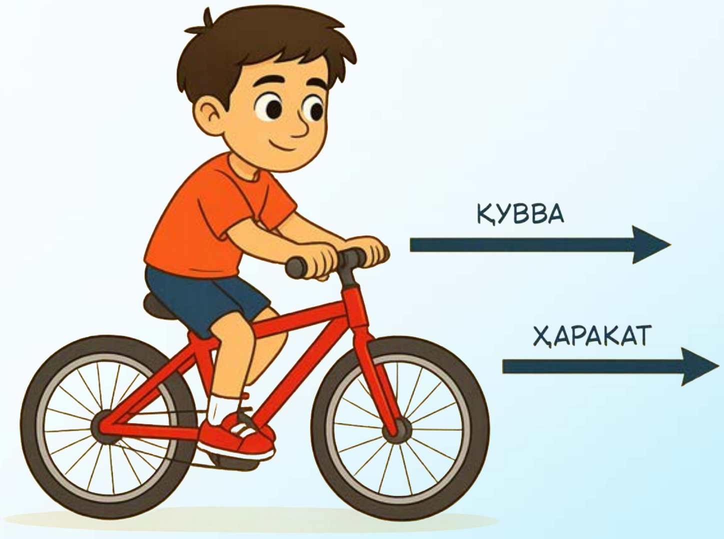
Дӯстони хурдсоли ман, акнун мехоҳам ба шумо савол диҳам.

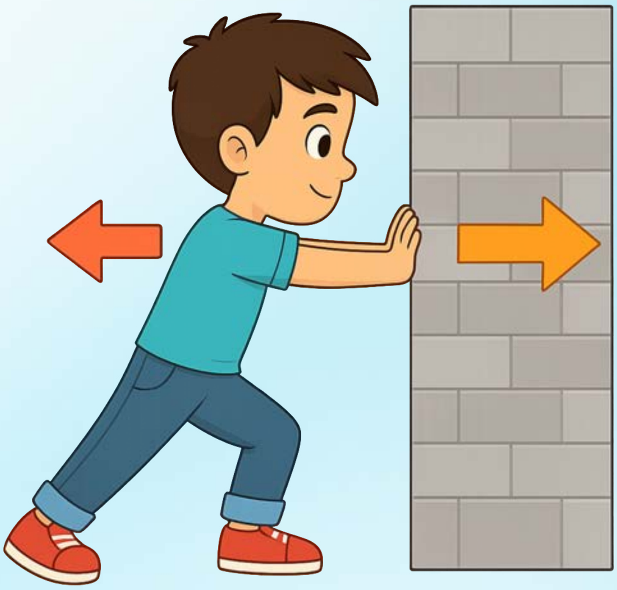
1.Вақте шумо бо тӯб дар фарши хона бозӣ мекунед ва ё вақте тӯб дар ҷояш меистад, чӣ ҳодиса рух медиҳад?

2.Агар шумо тӯбро сахт тела диҳед, чӣ мешавад? Агар тӯбро сусттар тела диҳед, чӣ шуданаш мумкин аст?

3.Агар шумо девори ҳавзро тела додан хоҳед, чаро ба ақиб ҳаракат мекунед? Ин ба қонуни ман чӣ алоқамандӣ дорад?

Ана, акнун бигӯед, ки барои тезтар ҳаракат кардани велосипед чӣ кор мекунед? Кадом қувва дар он амал мекунад?





-Шумо, қонунҳои ҳаракатро дар бозӣ ва ё варзиш чӣ гуна истифода бурда метавонед? Мисол оред.

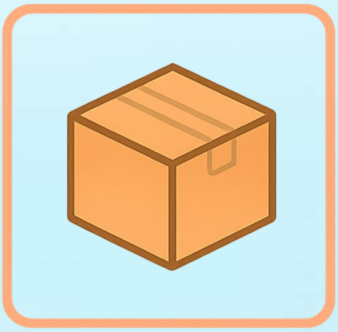
-Ба фикри шумо, чаро ман дар зери дарахти себ нишаста будам ва дар бораи қувваи ҷозиба андеша мекардам? Чӣ чиз метавонад ба замин афтад ва чаро чунин ҳодиса рух медиҳад?

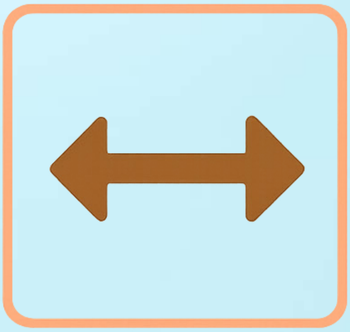
-Агар шумо бо яке аз қонунҳои ман таҷриба гузаронидан хоҳед, он чӣ гуна таҷриба мебуд? Онро чӣ хел иҷро мекардед?

Дӯстони азизи ман!

Шумо дар бораи қонунҳои ман маълумот пайдо кардед ва акнун метавонед онро дар ҳаёти ҳамарӯзаи худ татбиқ бикунед.

Таҳияи Матлуба





МО ДАР NASA

Дастаи Oogway Comics аз шаҳри Хуҷанд ба зумраи ғолибони бузургтарин ҳакатони ҷаҳонӣ NASA International Space Apps Challenge шомил шуданд. Онҳо лоиҳаи нодир - комикси илмии асосёфтаро дар бораи сайёраи хаёлии бо номи Nassy-ро пешниҳод карданд.

Ҳакатон бе марз

NASA Space Apps Challenge - мусобиқаест, ки ҳамасола даҳҳо ҳазор иштирокчиро аз беш аз 145 кишвар муттаҳид месозад. Олимон, барномасозон, дизайнерон ва дӯстдорони кайҳон дар давоми 48 соат масъалаҳои воқеиро бар асоси додаҳои кушодаи NASA ҳал менамоянд. Ҳеҷ гуна маҳдудияти синну сол ва ҷуғрофия вуҷуд надорад. Кофист, ки ғояи ҷолиб дошта бошед ва дастаи худро ҷамъ намоед.

Сайёрае бо рӯзу шаби абадӣ

Муҳаққиқони тоҷик вазифаро оид ба ҷаҳони эҳтимолан қобили зиндагӣ интихоб карданд. Ба ҷойи модели техникӣ, онҳо як достони комиксиро офариданд, ки бар ҳисобу китобҳои илмӣ асос ёфтааст. Қаҳрамони он астронавти тоҷик Муҳаммад мебошад, ки ба таҳқиқи сайёраи Nassy меравад.

Ин сайёра ба ситораи худ танҳо аз як тараф рӯ меорад: дар як нисф ҳамеша рӯз ва дар нисфи дигар шаб ҳукмфармост. Муаллифон бо такя ба додаҳои илмӣ иқлим, манзараҳо, набототу ҳайвонотро дар чунин олам ба таври бадеӣ эҳё намуданд.

–Мо мехостем додаҳои NASA-ро ба ҳикоя табдил диҳем, то ба мардум илҳом бахшад, - таъкид мекунанд иштирокчиён.

Тавоноии даста

Ба ҳайати дастаи Oogway Comics шаш нафар дохил буданд: наққошон, муҳаққиқ, тарҷумон ва мутахассиси коммуникатсия. Ҳар яке масъули бахши худ буд ва маҳз ҳамоҳангӣ ва эҷодкории гурӯҳӣ боис гардид, ки илм ва санъат дар як лоиҳа ба ҳам оянд.

Рӯзи фаромӯшнашаванда дар NASA

Маросими супоридани ҷоизаҳо рӯзи 18 июни соли равон дар Маркази парвозҳои кайҳонии Годдард (ИМА) баргузор гардид. Ғолибон аз лабораторияҳо дидан карданд, бо дурбини кайҳонии Nancy Grace Roman шинос шуданд ва аз наздик равандҳои санҷиши дастгоҳҳои кайҳониро мушоҳида намуданд. Иштирокчиён сертификатҳо гирифтанд ва бо олимони пешбари NASA мулоқот карданд.

–Мо худро узви ҷомеаи илмии ҷаҳонӣ эҳсос намудем, - гуфтанд онҳо.

Чаро бояд иштирок кард?

Ташкилкунандагон таъкид мекунанд: ҳар кас метавонад дар NASA Space Apps Challenge иштирок намояд. Ин танҳо қадаме ба олами кайҳон нест, балки имконияти ошкор сохтани қобилият, эҷоди ғоя ва дарёфти таҷрибаи нодир аст.

Ҳакатони соли 2025 рӯзҳои 4–5 октябр баргузор мешавад ва сабти ном аллакай оғоз ёфтааст. Ҳар як сокини Тоҷикистон метавонад дастаи худро ҷамъ намуда, вазифаро интихоб кунад ва дар сомонаи spaceappschallenge.org номнавис гардад.

Уфуқҳои оянда

Қиссаи муваффақияти Oogway Comics намунаи равшани он аст, ки ҷавонони тоҷик метавонанд бо такя ба дониш ва эҷодкорӣ дар сатҳи ҷаҳонӣ бароманд кунанд. Лоиҳаи онҳо нишон дод: хаёли ҷасурона, такя ба илм ва муҳаббат ба навгонӣ метавонад ҷаҳони наверо биофарад.

Сайҳона Зокирова

Кимиё ва Закариё

Растанӣ чӣ хел сабз мешавад?

Таътили тобистона оғоз шуд. Кимиё ва Закариё бисёри вақт намедонистанд, ки ба чӣ кор машғул шаванд. Аз бекорӣ дилашон зиқ мешуд. Ба маслиҳати падару модарашон гӯш намедоданд, вақте онҳо мегуфтанд, ки китоб хонанд.

–Наход одам дар таътил ҳам китоб хонад? – лабашро бурма карда мегуфт Кимиё.

–Аз дарстайёркунӣ монда шудам, ақаллан дар таътили тобистона дам гирам, – ғур–ғур кард Закариё.

–Ихтиёратон, – гуфт модари Кимиё. – Лекин “дилам зиқ шуд” гуфта маро безор накунед. Барои худатон машғулият ёбед.

–Охир, мо чӣ кор кунем? – баробар гуфтанд Кимиё ва Закариё.

–Агар хоҳишатон бошад, ман шумоёнро ба маҳфил мебарам, – гуфт Зоҳид.

Аммо бачаҳо ба маҳфил ҳам рафтан нахостанд.

–Ё китоби бадеӣ хонем? – дудила шуда пурсид Кимиё, – дигар чӣ кор ҳам мекунем?

–Биё мон, китобро.

–Ту ба дилат нигоҳ кун, аммо ман китоби бадеӣ мехонам. Модарам ба ман китоби “Шоҳзода ва гадо”–ро харида омаданд. Ман онро мехонам.

–Ту китобатро хон, баъд аз хондан ба ман нақл мекунӣ. Мешавад? – пурсид Закариё.

–Чаро худат намехонӣ?

–Ба ман шунидан назар ба хондан маъқултар.

Пешниҳоди Закариё ба Кимиё маъқул шуд. Вай розӣ шуду боз пурсид:

–Ба ивазаш ба ман чӣ медиҳӣ?

–Ягон таҷриба мегузаронем.

Кимиё хандиду чизе нагуфт. Зеро ба ёдаш омад, ки калонсолон онҳоро барои таҷрибагузаронӣ манъ кардаанд.

–Хавотир нашав, – аз ваҷоҳати ӯ рамуз гирифтагӣ барин гуфт писарак, – таҷрибаи бе зарар мегузаронем.

–Аввал аз чӣ оғоз бикунем?

–Биё, аввал китоб мехонем.

Закариё розӣ шуд. Кимиё китоби “Шоҳзода ва гадо”–и Марк Твенро ба даст гирифту ба хондан сар кард. Кимиё китоб мехонду Закариё бо диққат ба ӯ назар мекард. Духтарак баъзан лабонашро меҷунбонд ва авзояш тағйир меёфт. Баъзан чашмонаш медурахшиданд, ҳатто пури об ҳам шуданд. Тоқати писарак тоқ шуду пурсид:

–Канӣ, ба ман нақл кун.

Кимиё он чизеро, ки хонд, ба нақл кардан шурӯъ кард. Ҳангоми нақл вай ба эҳсосот дода мешуд ва мисли қаҳрамонҳои китоб сухан мегуфт. Вақте вай нақлашро тамом кард, Закариё пурсид:

–Чаро гирьят омад?

–Шоҳзода ва гадо ҷойҳои худро иваз карданд. Акнун онҳо чӣ хел зиндагӣ мекунанд?

–Ҳа, рост, чӣ хел зиндагӣ мекунанд?

–Инашро ҳоло намедонам. Хонам, баъд нақл мекунам.

–Ин хелаш намешавад, то ту мехонию ба ман нақл мекунӣ, ки думи шутур ба замин мерасад, – сухани модаркалонашро ба хотир оварда гуфт Закариё. – Биё, беҳтараш ин хел мекунем, ҳар дуямон бо навбат бо овози баланд мехонем, мешавад?

Кимиё розӣ шуд. Закариё китобро ба даст гирифту бо овози баланд ба хондан шурӯъ намуд. Кимиё бо диққат ба ӯ гӯш мекард. Ҳамин тавр онҳо чанд саҳифаи китобро бо навбат хонданд. Баъд Закариё гуфт:

–Биё, камтар дам мегирем.

–Таҷриба мегузаронем?

–Ҳа.

–Чӣ хел таҷриба?

–Ту чанд дона лӯбиё, ду дона гулдон, хок, обу ҷадвал ва дафтару ручка оварда метавонӣ?

–Ҳозир мебиёрам, – гӯён Кимиё давида ба ошхона рафт. Баъди чанд лаҳза дар даст чизҳои зарурӣ омад.

–Акнун чӣ кор мекунем? – пурсид ӯ.

–Мо ба гулдон донаҳои лӯбиёро кишт мекунем.

Биё, якеашро ту мекунӣ, дигарашро ман.

Бачаҳо бо шавқи бисёр ба кор шурӯъ карданд. Ҳар яке ба гулдонҳои худ хок андохта чор донагӣ лӯбиёро ба даруни он ҷой доданд. Бо дастони худ хокро ҳамвор карда, каме об рехтанд.

–Кимиё, гулдони туро дар назди тиреза мемонем.

–Аз они худатро чӣ?

–Дар ҷойи дигар мемонем. Масалан, дар зери миз.

–Чаро ин хел мекунем?

–Канӣ бинем чӣ, чӣ ҳодиса рух медиҳад?

Ҳамин тавр бачаҳо ҳар рӯз аввал китоб мехонданд, баъдан растаниҳои худро тафтиш мекарданд. Мушоҳидаҳои худро дар дафтар қайд ҳам менамуданд. Баъд аз чанд рӯз диданд, ки дар гулдони дар назди тиреза буда, доначаҳои сабз пайдо шудааст. Аммо гулдони зери миз як хел меистод.

Гулдони Кимиё рӯз ба рӯз сабз мешуд, аммо аз они Закариё не.

–Чаро ин хел шуд? – пурсид Кимиё.

–Ман намедонам, – гуфт Закариё. Биё, аз падарам мепурсем.

Бегоҳ, баъд аз хӯроки шом Закариё гулдонҳоро ба падараш нишон дода, тақрибаи гузарондаашро нақл кард. Падари Закариё ба бачаҳо гуфт:

–Барои нашъунамо ёфтани тухмиҳо рӯшноӣ ва нури офтоб бениҳоят зарур аст. Об ҳам даркор аст, аммо бе рӯшноӣ тухмиҳо нашъунамо намеёбанд. Хок бошад, барои тухмиҳо ғизо медиҳад. Акнун фаҳмидед?

–Ҳа, баробар гуфтанд бачаҳо.

–Амакҷон, агар гулдони Закариёро ҳам ба назди тиреза гузорем, он калон мешавад?

–Канӣ, таҷриба карда бинед чӣ, мешавад ё не? – маслиҳат дод Зоҳид.

Бачаҳо хурсандона гулдони Закариёро низ ба назди тиреза гузоштанд. Онҳо акнун ҳар рӯз пайваста ба он нигоҳ мекарданд, ки кай доначаҳои сабз пайдо мешаванд. Ниҳоят баъд аз чанд рӯз гулдони Закариё низ сабз шуд. Бачаҳо аз хурсандӣ рақс карданд.

–Лекин қади лӯбиёи ман аз лӯбиёи ту дарозтар, – ноз мекард Кимиё.

–Ҳеҷ гап не, андак баъд аз они ман ҳам нашъунамо меёбад, – мегуфт бо ифтихор Закариё.

Ҳамин тавр, бачаҳо ҳар рӯз растаниҳои худро бо ҷадвал чен карда, мушоҳидаҳояшонро дар дафтар қайд мекарданд. Растании онҳо рӯз ба рӯз калон мешуд. Онҳо ба ҳамин хулоса омаданд, ки гулдон ва дафтарҳои худро баъд аз таътил ба муаллим ва ҳамсинфонашон нишон медиҳанд.

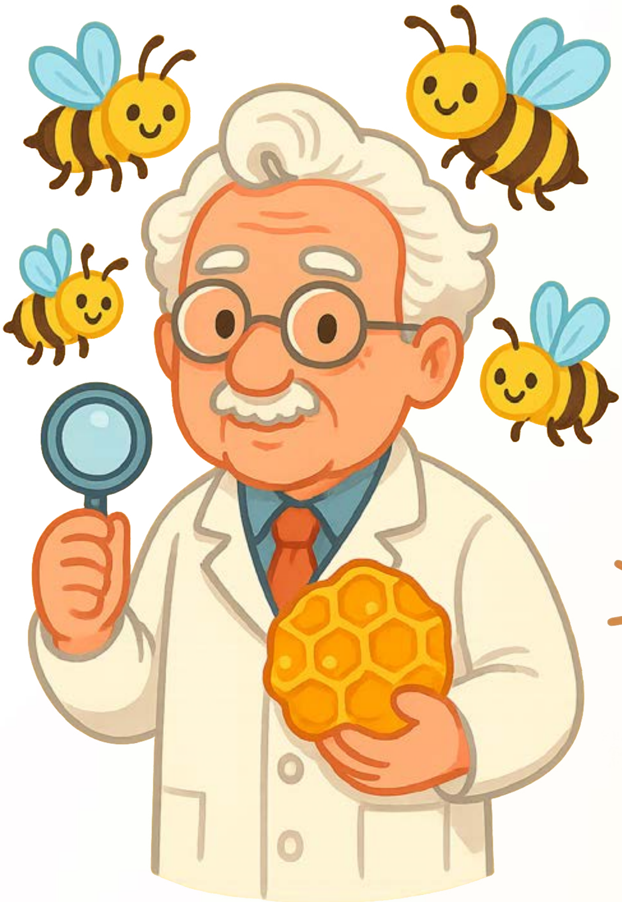
Матлуба Мирзоғайбулло

РАҚСИ ЗАНБӮРҲО

Занбӯрон соҳиби як забони беназир ҳастанд. Онҳо бо рақс бо ҳамдигар муошират мекунанд. Вақте ки занбӯри асал ҷойи гулҳои пурнектарро меёбад, бармегардад ва бо ҳаракатҳои махсус ба дигар занбӯрон нишон медиҳад, ки ғизо дар куҷост, масофааш чанд метр ва сифати он чӣ гуна аст. Нектар - ин шарбати бой аз шакар аст, ки растаниҳо онро дар гулҳои худ ё берун аз онҳо тавлид мекунанд.

Барои одамон ин ҳаракатҳо шояд бесарусомон ба назар расанд, аммо барои занбӯрон ин як рамзи дақиқ ва фаҳмо мебошанд.

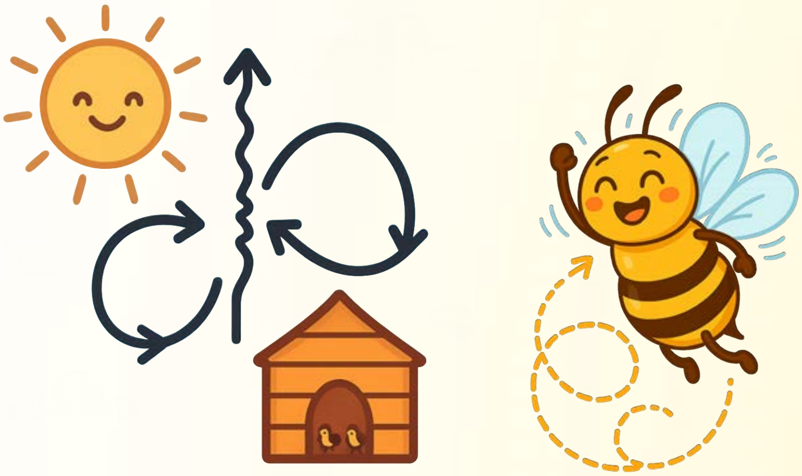
Аввалин омӯзиши илмии рақси занбӯри асалро этологи австриягӣ Карл Фон Фриш оғоз кард. Ӯ таҳқиқоти худро аз соли 1940 шурӯъ намудаст. Соли 1973 барои ин таҳқиқоташ ҷоизаи Нобелро ба даст овардааст. Фон Фриш нишон дод, ки занбӯрон бо рақс ба ҳамдигар маълумот дар бораи манбаъҳои ғизо мерасонанд ва инчунин қобилияти шинохти нури ултрабунафш ва нури поляризатсияшударо доранд, ки дар самтёбӣ ва муошират нақши муҳим мебозад.



Рақси занбӯри асал намудҳои гуногун дорад. Агар манбаи ғизо наздик бошад, рақс кӯтоҳ ва зуд аст ва агар масофа дур бошад, ҳаракатҳо тӯлонӣ ва мураккаб мешаванд. Пас аз рақс, занбӯрон метавонанд қисме аз ғизои ёфтаашонро бо дигар аъзоён мубодила кунанд. Ин натанҳо рамзи ҳамкорӣ, балки як роҳи гузориш додан дар бораи сифати хӯрок мебошад. Ғайр аз рақс, занбӯрон бӯйи манбаи ғизоро низ барои интиқоли маълумот истифода мебаранд. Ҳар рақс ва ҳаракат вазифаи махсус дорад ва тамоми занбӯрон онро мефаҳманд.

Ин рафтори аҷиб нишон медиҳад, ки занбӯрон хело хушманданд ва барои зинда мондан ҳамеша ба ҳамдигар такя мекунанд.

Таҳияи Сайҳона Зокирова



МИКРОПЛАСТИКҲО - ХАТАРҲО БАРОИ САЛОМАТИИ ИНСОН

МИКРОПЛАСТИК ЧИСТ?

Ин маводест, ки дар зиндагии ҳаррӯзаи мо бисёр истифода мешавад: халтаҳои пластикӣ, шишаҳо, бастабандӣ, бозичаҳо ва ғайра. Аммо бо гузашти вақт ва таҳриф ёфтани пластик дар муҳити зист, он ба пораҳои хеле хурд — ба андозаи на камтар аз 5 миллиметр, ки онҳоро микропластикҳо меноманд, пора-пора мешавад.

Ин микропластикҳо ба қадре хурданд, ки бо чашм дидан мумкин нест. Мисол, андозаи онҳо баробар ё хурдтар аз миқдори як сари сӯзан аст!

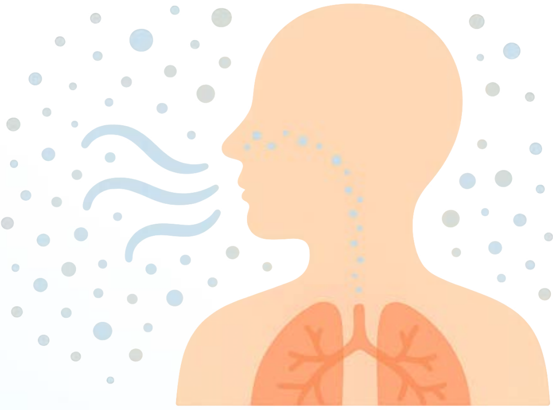
ЧӢ ТАВР МИКРОПЛАСТИКҲО БА ОРГАНИЗМ ВОРИД МЕШАВАНД?

Микропластикҳо дар муҳити табиӣ, аз ҷумла об, хок ва ҳаво зиёданд. Онҳо метавонанд ба бадани инсон тавассути роҳҳои зерин ворид шаванд:

Ғизо: Моҳӣ, хусусан моҳии баҳрӣ ва дигар мавҷудоти баҳрӣ микропластикҳоро мехӯранд. Вақте ки мо моҳиро мехӯрем, микропластикҳо низ ба бадан ворид мешаванд. Ҳатто дар намак, асал ва баъзе меваҷот низ микропластик пайдо шудааст.

Об: Таҳқиқотҳо нишон медиҳанд, ки оби нӯшокӣ, хусусан обҳои нӯшиданӣ дар шишаҳои пластикӣ, микропластик доранд.

Ҳаво: Микропластикҳо дар ҳаво низ ҳастанд, махсусан дар шаҳрҳо ва маҳалҳои саноатӣ. Вақте ки мо нафас мегирем, микропластикҳо метавонанд ба бадан ворид шаванд.



ЧАРО МИКРОПЛАСТИКҲО ХАТАР ДОРАНД?

Микропластикҳо метавонанд зарарҳои гуногун расонанд:

Микропластикҳо метавонанд дар узвҳои гуногун, мисли меъда, рӯда ва ҳатто ҷигар ҷамъ шаванд. Ин метавонад боиси илтиҳоб, кӯтоҳ шудани фаъолияти ҳуҷайраҳо ва дигар мушкилот гардад.

Моддаҳои заҳрнок: Пластикҳо аксар вақт дорои моддаҳои кимиёвӣ ҳастанд, ки барои организм зарар доранд. Микропластикҳо метавонанд ин моддаҳоро бо худ ба бадан биёранд ва дар натиҷа, саломатии инсонро халалдор кунанд.

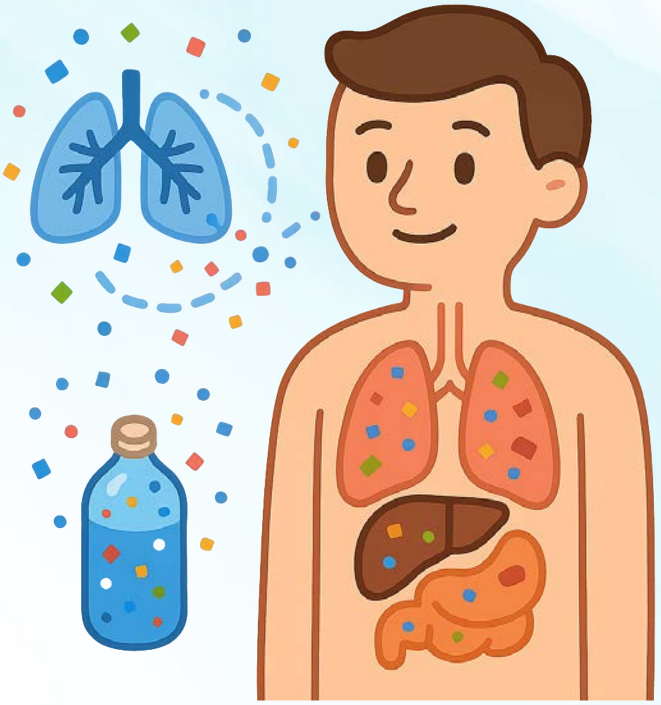
Бархе аз таҳқиқот нишон медиҳанд, ки микропластикҳо метавонанд боиси заиф шудани системаи масуният шаванд ва организмро осебпазиртар бикунанд.

ТАҲҚИҚОТ ВА МАЪЛУМОТҲОИ НАВ

Олимон ҳар рӯз дар бораи микропластикҳо бештар маълумот пешниҳод мекунанд. Барои мисол:

Таҳқиқот дар чанд кишвар нишон дод, ки микропластикҳо дар оби нӯшокӣ ва ҳатто дар ҳавои дохили хона ё мактаб низ ҳастанд.

Таҳқиқотҳо дар ҳайвоноти хурд нишон дод, ки микропластикҳо метавонанд фаъолияти ҳуҷайраҳоро халалдор кунанд ва ҳатто ба марги онҳо сабаб шаванд.



ЧӢ ГУНА АЗ МИКРОПЛАСТИКҲО ДУР БОШЕМ?

Истифодаи камтари пластик: Масалан, ба ҷойи халтаҳои пластикӣ (калёнка) халтаҳои ҷайбӣ ё матоӣ истифода баред.

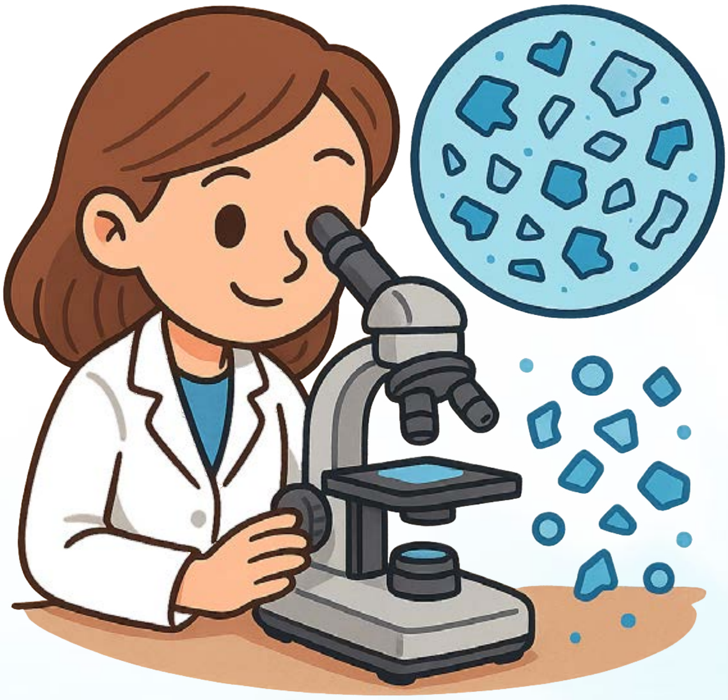
Истифодаи табақҳои металлӣ ё шишагӣ: Инҳо камтар микропластик медиҳанд.

Ҳифзи муҳити зист: Кам кардани партовҳои пластикӣ ва партофтани онҳо дар ҷойи дуруст метавонад миқдори микропластикҳоро кам бикунад.

Обро хуб филтр кардан: Агар мумкин бошад, обро бо системаи тозакунии махсус филтр бикунед.

Барои ҳифзи худ ва муҳити атроф, бояд кӯшиш кунем, ки камтар пластик истифода намоем ва муҳити зистро тоза нигоҳ дорем.

Шоҳнурахон Очилова,
табиби саратоншиноси маркази саломатии шаҳри Гулистон



ФАРҚИ ХОҲИШ ВА НИЁЗ ДАР САВОДНОКИИ МОЛИЯВӢ

Дар зиндагии ҳар як инсон ҳар рӯз қарорҳои зиёд қабул мешаванд: Чиро бихарем? Барои чӣ пул сарф бикунем? Оё бояд пули худро сарф бикунем ё захира?

Барои он ки мо қарорҳои дуруст қабул бикунем, аввал бояд фаҳмем, ки "ниёз" ва "хоҳиш" чӣ маъно ва чӣ фарқ доранд.

Ниёз — чизе, ки барои зиндагӣ зарур аст.

Ниёзҳо — чизҳое ҳастанд, ки бидуни онҳо зиндагии инсон зери хатар мемонад. Онҳо барои саломатӣ, амният ва рушди шахсӣ муҳиманд. Агар инсон ниёзҳояшро қонеъ карда натавонад, ӯ худро норохат, бемор ё ҳатто нотавон ҳис мекунад.

Мисолҳо:

Ғизои солим
Об
Либоси мувофиқ барои ҳар гуна обу ҳаво
Ҷойи зист (хона, паноҳгоҳ)
Омӯзиш
Муҳаббат ва нигоҳубини оилавӣ
Дастрасӣ ба хадамоти тиббӣ

Мисол: Агар ту гурусна бошӣ, хӯрок хӯрдан на хоҳиш, балки ниёз аст. Агар касал шавӣ, ту ба дору ва табиб ниёз дорӣ, на хоҳиши одӣ.

Хоҳиш — чизе, ки зиндагиро зеботар мекунад, вале ҳатмӣ нест.

Хоҳишҳо — ин чизҳо ё амалҳо ҳастанд, ки мо онҳоро дӯст медорем ва мехоҳем, вале бе онҳо ҳам зиндагӣ кардан мумкин аст. Онҳо бештар ба эҳсосот ва завқи мо вобастаанд. Хоҳишҳо метавонанд моро хурсанд кунанд, аммо набудани онҳо хатарнок нест.

Мисолҳо:

Телефони навтарин
Либоси брендӣ ва гаронарзиш
Бозии компютерии охирин
Рафтан ба қаҳвахона ё кино
Сафар ба дигар шаҳр ё кишвар

Мисол: Ту метавонӣ телефони оддӣ дошта бошӣ ва ҳамон корҳоро анҷом диҳӣ. Аммо ту шояд хоҳиш кунӣ, ки телефони гаронарзиш ва навтаринро дошта бошӣ. Ин хоҳиш аст, на ниёз.

ФАРҚРО ЧӢ ГУНА ФАҲМЕМ?

Як усули одӣ ва муассир чунин аст:

Савол бидеҳ: -Агар ман ин чизро надошта бошам, оё зиндагии ман зери хатар меафтад?

Агар ҳа, пас ин ниёз аст.

Агар не, пас ин хоҳиш аст.

Чаро фаҳмидани ин фарқ муҳим аст?

Ҳар шахс дорои имкониятҳои маҳдуд аст — пул, вақт, энергия. Агар мо хоҳишҳоро аз ниёзҳо фарқ карда натавонем, шояд пуламонро барои чизҳои ғайримуҳим сарф кунем ва барои чизҳои зарурӣ кам орем.

Фаҳмидани фарқ ба мо кӯмак мекунад:

Пулро оқилона истифода барем

Пеш аз харид фикр кунем

Хоҳишҳои худро идора кунем

Масъулияти молиявии худро боло барем.

МАШҚ: ХОҲИШ Ё НИЁЗ?

Дар зер рӯйхати чизҳоро мебинед, бигӯед, ки кадоме ниёз аст ва кадоме хоҳиш:

Интернети хона

Хӯроки нисфирӯзӣ

Гӯшмонаки бидуни сим

Китоби бадеӣ

Таҷҳизоти омӯзишӣ

Либоси гаронарзиш

(Маҳз дар муҳити таълимӣ метавонад ҷавобҳо фарқ кунанд — масалан, интернет метавонад барои омӯзиш ниёз бошад.)

Фаҳмидани фарқи байни ниёз ва хоҳиш — қадами аввал дар роҳи зеҳнӣ ва молиявии мустақилона аст. Агар ту аз ҳамин синну сол биомӯзӣ, ки чӣ гуна ба пул, хоҳиш ва ниёз муносибати оқилона дошта бошӣ, дар оянда зиндагии беҳтару бехатар хоҳӣ дошт.

Ниёзҳо моро зинда нигоҳ медоранд. Хоҳишҳо зиндагиро ширинтар мекунанд. Лекин ақл моро ба пеш мебарад.

Махбуба Юсупова, омузгори фанни математикаи муассисаи таълимии давлати барои хонандагони болаёкат дар шахри Хучанд

Зачем нужны зубы мудрости?

В детстве каждый человек ждёт, когда у него выпадет молочный зуб и на его месте вырастет новый. Это событие кажется настоящим праздником. Но вот проходит подростковый возраст, зубы уже выросли, и вроде бы всё на месте. А потом, в возрасте около 17–25 лет, вдруг появляются новые зубы — большие, прочные и иногда очень проблемные. Их называют «зубами мудрости».

Почему именно «мудрости»? И зачем вообще нужны эти дополнительные зубы, если у нас уже есть полный набор?

Слово «мудрость» в названии появилось потому, что зубы вырастают в период, когда человек уже не ребёнок. В 17–25 лет люди считаются взрослыми: они могут принимать решения, учиться в университетах, заводить семью. То есть предполагается, что к этому времени человек становится «мудрым».

В разных странах их называют по-разному:

в английском языке — wisdom teeth («зубы мудрости»),
в таджикском — дандонҳои ақл,
в турецком — 20 yaş dişi («зуб двадцатого года»).
Но суть везде одна: это зубы, которые приходят позже всех остальных.

Маленькое путешествие в прошлое чтобы понять, зачем они нужны, нужно взглянуть на жизнь наших далеких предков.

Тысячи лет назад люди питались очень жёсткой и грубой пищей: сырым мясом, кореньями, жёсткими травами. У них не было ножей, вилок, миксеров и кастрюль. Зубы были главным «инструментом» для обработки пищи.

Поэтому челюсти древних людей были крупнее и сильнее. Им нужны были дополнительные зубы, чтобы пережёвывать твёрдую еду. И вот тогда «зубы мудрости» играли огромную роль — они помогали выживать.

Почему сегодня они стали лишними

С развитием цивилизации всё изменилось. Люди научились готовить еду: варить, тушить, жарить. Пища стала мягче. Челюсти постепенно уменьшились в размерах, потому что им не приходилось работать так тяжело.

А вот количество зубов у человека осталось прежним. И теперь у многих людей для зубов мудрости просто не хватает места. Поэтому они растут с трудом: могут наклоняться вбок, упираться в соседние зубы или вовсе не появляться.

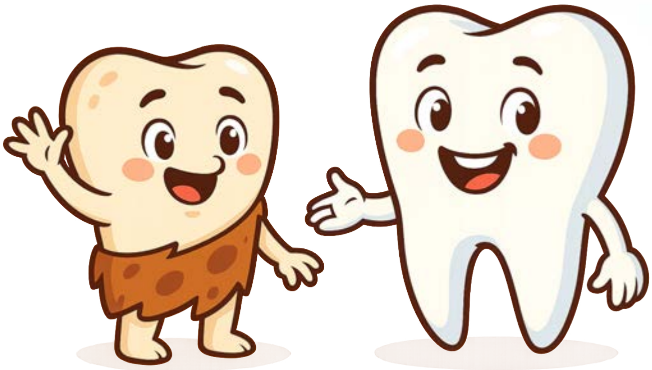
У некоторых зубы мудрости вообще не вырастают. И это тоже нормально. Учёные считают, что через несколько тысяч лет у людей они могут исчезнуть совсем.

Когда зубы мудрости приносят проблемы

Зубы мудрости растут позже всех, когда челюсть уже полностью сформирована. Из-за этого им часто тесно. Поэтому они могут:

вылезать криво и давить на соседние зубы,
причинять боль и воспаление дёсен,
создавать трудности при чистке (в дальнем уголке рта до них сложно добраться).

Вот почему многие люди боятся визита к стоматологу именно из-за зубов мудрости. Иногда их приходится удалять, если они растут неправильно или мешают другим зубам.



Но есть и хорошие новости

Не всегда зубы мудрости — враги. Если у человека достаточно места в челюсти, они растут ровно и становятся полноценной частью зубного ряда. В этом случае они полезны:

Помогают лучше пережёвывать пищу,
Становятся «запасными» зубами, если вдруг раньше времени выпадет один из основных.

Интересные факты

У некоторых людей зубы мудрости появляются ещё в 14–15 лет, а у некоторых — только после 30.

Примерно у 10–20% людей они не вырастают никогда.

У древних неандертальцев зубы мудрости были такими же крепкими и большими, как остальные.

Считается, что появление зубов мудрости иногда связано с наследственностью: если у родителей они росли без проблем, то и у детей будет так же.

Наука и будущее

Учёные изучают, как изменяется челюсть человека с течением времени. Уже сегодня есть данные, что у новых поколений зубы мудрости встречаются реже. Это значит, что эволюция постепенно «убирает» лишние зубы.

А пока стоматологи советуют внимательно следить за их ростом. Ведь иногда именно зуб мудрости первым даёт сигнал, что пора заняться здоровьем рта.

Мудрость — не в зубах

Забавно, но название «зуб мудрости» иногда путает людей. Некоторые думают: раз вырос — значит, стал мудрее. Конечно, это не так. Мудрость приходит не из-за зубов, а из-за знаний, опыта и добрых поступков.

Но всё же эти зубы можно считать символом взросления. Их появление напоминает: ты уже не ребёнок, а взрослый человек, который начинает самостоятельный путь.

Зубы мудрости — это маленький привет из прошлого. Когда-то они были необходимы для выживания, а сегодня чаще становятся «дополнительным бонусом» или даже проблемой.

Они показывают, как меняется человек вместе с природой. Наши предки нуждались в них, а мы постепенно от них избавляемся. И в этом тоже есть мудрость эволюции.

Так что, если однажды у вас начнёт расти зуб мудрости, не пугайтесь. Вспомните, что это древний наследник миллионов лет истории. И пусть сам зуб не добавит вам ума, но он напомнит о том, как удивительно устроен человек и как он меняется со временем.

Мирхомид Бобоев

МОЛОДЫЕ ТАЛАНТЫ НА СЛУЖБЕ НАУКИ: УСПЕХИ НА КОНКУРСЕ «НАУКА – СВЕТОЧ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

Таджикистан продолжает уверенно двигаться по пути технологического прогресса, и одним из ярких тому подтверждений стал успех наших учащихся на городском и областном этапах республиканского конкурса «Наука – светоч просвещения», который проводится по инициативе и под патронажем Лидера нации, Президента Республики Таджикистан, уважаемого Эмомали Рахмона.

Этот конкурс является ключевой платформой для выявления и поддержки молодых талантов, и в этом году наши учащиеся продемонстрировали выдающиеся результаты, завоевав 9 призовых мест в различных номинациях в городском этапе:

Мадализода Зикруллои, ученик 11 Б класса - 2 место в номинации "Изобретательство и новаторство";

- Дадохонов Джасурхон, ученик 11 Б класса - 2 место в номинации "Искусственный интеллект и программирование";
- Далерджонзода Дустмухаммад, 11 Б класс – 2 место в номинации "Математика"
- Эргашев Салохиддин, ученик 8 А класса – 2 место в номинации "Информатика";
- Ходжаева Хилолахон, ученица 11 А класса - 3 место в номинации "Изобретательство и новаторство";
- Махкамзода Фарангис, ученица 11 А класса – 3 место в номинации "Биология";
- Насруллоев Саидмухаммад, ученик 11 Б класса – 3 место в номинации "Математика";
- Рашидов Афзал, ученик 11 Б класса - 3 место в номинации "Информатика";
- Азаматов Султон, ученик 9 Д класса – 3 место в номинации "Искусственный интеллект и програмирование".

16 сентября 2025 года на областном этапе конкурса четверо учащихся 11 классов были удостоены следующие мест:

1.Дадохонов Джасурхон - 1 место в номинации "Искусственный интеллект и програмирование";
2.Ходжаева Хилолахон - 2 место в номинации "Изобретательство и новаторство";
3.Мадализода Зикруллои - 3 место в номинации "Изобретательство и новаторство"; 4.Далерджонзода Дустмухаммад - 3 место в номинации "Математика".

Торжественная церемония награждения победителей областного тура республиканского конкурса «Наука — светоч просвещения" состоялась 11 октября 2025 года в зале Исполнительного органа государственной власти Согдийской области, где наши учащиеся и их научные руководители удостоились дипломов и денежных премий.

Это не просто победы, а свидетельство высокого потенциала подрастающего поколения и эффективности образовательных программ.

ИННОВАЦИИ И ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВО

Особого внимания заслуживают достижения в номинации «Изобретательство и новаторство», где наши молодые исследователи представили два проекта, имеющих большую практическую и образовательную ценность.

«Интерактивный справочник по химии». Этот проект - настоящий прорыв в области образовательных технологий. Традиционные учебники и справочники, как правило, статичны и не всегда могут удержать внимание школьников. Автор проекта, ученик 11 класса - Мадализода Зикруллои, создал динамичный, наглядный и удобный инструмент, который не только предоставляет информацию о химических элементах и соединениях, но и позволяет проводить виртуальные эксперименты и симулировать химические процессы. Такой подход значительно повышает интерес к химии и помогает глубже понять предмет.

«От рекомбинантной вакцины до генно-модифицированного организма (ячмень)». Проект посвящён одной из самых перспективных областей современной науки — биотехнологии и генной инженерии. Ученица 11 класса Ходжаева Хилолахон рассмотрела не только методы создания генетически модифицированных организмов и рекомбинантных вакцин, но и показала, как эти технологии могут стать основой для решения глобальных задач. Работа отражает глубокое понимание молекулярных процессов и демонстрирует, каким образом инновации в генной инженерии способны повлиять на медицину и сельское хозяйство, обеспечивая здоровье и продовольственную безопасность.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ШАГ В БУДУЩЕЕ

Номинация «Искусственный интеллект», также, принесла нам значимые достижения, что подчёркивает нашу готовность к освоению технологий будущего.

«Модуль определения ББК и УДК по ключевым словам». В эпоху цифровизации библиотек и информационных ресурсов систематизация данных становится критически важной задачей. Автор этого проекта ученик 11 класса, Дадохонов Джасурхон разработал интеллектуальный модуль, который автоматически определяет библиотечно-библиографическую классификацию (ББК) и универсальную десятичную классификацию (УДК) для научных работ, книг и статей, основываясь на их ключевых словах. Это изобретение значительно упрощает работу библиотекарей и исследователей, а также делает поиск информации более эффективным.

Следует отметить, что за разработку своих проектов учащиеся 11 классов Дадохонов Джасурхон, Мадализода Зикруллохон и Ходжаева Хилолахон получили свидетельства о государственной регистрации информационного ресурса, чему мы очень рады.

БУДУЩЕЕ ЗА НАМИ

Достижения в различных номинациях является не только нашей гордостью, но и стимулом для дальнейших свершений. Эти достижения показывают, что наши образовательные учреждения успешно формируют новое поколение учёных и инженеров, готовых решать самые сложные задачи. Мы уверены, что эти молодые таланты внесут значительный вклад в научное и технологическое развитие нашей страны.

Гордимся нашими учащимися и их наставниками и желаем им новых ярких достижений на республиканском уровне!

Дилошуб Негматова,
учитель английского языка, руководитель научного общества учащихся РТ ГБОУ «СОШ в г. Худжанд имени А.П. Чехова»

BEAR GAME!
FINISH
START

ЭЪЛОН!

Озмуни расми беҳтарин дар мавзӯи «ОЯНДАИ САБЗ»

Маҷаллаи ***«Илм ва техника»*** барои ҳамаи хонандагони синфҳои 5 то 11 озмуни расмкашии экологиро эълон мекунад!

Агар меҳоҳӣ бо қалами худ тасвири як ҷаҳони тозаву сабзро нишон диҳӣ — ҳоло фурсати он расидааст!

Шартҳои иштирок:

Расми худро дар мавзӯи «Ояндаи сабз» кашида, онро аккосӣ ё скан карда ба почтаи ***ilmvatekhnika@mail.ru*** фиристед.

Дар паёми ҳамроҳ ҳатман маълумотҳои зеринро нависед: ном, синф, мактаб ва маҳалли зист.

Расмҳо то 15 декабри соли 2025 тариқи почта қабул карда мешавад.

То 1-уми январи соли 2026, ҳамаи расмҳои қабулшуда дар саҳифаҳои иҷтимоии маҷалла барои овоздиҳӣ нашр карда мешаванд. Ғолибон аз рӯйи овози хонандагон ва интихоби ҳакамон муайян мегарданд.

ҒОЛИБОНРО тӯҳфаҳои хотиравӣ ва нашри расмашон дар маҷалла интизор аст!

Ояндаи сабз — бо дастони ту офарида мешавад!

Маҷаллаи «Илм ва Техника»
№ 7 (33) соли 2025

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 филология*

Мушовирон:
Ҳисориев Ҳикмат Ҳисориевич, *Президенти Академияи хурди миллии илмҳои Тоҷикистон, Академики АМИТ, доктори илмҳои биологӣ;*
Исмоилзода Баҳром, *Сардори Сарраёсати маорифи шаҳри Душанбе*
Гулсара Мирзозода, *Сардори раёсати маорифи вилояти Суғд*
Мирзоқандов Аминҷон, *Сардори раёсати маорифи ВМКБ*
Номвар Курбонов, *муовини директори Институти масъалаҳои об, энергетика ва экологияи АМИТ, номзади илмҳои техникӣ*
Ризои Баҳромзод, *корманди Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон*

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

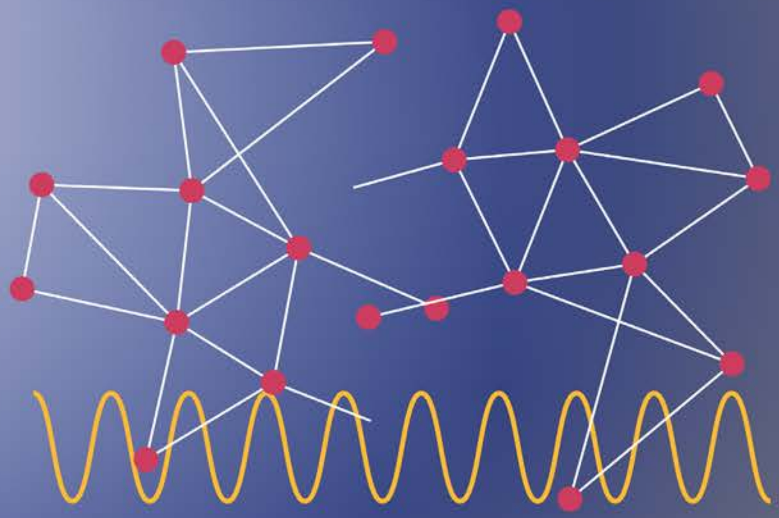
Навбатдори шумора: Дилором Исозода
Веростор: Мирҳомид Бобоев

Суроғаи ҳуқуқии маҷалла:
735800 ш. Хуҷанд маҳаллаи 20-ум
Бинои КВДК "Кохи матбуот", ошёнаи 5/34
Тел: +992 78 848 09 09, +992 92 100 71 55,
e-mail: ilmvatekhnika@mail.ru

Андоза 60x84⁄8. Қоғази ҷилодор ва ранга.
Дар матбааи «Орбита» нашр шудааст.

Теъдод: 2970 нусха
Маҷаллаи ***«ИЛМ ВА ТЕХНИКА»*** ба хотири гуногунандешӣ маводҳоеро низ интишор мекунад, ки хилофи ақидаи ҳайати таҳририя бошад.
Дастхат ва суратҳо баргардонида намешаванд.
Мавод дар ҳаҷми то 4 саҳифа ба ҳуруфи Times New Roman андозаи 14 пазируфта мешавад.
Суратҳисоби мо дар ҶСК «Алиф-Бонк»:
20202972000054678401
РМА 510041498

www.i-tech.tj



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 баҳравар шавед!
Маҷаллаи маҳбуби шумо – "Илм ва техника".

Илм ва Техника

Бо ин рамз метавонед аз телефонҳои мобилии худ дар давоми сол ба мо обуна шавед. Ба барномаи бонкии худ ворид шуда, рамзи ягонаи маҷалларо аккосӣ кунед. Дар шарҳи он суроғаи худро дохил намоед. Ин барои дастрас намудани маҷалла ҳатмӣ мебошад. Нархи обунаи солона барои як нусха - 15 сомонӣ ва барои 9 нусха - 139 сомонӣ мебошад.