Илм ва техника №3, 2023 март:Layout 1 25.03.2023 11:12 Page 1

Кам монд зи асрор, ки мафҳум нашуд

ИЛМ ВА ТЕХНИКА

№3 (12),
Марти соли
2023

ilmvatekhnika@mail.ru
Индекси обуна: 77790

Маҷаллаи илмӣ-техникӣ барои наврасон ва ҷавонони Тоҷикистон

"Наврӯз ҷашни халқу миллатҳои Осиёи Марказӣ ва Шарқи Наздик буда, дар аслу ҷавҳари худ падидаи фаромиллиест, ки аз ягонагии инсон ва табиату кайҳон, инчунин ваҳдати инсоният дарак медиҳад. Бо дарки ин асл гузаштагони мову шумо заминаҳои ҷаҳонишавии ин ҷашни бузургро ҳанӯз дар асри V-и пеш аз мелод гузошта буданд".

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

Илм ва техника №3, 2023 март:Layout 1 25.03.2023 11:12 Page 3

НАВРӮЗИ ХУҶАСТАПАЙ ВА АНЪАНАҲОИ МИЛЛИИ ОН

Ҷашни Наврӯз як бахши ниҳоят қадимаи фарҳангии тоҷикон мебошад. Ин ҷашн бузургтарин анъанаи миллӣ буда, аз гузашта то рӯзгори мо бо як силсила маросимҳои суннатӣ бо шукӯҳу шаҳомат ва зебоиҳову дилрабоиҳои баҳорона баргузор мегардад.

Ҷашни Наврӯзро мардумони ориёӣ дар масири таърихи зиёда аз шашҳазорсола бо як ҷаҳон орзу ва таманниёт барои беҳбудии рӯзгор ва сафои бахти сафеду осоиштагӣ таҷлил менамуданд.

Ҷашни фархундаи хуҷастапайи Наврӯз барои мардумони ориённажод, алалхусус, барои тоҷикон рамзҳои зиёдеро инъикос мекунад. Ин рамз пеш аз ҳама бедории табиат, шукуфоӣ ва ифодагари Оламу Одам мебошад. Наврӯз ин пирӯзии нур бар зулмот, гармӣ бар сардӣ, хубӣ ба бадӣ, ҷавонӣ бар пирӣ, покию нафосат бар касифӣ, шарофат бар разолат, маърифат бар ҷаҳолат, доноӣ бар нодонӣ ва тандурустӣ бар беморӣ ба ҳисоб меравад. Наврӯз ҷашни омад-омади баҳор, иди такопӯи Замин ва бедории зебоиҳои ҳаёт мебошад. Ҷашни фархундапай ва оламафрӯзи Наврӯз аз қадим то имрӯз дар дилу дидаҳои мардум ҷо гирифтааст.

Дар аксари сарчашмаҳои таърихӣ пайдоиши Наврӯзро ба даврони шоҳони Пешдодӣ нисбат медиҳанд ва гӯё Ҷамшед чаҳорумин шоҳи пешдодӣ бунёдгузори ҷашни Наврӯз ва оинҳои хос ба он мебошад. Дар бораи пайдоиши Наврӯз ва суннатҳои он ривоятҳои зиёде мавҷуданд.

Роҷеъ ба шоҳ Ҷамшед ва бо корнамоиву фаъолияти ӯ таъсис ёфтани ҷашни Наврӯз қариб дар аксари сарчашмаҳои таърихӣ маълумот дода шудааст. Аз ҷумла Ҳаким Абулқосими Фирдавсӣ дар достони «Падид омадани Наврӯз» ёдовар шудааст: Вақте ки Ҷамшед аз корҳои давлатдорӣ биёсуд, бар тахти каёнӣ биншаст ва тамоми бузургони кишвар ва лашкар бар атрофи тахти ӯ давра нишастанд ва бар ӯ гуҳар пошиданд. Шоҳ Ҷамшед ин рӯзро, ки нахус-тин рӯзи Фарвардин ва оғози сол буд Наврӯз номид. Аз ин ҷост, ки ҷашни фархундаи Наврӯз аз Хусравон Каюмарсу Ҷамшед ва шоҳони бузурги ориёӣ ба ёдгор мондааст. Тақвими Авестоӣ дар аҳди Сосониён ҷорӣ буд, мувофиқи ин тақвим рӯзи аввали моҳҳоро дар хонадони Сосониён Ҳурмузд меномиданд, аз ин рӯ оғози соли нав аз рӯзи аввали моҳи Фарвардин ҳисоб карда мешуд.

Гузаштагони мо дар ҷашни Наврӯз хони наврӯзиро бо ҳафт навъи ғизо меоростанд, ки ҳарфи аввали он бо ҳамсадои “Ш” сар мешуд: шамъ, шароб, шир, шамшод, шакар, шаҳд, ва шоя (ҳафт мева), ки дубайтии зерин аз он шаҳодат медиҳад:

Ҷашни Наврӯз аз замони Каён,
Мениҳоданд мардуми Эрон.
Шаҳду ширу шаробу шаккари ноб,
Шамъу шамшоду шоя андар он.

Ҳамчунин ҳафт син: себ, сирпиёз,сабзӣ,сабза, сирко, санҷид седона.

Инчунин мардумони ориёинажод аз аҳди бостон то ба рӯзгори мо дар Наврӯз пероҳани сафед ба бар мекарданд ва тановули таоми солинавиро аз шири навдӯшида ва қанди сафед оғоз менамуданд, ки ҳоло ҳам дар рӯзгори мардуми тоҷик ин расм боқӣ мондааст. Шаби соли нав 21 март, хӯрокҳоро аз сафедӣ омода менамоянд, ба монанди ширбиринҷ, ширкаду ва ғайра.

Оид ба ҷашни ваҳдату ҳамбастагии ақвоми милали гуногун будани Наврӯз дар асари қадимии «Субҳ-ул- аъшо»-и Ҳамиди Нирнурӣ чунин омадааст: «Аз идҳои машҳури қибтиёни Миср иди Наврӯз аст. Калимаи Наврӯз форсист ва қибтиён ин идро аз эрониён ба исму расмаш гирифтаанд. Дар ин рӯз қибтиёни Миср ба айшу нӯшу шодӣ мепардозанду оташ меафрӯзанд ва ба ҳам об мепошанд – ва дар ин корҳо аз ирониён бештар исрор доранд ва авоми мусалмонони Миср низ дар ин ид бо қибтиёни исавӣ ширкат мекунанд. Он чӣ то кунун, ки соли ҳафтсаду наваду як аст, (791-и ҳиҷрӣ) ҳанӯз дар кишвари Миср маъмул аст…» .

Яке аз аркони муҳими наврӯзӣ маросими обпошӣ буд ва ду нуқтаи қобили мулоҳизаро ироа медорад: 1.Риояи тозагӣ,ки саломатии инсонҳо ба он вобастагӣ дорад; 2.Эҳтиром ба об ,ки сарманшаи ҳаёти инсон ва табиат аст.

Бо ташаббуси хирадмандонаи Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ - Пешвои миллат, Президенти кишвар муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ҳар сол дар тамоми марзу буми Ҷумҳурӣ Наврӯзи фархундапай ва оламафрӯзро пешвоз мегиранд,ки маҳз ин иқдоми накӯ боз як бори дигар анъанаҳои миллии моро руй ба бедорӣ ниҳод, ки солиёни зиёде дар кишвари азизамон бо шукуҳу шаҳомати хоса ҷашн мегирем .

Ҳамин тариқ Наврӯз ҷашнест, ки мавзӯи сарфакорона истифода бурдани об, тозагии он ва саломатии инсонро талқин намуда, инчунин ваҳдату сулҳу вафодорӣ ва ҳамбастагии мардумони кишварҳо ва халқиятҳои гуногунро дар худ инъикос намудааст.

Наврӯз ҷашни башарист ва баҳору нав шудани сол барои тамоми мардумон яксон меояду хушҳолӣ меорад ва ба одамон таъби болидаву рӯҳи тоза мебахшад.

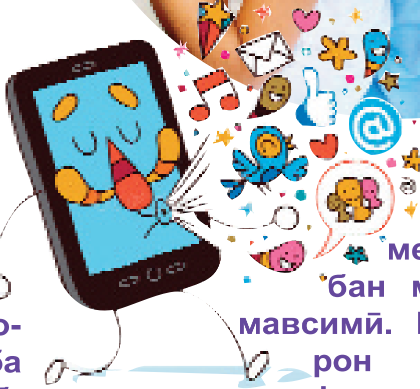
Умуман, Наврӯз ҷашнест, ки дар худ тамоми ҷанбаҳои фарҳангиву некӯтарин русуми башариро дар худ таҷассум намудааст.

Гулбону Суфиева,
устоди Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино

Илм ва техника №3, 2023 март:Layout 1 25.03.2023 11:12 Page 5

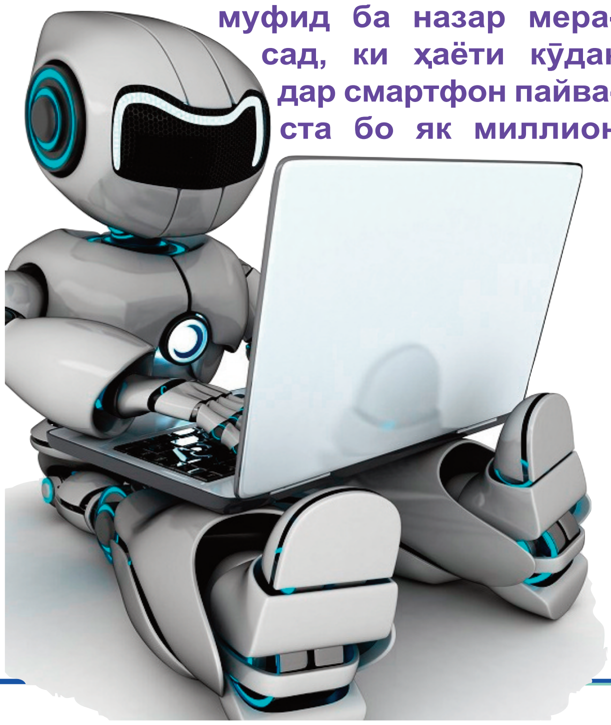
БАРНОМАҲО БА ҶОИ ЛУҒАТНОМАҲО

15 ё 20 сол қабл ҳар касе, ки ба омӯзиши забони хориҷӣ шурӯъ карда буданд, луғат ва китоби дарсӣ мехариданд, имрӯзҳо бошад, аксарият танҳо ду барномаро дар телефони мобилӣ барои кӯдакон насб мекунанд -тарҷумон ва замимаи омӯзишӣ. Ин барномаҳо аз шумо хоҳиш мекунанд, ки ибораҳоро такрор кунед, калимаҳои нав омӯзед ва муколамаҳоро дар расмҳо, комиксҳо ва овозҳои гуногун иҷро кунед.



Навигаторҳо ба ҷои харитаҳои коғазӣ пайдо шудаанд, хариди онлайн ба ҷои рафтан ба маркази савдо, китобхонаи электронӣ ба ҷои китобхонаи воқеӣ, шиносоӣ дар сайтҳои иҷтимоӣ, на дар ошхонаи мактаб ва дар маҷмӯъ, ки пештар барои ихтисосҳои одамон алоқаи зарурӣ мавҷуд буд, имрӯз дар телефон як тугмача мавҷуд аст, ки ҳамаи инҳоро наздик мекунад.

Ҳамзамон, барои волидайн хеле муфид ба назар мерасад, ки ҳаёти кӯдак дар смартфон пайваста бо як миллион барнома ҳамроҳ шудааст ва онҳо хеле зуд муҳтavоро иваз мекунанд, тақрибан мувофиқи мӯди мавсимӣ. Бисёре аз нафарон фавран ҷавоб медиҳанд, ки чаро шабакаҳои интернетӣ ё барномаҳои насбшуда дар мобили мо вуҷуд дорад ва барои чӣ зарур аст?



Аммо мусобиқаро барои насби барномаҳо воқеан на кӯдакон, балки волидайни онҳо оғоз мекунанд, ки ҳадди ақал сеяки онҳо аллакай дар соли 2012 барои фарзандони худ дар смартфонҳо ва планшетҳо барномаҳо насб карда буданд. Нисф зиёди барномаҳо сирф барои вақтхушӣ буданд, аммо тақрибан сеяки волидайн ҳангоми пурсиш гуфтанд, ки онҳо барномаҳои таълимӣ насб кардаанд ва аз панҷ як нафари онҳо ҳам барномаҳои фароғатӣ ва ҳам таълимӣ насб кардаанд.

Хулоса ҳаёти кудаконро телефонҳои мобилӣ ва барномаҳои бешуморе, ки ҳар рӯз шакли худро иваз мекунанд, иҳота кардааст ва баробари он ба ҳолати равонии кӯдакон таъсири амиқ мерасонанд, ки танзим ва назорати онро танҳо волидайн метавонанд ба ӯҳда дошта бошанд.

Фарзонаи ЗАРАФШОНӢ

Робот Гуманоид

Барои бачаҳо бозӣ маънии зиндагиашон аст. Аз саҳар то бегоҳ бозӣ мекунанд ва ба дунёи кӯдаконаи худ ғарқ мешаванд. Ба онҳо менигараму аз дил мегузаронам, ки аз ҷараёни бозии онҳо оё муайян карда метавонем, ки дар оянда кадом касбро ихтиёр мекунанд? Фикр мекунам, вақте ки Парвизи хурдакак бозичаҳояшро мешикаст, ки дубора худаш онҳоро созад, самти фаъолиятиояндаи ӯ маълум мешуд.

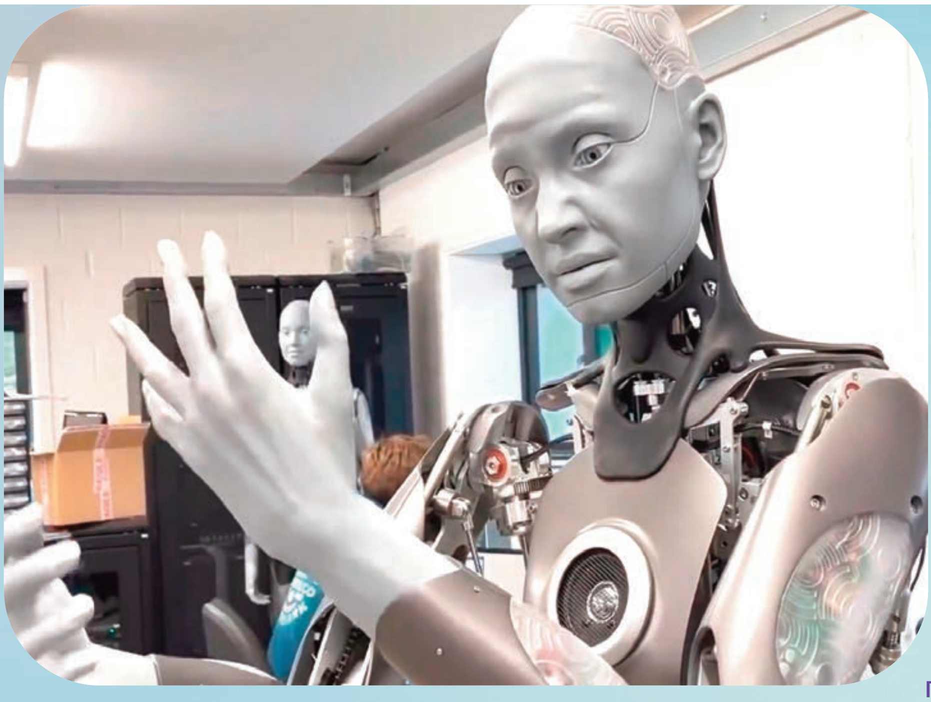
Вай бозиҳояшро дигарбора месохт, баъзан ҳамин хел ҳам мешуд, ки бозиҳо ба асли қадимаи худ бармегаштанд, баъзан тамоман вайрон ҳам мешуданд, зеро ки баъзе ҷузъиётҳои он мешикастанд, аммо ҳолатҳое ҳам мешуданд, ки аз бозичаҳои шикаста бозии тамоман наверо ихтироъ мекард ва ин ба ӯ нерӯи тоза мебахшид. Ба бозичаҳои сохтаи худ менигарист ва зери лаб табассум мекард. Афсӯс, ки ҳозир дар хотир надорад, ки ин ҳодиса кай рух дода буд, аммо он барои интихоби касбиояндаи ӯ такони ҷиддие бахшид. Падараш Насимҷон Очилзода, ки дар беморхонаи вилоятӣ кор мекунад, ҳангоми ба сафари хизматӣ рафтанаш ӯро ҳамроҳаш ба беморхонаи Қарияи Боло, ки дар шаҳри Душанбе воқеъ аст, бурд. Ҳамон рӯз ба шӯъбаи онҳо дастгоҳи наверо оварда буданд. Якчанд духтур кӯшиш карданд, ки он дастгоҳро ба кор андозанд, аммо натавонистанд ва аз пайи кори худ шуданд, ки баъдтар онро дуруст мекунанд. Парвизи кунҷкову мушоҳидакор бо нигоҳи дурбинонаи худ ба он нигаристу бе он ки ба чизе сарфаҳм равад, ин тарафу он тарафи онро аз назар гузаронд ва тақрибан 10-12 ҷузъҳоро ба якдигар пайваст намуду дастгоҳи хурдакакро ба кор даровард. Духтурон дастгоҳи ба кор омодаро диданду хурсанд шуданд ва яке аз онҳо ба падари Парвиз гуфт:

-Насимҷон, писаратро баногоҳ духтур накунӣ! Ӯ ба соҳаи техника майли бештар дорад.

Аввалин нафареро, ки тариқи он дастгоҳ ташхис карданд, Парвизҷон буд.

Очилзода Парвизҷон Насимҷонович 12 июни соли 2002 таваллуд шудааст. Аз синфи якум то синфи ҳафтум дар гимназияи “Нур” таҳсил карда, баъдан, таҳсили худро дар муассисаи давлатии таҳсилоти миёнаи умумии “Литсейи Донишкадаи политехникӣ” ба номи академик Муҳаммад Осимӣ дар шаҳри Хуҷанд идома дод. Дар ин муассиса ӯ бештар фанни физикаро омӯхт ва ин фан ба ӯ бениҳоят писанд омад. Ҳини таҳсил дар синфҳои 8 ва 9 дар олимпиадаҳои гуногуни шаҳриву вилоятӣ иштирок кард ва ҷойҳои намоёнро ишғол намуд. Ҳангоми дар синфи 9-ум таҳсил карданаш, тақрибан дар моҳҳои охири соли хониш бо техникаи роботсозӣ машғул шуд. Аввалин бор дар олимпиадае, ки вобаста ба ин самт буд, дар шаҳри Бишкек иштирок намуд. Ин олимпиада байни хонандаҳои Осиёи Миёна баргузор гардид, ки дар он аз панҷ кишвар ширкат варзиданд. Сониян, дар олимпиадаҳое, ки дар шаҳрҳои Дубай ва Венгрия баргузор гардиданд, низ ширкат намуд. Айни ҳол дар соҳаи барномасозӣ дар донишгоҳи Федератсияи Руссия таҳсил мекунад, ҳамзамон, техникаи роботсозиро ба шогирдонаш меомӯзонад.

Он роботҳое, ки Парвизҷон сохт, ба он лоиҳаҳое, ки ӯ дар он иштирок карда буд вобастаанд. Ҳамаи онҳо гуногун буданд. Яке аз роботҳое, ки маҳсули тахаюлоти худи ӯянд, ин роботи Гуманоид мебошад. Гуманоид роҳ гашта метавонист, бо дастонаш баъзе корҳоро иҷро мекард.



-Барои сохтани робот кадом асбобҳо лозиманд?

-Инсон бояд кадом илмҳоро омӯзад, то ки робот созад?

-Роботро кӣ идора мекунад?

"Чаро"-гӯякҳо то ба саволашон ҷавоб нагиранд, ҳар лаҳзаву сония пурсидан мегиранд ва ҷияни ман ҳам истисно нест. Ман ҳам саволҳои ӯро аз Парвизҷон пурсидам:

Парвизҷон чунин посух дод:

-Барои сохтани ҳар робот, лавозимотҳои гуногун лозим аст. Ногуфта намонад, ки хоҳиши чизе сохтан ва тахаюли шахсӣ яке аз муҳимтарин сарчашма ба ҳисоб меравад. Ва ҳам дониши фанҳои физика ва информатика ҳатмист.Роботҳо ба таври автоматӣ амал мекунанд.

Баъдан ӯ пурсид:

-Ҷияни шумо чандсола?

-Ҳафтсола.

-Дар он сурат лавозимоти зарурӣ барои ӯ, - ин лего мебошад...

Суҳбати мо бо Парвиз асосан дар бораи фаъолияти роботсозии ӯ ҷараён гирифт, аммо ҳини суханрониҳояш фаҳмидам, ки ӯ ҷавони хоксору донишманд аст. Албатта, дар ин соҳа кор кардан душвориҳои худро дорад, лекин падар аш – Насимҷон Очилзода, модараш-Ҳидоят Очилзода, ки омӯзгори синфҳои ибтидоӣ мебошад, устодонаш ба хусус Ҷӯрабой Бобоҷонов, мураббиаш Мадина Пӯлотова ҳамеша дастгири ӯ буданд, ки аз онҳо хеле миннатдор аст.

Вақте ҷавонон дар оғози донишомӯзии худ низ пеш аз ҳама дар бораи ояндаи Ватан фикр мекунанд ва боварӣ доранд, ки дар соҳаи интихобкардаи худ муваффақ мешаванду мехоҳанд барои Ватан хизмат бикунанд, эҳсоси шодмониву ғурур фарогирам мешавад, зеро ин маънии онро дорад, ки саҳифаи тозаи рушд барои мо боз мегардад.

Парвизҷон системаи овозро низ дар он пайваст карда буд, ки Гуманоид сухан меронд ва ба баъзе саволҳо ҳам ҷавоб медод. Ӯ мегӯяд, ки албатта он робот аз дигар роботҳо он қадар ҳам фарқ намекард, шояд дар дигар давлатҳо ба монанди он зиёд буданд, лекин он корҳои талабаи мактабхон буд, ки дар шаҳри Бишкек сазовори ҷойи аввал гардид.

Яке аз роботҳое, ки нисбатан мукаммал буданд, ҳангоми дар курси якуми Донишкадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик Муҳаммад Осимӣ дар шаҳри Хуҷанд таҳсил карданаш сохта буд. Он роботест, ки аз ду қисм иборат мебошад ва амалҳоро ба таври синхрон иҷро мекунад. Роботи мазкур барои фурудгоҳҳо пешбинӣ шудааст ва ба таври автоматӣ борҳои мусофиронро гирифта, аз нуқтаи оғоз чун аробача аз пасашон кашола карда меравbooking то терминал мебарад. Баъдан ба ҷойи аввалаи худ баргашта, бори мусофирони дигарро мекашонад.

Дар ин замоне, ки техника бо суръати баланд пеш меравад, сохтан ва ба истифода додани робот барои беҳтару осонтар кардани зиндагии одамон айни муддао мебошад. Шояд барои ҳамин талабот низ ба ин соҳа афзун мегардад, лекин дар ҳар сурат он бояд фақат барои беҳбудии ҳаёти одамон истифода шавад.

Барои мо дар бораи техникаи роботсозӣ донистан аҷиб метобад. Ҳини суҳбат ба ҷиянчаам дар ин бора гап задам, ки вай ғайриихтиёр маро саволборон кард:

Матлуба МИРЗОҒАЙБУЛЛО

АЛИИ ҚӮШЧӢ ВА РУШДИ РИЁЗИЁТ

Алии Қӯшчӣ (1403-1474) мунаҷҷим, олим, мутафаккири бузурги тоҷик ва намояндаи мактаби илмии Самарқанд аст. Маълумоти ибтидоиро дар Самарқанд, сипас дар Кирмон илми замонаашро фаро гирифтааст. Баъдан дар Самарқанд–мадрасае, ки Улуғбек таъсис дода буд, дохил шуда, аз шогирдони муваффақи Қозизодаи Румӣ ва Ғиёсуддини Кошонӣ ба шумор мерафт.

Дар даврони фаъолияташ дар ҳамин мадраса “Рисолаи ҳисоб” ва “Рисолаи нуҷум”-ро навишт, ки миёни аҳли илми замонаш шӯҳрату эътибори калон пайдо кард. Пас аз оғози фаъолияти расадхонаи Улуғбек ҳамроҳ бо ӯ ба корҳои илмӣ –таҳқиқотӣ шурӯъ намуд ва дар ин давра асарҳои наву арзишманд таълиф намуд. Дар таълифи асари Улуғбек “Зиҷи ҷадиди Кӯрагонӣ” нақши рӯшан дорад. Баъди таназзули мактаби илмии Самарқанд Алии Қӯшчӣ осори илмии расадхонаро ба Хуросон бурд ва пас аз қатли Улуғбек дар дарбори Кирмон чун устоди нуҷум ва риёзиёт дарс гуфт. Ҳамчунин мактаби илмии Эронро асос гузошт ва аз ҷониби султон Ҳасанбек дар дарбори султон Муҳаммади II (Туркия) сафири мухтор таъин шуд. Бо баробари анҷоми корҳои давлатӣ рисолаи илмии “Китоб-ул-Муҳаммадия”-ро (1473) таълиф намуд ва дар асоси фарзияи ҳандасӣ “Зиҷи ҷадиди Кӯрагонӣ”-ро бо овардани формулаи Нютон шарҳ дод. Ӯ дар улуми риёзиёт, ҳандаса, фалсафа, мантиқ, ҷуғрофия ва ғайра тадқиқотҳои арзишманд ба анҷом расонидааст, ки “Рисола ал-мӯъҷаз фӣ-т-тиб”, “Рисолаи мантиқ”, “Ҳайати форсӣ” аз зумраи онҳоанд.

Саҳми Алии Қӯшчӣ дар рушди математика ва астрономияи асрҳои XV-XVII дар Осиёи Марказӣ назаррас аст. Ӯ аввалин шуда дар “Китоб-ул-Муҳаммадия” ва “Рисолаи кусур” дар алгебра мафҳуми адади манфиро дохил кард ва назарияи функсияҳои тригонометрӣ (теоремаҳои синус ва косинус)-ро инкишоф дод ва ӯ нахуст донишманде аст, ки ҷадвали бисёррақамаи функсияҳои тригонометриро таҳия намудааст. Ӯ бузургии майли эклиптика (майли минтақат-ул-буруҷ), тағйири солонаи авҷи Офтоб, тадвири (пресессия)солона, координатҳои ситорагонро дақиқ ҳисоб карда, аз ҷумла тағйири фаслҳои солро натиҷаи ба Офтоб наздик ва дур шудани Замин меҳисобид. Дар рисолаи ҳисоби ин олим ададҳои бутуни арифметикӣ, масъалаҳои решаи квадратӣ муайян карда шуда, каср, ба миён омадани махраҷи умумӣ, тақсими ададҳои бутун ва касрӣ ва дигар мафҳумҳои геометриявӣ (нуқта, хат, сатҳ, ҷисм), ки бевосита барои муҳосиботи математикии натиҷаҳои мушоҳидаҳои расадхона истифода мебурданд, баррасӣ шудаанд. Дар “Рисолаи ҳайъат” Алии Қӯшчӣ заминро куррашакл ҳисобида, қайд мекунад, ки қисми зиёди онро об ишғол карда, фақат аз чаҳор як ҳиссаи онро хушкӣ ташкил медиҳад.

Дар муайянсозии маркази коинот ӯ аз назарияи геомаркази Батлимус (Птоломей) раҳо шуда натавонистааст, вале бино ба маълумоти муҳаққиқон дар баъзе бобҳои “Ҳайъати форсӣ” ӯ ғояҳои назарияи гелиомарказиро мушоҳида намудан мумкин аст. Аз осори ӯ 23 рисола доир ба астрономия, математика, мантиқу фалсафа, тибу адабиёт боқӣ мондааст, ки дар китобхонаҳои мухталифи ҷаҳон, аз ҷумла Китобхонаи миллии Тоҷикистон ба номи Абулқосим Фирдавсӣ (“Рисолаи ҳисоб”) маҳфузанд.

Дилороми ИСО

Илм ва техника №3, 2023 март:Layout 1 25.03.2023 11:12 Page 9

УСУЛИ ШИФОҲИИ ЗАРБИ БАЪЗЕ АДАДҲОИ БИСЁРРАҚАМА

Математика тақвиятдиҳандаи ақл аст. Дар вақти ҳисоб ва амалиётҳои гуногуни математикӣ ақл варзиш ёфта, фаъолияти кории он зиёд, хотирот васеъ мустаҳкам мегардад.

Рӯзе нест, ки инсон аз ҳисобҳои математикӣ истифода набарад. Хусусан, имрӯзҳо дар амалиётҳои хариду фурӯш, ҳангоми набудани ҳисобкунакҳо (калкуляторҳо) ба ҳар кас лозим меояд, ки ба таври шифоҳӣ ҳисоб кунад. Истифодаи тарзи шифоҳии ҳисоб дар вақти ҳалли масъалаҳои математикӣ, физикӣ, химиявӣ ва дигар фанҳо дар дарсҳо боиси сарфаи вақт низ мегардад.

Дар вақти зарби ҳамагуна рақамҳо мо аз ҷадвали Пифагор, ки дар он зарби ададҳои якрақама нишон дода шудааст истифода мебарем, аз ин рӯ, ин ҷадвалро барвақт аз худ мекунанд.

Ҳисоби шифоҳии ададҳои ду ва зиёда рақамҳо усулҳои гуногуни худро доранд ва суръати ҳисобкунӣ аз хотироти ҳисобкунанда вобаста аст. Масалан, агар рақами 89-ро ба 91 зарб карданӣ бошед, ҳисоб кунед, ки то 100 ба ин рақамҳо чанд адад намерасад. Баъд яке аз ин фарқиятро аз зарбшавандаи дигар тарҳ кунед. Рақами ҳосилшуда ду адади аввали ҳосили зарбро ташкил медиҳад. Сипас, фарқиятҳоро бо ҳам зарб кунед, ҳосил, рақамҳои пасояндаи ҳосили зарб мешаванд.

89
x
91
———
8099

100-89=11

100-91=9

89   9 = 80   ё   91   11 = 80
11 x 9 = 99

Мухтасаран:

89   11
x
91   9
———
8099

ё, ки зарби рақами 77 бо 96

77   23
x
96   4

7392

Зарбшавандаҳо чӣ қадар ба 100 наздик бошанд, ҳисоби шифоҳӣ ҳамон қадар осон аст.

Дар вақти зарби адади серақама бо дурақама, чун дар боло фарқиятҳоро то 1000 ва 100 мегиранд, баъд фарқи адади дурақама аз ду рақами аввали рақамҳои зарбшаванда гирифта шуда, рақами сеюми зарбшавандаро бетағйир нигоҳ медоранд ва баъд ҳосили зарби фарқҳо, ду рақами охирини ҳосили зарби ададҳои гирифташуда мешавад.

Масалан:

993 7	991 9	827 173	991 9
x	x	x	x
92 8	91 9	97 3	72 28
----------	-----------	----------------	---------------
91356	90181	797	711
		519	252
		--------	----------
		80219	71352

Ҳангоми зарби ададҳои серақама фарқияти ҳазор гирифта мешавад.

Дар вақти аз 50 кам будани зарбшавандаҳо фарқи то 50-ро мегиранд.

48 2			36 2 = 34
x		ё, ки	
36 14			48 14 = 34
———			
1728			

Азбаски 50 нисфи 100 аст, нисфи сию чор, 34:2=17 ва он ду рақами аввалини ҳосили зарб мешавад. Ҳисоби зарби фарқияти то 50, 2 x 14 = 28 ададҳои пасоянда мебошад. Бархе рақамҳо усули махсуси зарб доранд. Масалан, зарби ҳамагуна бисёррақамаҳои якхелаадад бо 91 ба чунин тартиб ҳисоб карда мешавад. Дар ҳосили зарб миқдори рақамҳои зарбшаванда бетағйир буда, фақат баъд аз рақами якум ва пеш аз рақами охирин сифр бояд гузошт.

т, 11 x 91 = 1001   111 x 91 = 10101   1111 x 91 = 101101

33 x 91 = 3003   333 x 91 = 30303   33333 x 91 = 3033303

Обиддин Тухтасунов
устоди Донишгоҳи
давлатии Хуҷанд
ба номи академик
Бобоҷон Ғафуров

Илм ва техника №3, 2023 март:Layout 1 25.03.2023 11:12 Page 11

Алоқамандии аҷиби прогрессияи арифметикӣ бо геометрӣ

1

2 3 4

5 6 7 8 9 10 11 12 13

14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

$\frac{3^n+1}{2}$ . . . 3^n . . . $\frac{3^{n+1}-1}{2}$

Бевосита мо прогрессияи геометриро мушоҳида карда метавонем.

1) Аз рӯи шумораи ададҳо дар ҳар як қатор: 1; 3; 9; 27;… яъне, прогрессияи геометрӣ.

2) Аз воҳид сар карда, фарқи якхеларо метавонем бевосита мушоҳида кунем: 1; 3; 9; 27;… яъне, прогрессияи геометрӣ.

3) Аз рӯи суммаи ададҳои, дар ҳар як қатор ҷойгиршуда:

$$s_1 = 9^0 = 1; \quad s_2 = 9^1 = 9; \quad s_3 = 9^2 = 81; \quad s_4 = 9^3 = 729; \quad s_n = 9^{n-1}$$

Аз навиштаҳо чунин хулосаи бармеояд, ки прогрессияи геометрӣ мебошад.

$1; 9; 81; 729; \ldots; 9^{n-1}$

Суммаи ададҳои натуралӣ ба суммаи ададҳои дар ҳар қатор баробар аст.

$$1+2+3+4+\ldots = s_1 + s_2 + s_3 + s_4 + \ldots$$

$$1+2+3+4+\cdots = 9^0 + 9^1 + 9^2 + 9^3 + \ldots$$

$$1+2+3+4+\ldots = 1 + 9^1 + 9^2 + 9^3 + \ldots$$

Дар охир бояд таъкид кард, ки барои дигар ададҳои тоқ низ чунин секунҷаро тартиб додан имкон дорад, лекин мисли дар боло овардашуда муназзам намешавад.

Муҳаммадҷон ШУКУРОВ,
хонандаи синфи 11,
МТМУ №10,
ноҳияи Деваштич

КИМИЁ ВА ЗАКАРИЁ

Закариё дарвозаро "тақ-тақ" кард. Дарро модари Кимиё кушод.

-Ассалому алейкум, холаҷон.

-Ваъалейкум салом, Закариё. Ту дуруст-мӣ? Хоҳари ман чӣ хел? – гӯён ӯ писаракро оғӯш карда аз рӯяш бӯсид.

-Раҳмат, холаҷон. Модарам ҳам хубанд.

-Биё, бачам.

Закариё ба хона даромад. Овози ӯро шунида, Кимиё ба наздаш шитофт.

-Омадӣ, Закариё. Канӣ, акнун сюрпризатро нишон деҳ!

Закариё аз ҷузвдонаш ду дона дастбандеро гирифту дароз кард:

-Холаҷон, ин ба шумо тӯҳфа. Худам онро сохтам.

Дигарашро ба Кимиё дароз намуд.

-Ана, инаш ба ту.

-Ваҳ, чӣ хел дастбанди зебо. Онро аз чӣ сохтӣ? - бо ҳайрат пурсид холаи Закариё.

-Ман онро аз макарон сохтам.

-Хайрият, таҷрибаҳоят ба чизе кор омадаанд, - хандид Кимиё.

-Дар ҳақиқат дастбанди зебо, Кимиё. Масхара накун, - сарзаниш кард ӯро модар.

– Дар Рӯзи модар беҳтарин тӯҳфа ҳамон аст, ки бо дастони худат сохта бошӣ!

-Ту онро чӣ хел сохтӣ?- Хиҷолатмандона пурсид Кимиё.

-Ин қадар ҳам душвор не. Хоҳӣ, ба ту нишон медиҳам.

Онҳо ба ошхона даромаданд.

-Барои сохтани дастбанд чиҳо лозим, Закариё? – пурсид модари Кимиё.

-Макарон, ранг, мӯқалам, ресмон ва сӯзан.

Кимиё ҳамаи чизҳои лозимиро овард.

-Кимиё, ба фикрам макарони тугмамонанд беҳтар аст. Дастбанд зеботар мешавад.

-Ана, овардам.

Закариё макаронҳоро ба даст гирифт.

-Аввал, макаронро бо ранги дилхоҳамон ранг мекунем. Якчандбора ранг кунем, беҳтар. Дастбанди ту рангаш сурх, аз они холаам гулобӣ, аз они модарам – сабз. Медонӣ-ку, модарам ранги сабзро дӯст медорад.

Кимиё ва Закариё макаронҳои тугмамонандро якҷоя ранг карданд. Ин навбат ҳарду ранги кабудро интихоб намуданд. Баъде, ки ранги макарон хушк шуд, Закариё гуфт.

-Акнун риштаро аз сӯзан мегузаронем. Риштаро чандқабата мегирем, ки дастпонаамон мустаҳкам шавад. Ана, тайёр.

Закариё макаронҳоро дона-дона гирифту ҳар якеро аз сӯзан гузаронд. Ришта аз макарон пур шуд.

-Ана, шудем, Кимиё. Акнун нӯги риштаҳоро мебандем, дастпонаи мо тайёр.

-Чӣ хел аҷиб. Ба ман маъқул, Закариё.

- Офарин, бачаҳо. Ҳамин хел таҷрибаҳои безарар гузаронед, нағз.

-Шумо ҳам ҳамин хел мегӯед-а, хола?

Шумоён бачаҳои мо, барои ҳамин. Медонед-чӣ, имсол дар иди Наврӯз дар маҳаллаамон суманак мепазем.

-Мо ҳам иштирок мекунем, хола?

-Албатта.

-Хола, дар бораи Наврӯз ба мо нақл кунед. Ман иншо навиштанам даркор.

-Худат дар бораи Наврӯз ягон чӣ хондаӣ, Закариё?

-Ҳа, хола. Наврӯз яке аз ҷашнҳои бузурги...

-Аз кадом китоб аз ёд кардӣ, Закариё? - хандид Кимиё.

-Худат ҳам аз ёд кардӣ-ку, Кимиё,- паст наомад Закариё.

-Ҷанҷол накунед, бачаҳо. Наврӯз, воқеан ҳам иди қадимаи мо аст. Агар, омад-омади Наврӯз зоҳиран тағйирёбии фасли солу боду ҳаво бошад, аслан он идест, ки халқу миллат ва намояндаҳои ҳамаи динҳоро муттаҳид мекунад.

-Пас, мо дар суманакпазӣ Аня ва Фридрихро ҳам даъват карда метавонем? – хурсандона баробар пурсиданд Кимиё ва Закариё.

-Албатта. Чаро не? Наврӯз идест, ки бори дигар муҳим будани сулҳро ба мо ёдрас мекунад. Он иди сулҳ, иди дӯстӣ мебошад.

-Модарҷон, суманакпазӣ осон аст?

-Он кори ҳамагонӣ мебошад, ки ҳаловаташ ҳам дар ҳамин аст. Суманак ба ғайр аз он ки хеле бомазза мебошад, он ба саломатӣ ҳам фоидаовар аст. Дар таркибаш сафедаҳо, оҳан ва витаминҳои бисёр

дорад. Он ба тан қуввату мадор мебахшад ва ҳам аз хасташавӣ раҳо мекунад.

-Суманак дар ҷӯш мо кафча занем,
Дигарон дар хоб, мо дафча занем, - замзама кард Кимиё.

-Холаҷон, ҳафт сину ҳафт шин ҳам тайёр мекунем?

-Ҳа, ба табақи ҳафт син – себ, сирко, сумалак, санҷид, сирпиёз, сабза, сиёҳдонаро, ба табақи ҳафт шин – шакар, шиннӣ, шакароб, шароб, шарбат, шамъ ва ширро гузошта, оро медиҳем.

Албатта, ҳамаи инҳо рамзиянд. Мақсад ҳамин, ки ба ҳамдигар таманноҳои нек карда, хушу хурсандона зиндагӣ бикунем.

-Модарҷон, мо ҳам шабона деги суманакро мекобем?

-Не, бачаҷонҳоям. Ин мумкин нест, чунки бачаҳо бояд барвақт хоб раванд. Бедорхобӣ ба организми кӯдакон зарар мекунад.

-Ақаллан, як шаб ҳам не-мӣ?

-Пфу, - оби нӯшидаашро аз даҳонаш партофта якбора фарёд зад Закариё.

-Ту чӣ тайёр кардӣ, Кимиё? Ман қандчой гуфта нӯшам, он намакоб будааст.

-Ҳеҷ гап не, торти намакинро ба ман хӯронда будӣ-ку?

-Кай?

-Аллакай, фаромӯш кардӣ? Торт мепазам гуфта, ба ҷойи шакар намак андохтӣ-ку.

Закариё худро ношунида гирифту гапро ба дигар тараф бурд:

- Кимиё, инро бин, - стаканро нишон дод вай. – Ранги об тағйир ёфтааст. Пас, агар диққат диҳӣ, қандчойро аз намакоб фарқ кардан мумкин. Биё, таҷриба мегузаронем.

-Худаш маълум-ку.

-Чӣ хел маълум, вақте ту намакро аз шакар фарқ карда наметавонию...

-Гӯш кун, Закариё. Ман қандчой тайёр накардам. Ман ту барин қандчойро бо оби ҷӯши сафед менӯшам. Ман намакоб тайёр кардам, ки хамир бикунам.

-Фаҳмо, -паст намеомад Закариё. -Ба ҳар ҳол, бин, ранги об тағйир ёфтааст.

-Закариё рост мегӯяд, - ба баҳси онҳо ҳамроҳ шуд модари Кимиё. – Вақте ба об намак меандозем, воқеан ҳам рангаш тағйир меёбад. Намаку об дар якҷоягӣ моддаи дигарро ҳосил мекунад. Калон шавед, боз меомӯзед. Ин таҷриба барои омӯхтани фанни физика ба шумо кӯмак мерасонад.

Матлубаи МИРЗОҒАЙБУЛЛО

Мушоҳидаҳои астрономӣ

ПАЙГИРИИ АСТЕРОИДҲО

Мутахассисони рус астероиди андозааш тақрибан 800 метрро, ки бо суръати 24,6 км/с ҳаракат мекарду бояд 16 –феврали соли равон ба Замин наздик меомад, пайгирӣ намуданд. Олим ва астрономи краснодарӣ Александр Иванов аз ин ҷирми кайҳонӣ аксу наворҳо бардоштааст. Баъдтар намояндаи гурӯҳи таҳқиқотӣ оид ба хатарҳои кайҳонӣ дар машварат бо Маркази РАН оид ба кайҳон Борис Шустов ба расонаи “Известия” иброз намудааст, ки астероиди калоне, ки бояд 16 феврал ба Замин наздик мешуд, то фосилаи 4,6 млн км хатаре барои Замин эҷод намекард.

Сарвари планетарияи шаҳри Москваи Федератсияи Россия Фаина Рублёва рӯзи 12 марти соли равон иттилоъ дод, ки моҳи март дар осмон якчанд сайёраҳоро мушоҳида кардан мумкин аст. Ба гуфтаи ӯ чунин имконият хеле кам ба мо даст медиҳад. Сайёраи Зуҳра бегоҳҳо дар самти ғарб медурахшад, ки онро дар ҳавои соф назора кардан мумкин аст. Ба гуфтаи ӯ 24 марти соли равон Зуҳра ва Моҳ аз паҳлӯи ҳамдигар хоҳанд гузашт. Шомгоҳон ва шабона дар баландии уфуқ Миррих намоён шуда, дар самти уфуқи ғарб муваққатан Юпитер ҳам ба назар мерасад ва бо ёрии телескоп метавон ҳатто Уранро мушоҳида кард. Рӯзи 5-уми май дар баъзе аз гӯшаҳои Россия кам-кам гирифти Моҳро метавонем мушоҳида намоем.

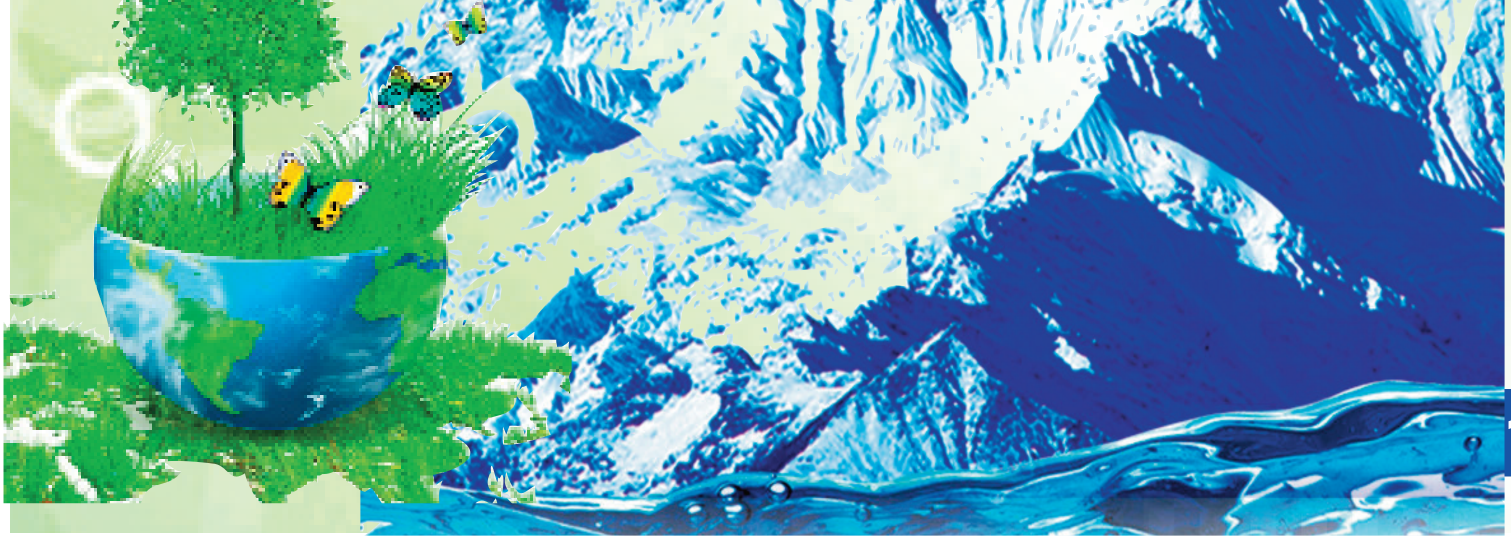
Илм ва техника №3, 2023 март:Layout 1 25.03.2023 11:12 Page 15

Гармшавии ҷаҳонӣ

Гармшавии ҷаҳонӣ ё худ баландшавии ҳарорати атмосфераи Замин ва уқёнусҳо дар замони мо яке аз муаммоҳои ҷаҳониест, ки сокинони сайёраи Заминро барои ҳаллу пешгирии он масъул месозад. Яке аз сабабҳои ин ҳодиса пешравии соҳаи истеҳсолот ва саноат мебошад, ки дар натиҷаи ҳосилшавии гази карбон аз сӯхтани миқдори зиёди ангишту газу нафт гармӣ ба фазо баромада, дар атмосфераи мо боқӣ мемонад, ки инро гази гулхонаӣ низ меноманд. Гармшавии глобалӣ ба ақидаи олимон бо ду сабаби асосӣ рух медиҳад: бад шудани қабати озон ва зиёд шудани газ, ки роҳи баромади гармиро манъ мекунанд. Вазифаи қабати гази озон коҳиш додани радиатсияи ултрабунафши офтобӣ аст, ки ба Замин ворид мешавад. Агар кори ин қабат душвор шавад, бештар радиатсияи ултрабунафш ворид шуда, энергияи баланд, ки Заминро бештар гарм мекунад, зиёд мегардад. Айни замон фаъолияти инсон газҳоро (CO) ба атмосфера мебарорад ва метан (CH_4) гармиро нигоҳ медорад, оксиди нитроген (H.2O) ва гидрофтор-карбонҳо (ХФК) қабати озонро вайрон мекунанд. Ҳамаи ин боиси афзоиши ҳарорат, тағирёбии иқлим, обшавии пиряхҳо ва вайроншавии тавозуни экологӣ мегардад. Олимону мутахассисони соҳаи обуҳавосанҷии байналхалқӣ бар он ақидаанд, ки ҳанӯз гармшавии сайёра идома дорад. Ҳарорати глобалӣ алҳол ба ҳисоби миёна ба миқдори 1,1 дараҷаи Селсия назар ба солҳои охири асри XIX баланд шудааст ва ин нишондод дар 20 соли оянда метавонад ба 1,5 баланд гардад, ки он вақт обшавии босуръати пиряхҳо, обхезиҳо ва хушксолиҳоро ба бор меорад. Аммо кӯшишу талошҳои кишварҳои ҷаҳон барои ҳаллу пешгирии ин муаммо босуръат идома дорад, ки дар ин раванд саҳми кишвари мо -Тоҷикистон низ таҳти сарварии Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ- Пешвои муаззами миллат Эмомалӣ Раҳмон назаррас аст. Чунонки Сарвари давлат дар Паёми навбатии худ, ки моҳи декабри соли 2022 ироа гардид, иброз намуданд, Тоҷикистон дар сатҳи байналмилалӣ ҳамчун кишвари ташаббускор дар ҳалли масъалаҳои марбут ба обу иқлим эътироф шудааст. 14-уми декабри соли 2022 Маҷмааи Умумии Созмони Милали Муттаҳид дар бораи «Соли байналмилалии ҳифзи пиряххо» эълон кардани соли 2025 ва 21-уми март ҳамчун «Рӯзи ҷаҳонии пиряхҳо», ки аз ҷониби Тоҷикистон пешниҳод шуда буд, якдилона қарор қабул кард. Мувофиқи ин қатъомна дар чаҳорчӯбаи Созмони Милали Муттаҳид Фонди мақсадноки байналмилалӣ оид ба масъалаҳои ҳифзи пиряхҳо таъсис ёфта, вобаста ба ин мавзуъ соли 2025 дар шаҳри Душанбе конфронси сатҳи баланди Созмони Милали Муттаҳид баргузор мегардад ва қабули ин қатъномa дар миқёси ҷаҳон иқдоми муҳим ва таърихӣ буда, тавассути он ҷомеаи ҷаҳонӣ имкон пайдо мекунанд, ки барои ҳифзи бузургтарин манбаҳои оби ошомиданӣ тадбирҳои муштараки зарурӣ андешанд.

Барои зиндагии орому осуда инсон ба обу ҳавои мусоид эҳтиёҷ дорад, барои ин мо бояд эҳтиёткорона бо сайёраи худ ва бо муҳити атроф муносибат намоем, зеро ҳар пешомад метавонад чун посухи кирдори мо ба шароиту имкониятҳои зиндагии мо таъсир расонад.

Матлуба НЕГМАТУЛЛОЕВА,
омӯзгори кафедраи забони англисии МДТ Коллеҷи омӯзгории ДДХ ба номи академик Бобоҷон Ғафуров



Илм ва техника №3, 2023 март:Layout 1 25.03.2023 11:12 Page 16

Мир протерозоя

Около 2,5 млрд лет назад архей сменился другой геологической эрой, которую назвали протерозоем. Это слово означает «первичная жизнь», хотя сейчас в древних горных породах уже найдены гораздо более ранние следы жизни.

В протерозое произошли важнейшие события истории Земли. Несколько неболивых островков в огромном Мировом океане, выросли до размеров континентов, которые покрыли одну четвёртую поверхности Земли. Атмосфера заполнилась кислородом, поступавшим от бесчисленных крошечных организмов, которыми уже в то время изобиловали огромные океаны. Все признаки указывают на то, что многие из этих организмов в процессе эволюции превратились в первые сложные многоклеточные формы жизни.

Никто не может точно сказать, сколько континентов было в те далёкие времена и какую форму они имели. Но, изучая горные породы и датируя их по состоянию распада радиоактивных изотопов, геологи обнаружили, что в сердцекаждого современного континента есть древнее ядро, или «кратон». Современные континенты формировались на основе этих старых кратонов по мере присоединения или отпадания горных пород.

Магнитные карты

Хотя у каждого современного континента есгь свой старый кратон, это не значит, что континенты всегда существовали в таком же виде, как сегодня. Ключевым открытием прошлого столетия стало то, что многие горные породы содержат крупицы магнетита - магнитной железной руды.

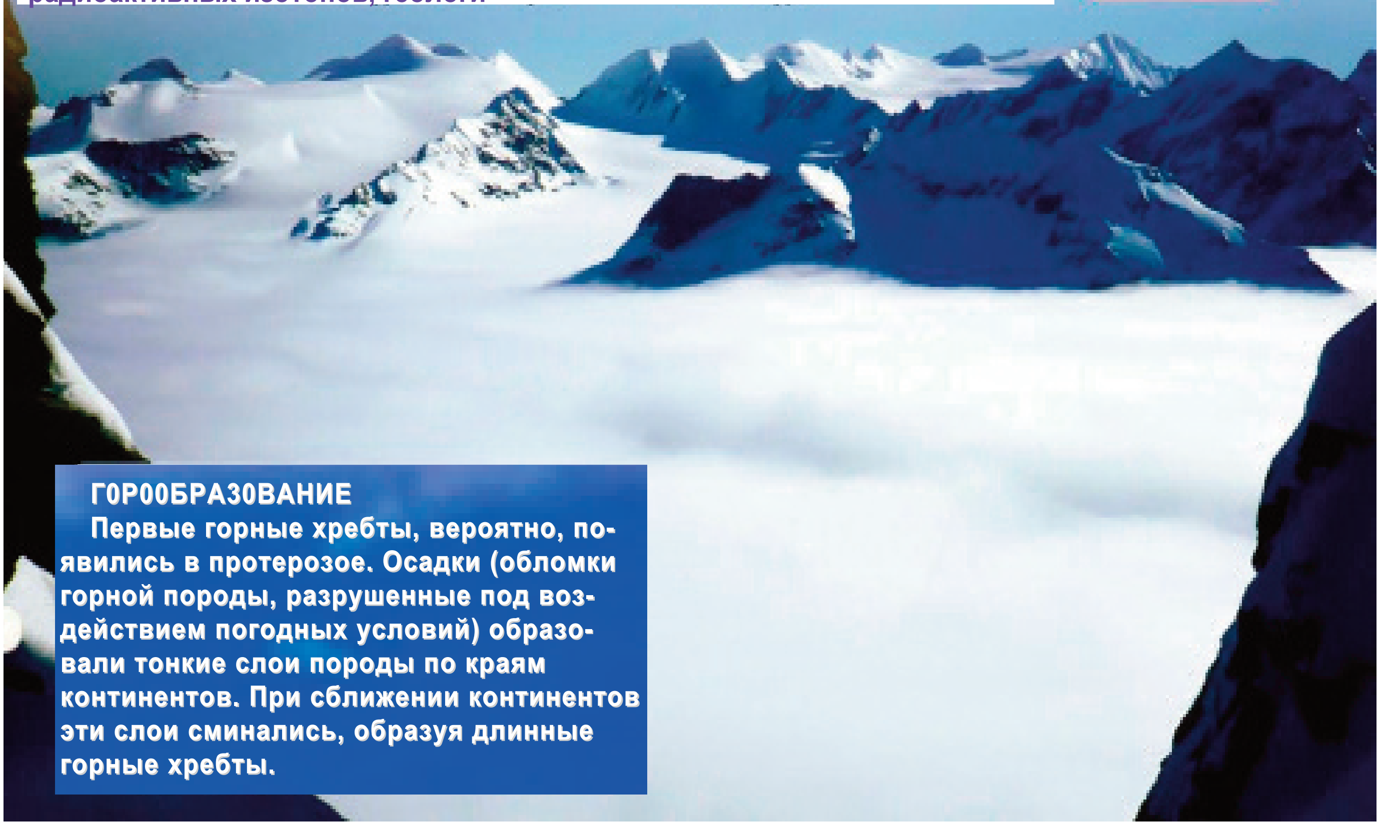
www.wikipedia.org

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ

Эукариоты - организмы со сложной структурой клетки, где чётко определено ядро, содержащее ДНК.

Прокариоты - одноклеточные живые организмы, в которых генетический материал распределён в самой клеточной структуре.

Орогенез - эпизод горообразования.



Г0Р00БРА30ВАНИЕ

Первые горные хребты, вероятно, появились в протерозое. Осадки (обломки горной породы, разрушенные под воздействием погодных условий) образовали тонкие слои породы по краям континентов. При сближении континентов эти слои сминались, образуя длинные горные хребты.

Илм ва техника №3, 2023 март:Layout 1 25.03.2023 11:12 Page 17

ШАРИК НА ВЕРТЕЛЕ

Что будет, если шарик проткнуть иголкой? Ответ очевиден – он лопнет! Но всегда ли будет именно так? Что, если найти у шарика его «сильные» стороны?

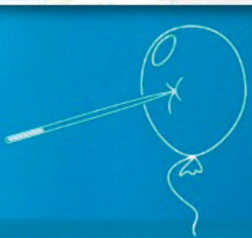
ПОНАДОБЯТСЯ:

1) воздушный шарик
2) длинная игла для штопки

1 Надуваем шарик, не очень сильно, и завязываем его.

2 Аккуратно и медленно протыкаем иглой самое дно шарика – обычно оно остается более темным, чем бока. Шарик не лопается и не сдувается!

3 Так же аккуратно можно проткнуть шарик возле завязанного горлышка.



ИТОГ: Если под рукой есть длинная спица, шарик можно проткнуть насквозь, и он останется невредим, но будет нанизанным на вертел!

ОГНЕУПОРНЫЙ ШАРИК

Совершенно любые материалы можно расплавить или сжечь. Все зависит от температуры нагревания. Например, пламя свечи имеет температуру выше 1000 градусов Цельсия. Конечно, такое пламя легко расплавит воздушный шарик. А как нагреть шарик свечой и сохранить его целым?

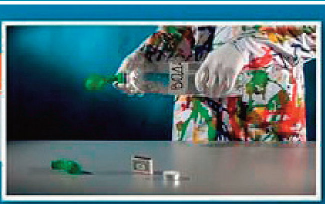
В этом опыте мы будем использовать открытый огонь, будьте внимательны и осторожны при обращении с ним! Рекомендуем провести эксперимент вместе со взрослыми.

ПОНАДОБЯТСЯ:

1) воздушный шарик
2) свечка
3) спички
4) вода

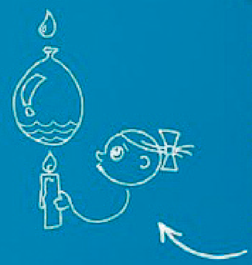
Описание опыта:

1 Внутрь воздушного шарика наливаем воды.



2 Затем надуваем его (но не до конца) и завязываем.

3 Поджигаем приготовленную свечку.



4 Аккуратно подносим шарик к свече так, чтобы стенки шарика касались открытого огня.

Итог: Шарик остается целым.

Объяснение опыта:

Если надутый шарик поднести к огню - он лопнет. Но стоит в него налить немного воды и точно так же поднести к огню, вода начнет забирать большую часть тепла и не даст стенкам шарика расплавиться. Конечно, это будет длиться только до тех пор, пока сама вода не нагреется. Свойство, которое демонстрирует этот опыт, называется «теплопроводность». У воды, например, она в 24 раза больше, чем у воздуха. Это значит, что вода проводит тепло в 24 раза быстрее.

ACHIEVMENTS IN SCIENCE AND TECHNOLOGY

(Тараққиётҳо дар илм ва техника)

Space Exploration

The exploration of space is based on high technologies which costs a lot of money. However, flights into outer space allow man to penetrate into new spheres of unpredictable discoveries.

Achievements in Medicine and Biology

Dozens of incurable diseases have been overpowered. The man has penetrated inside the cell and such branch of science as genetic engineering is doing wonders nowadays. However, its results are sometimes scary, for example cloning. It has caused heated arguments because of its moral side.

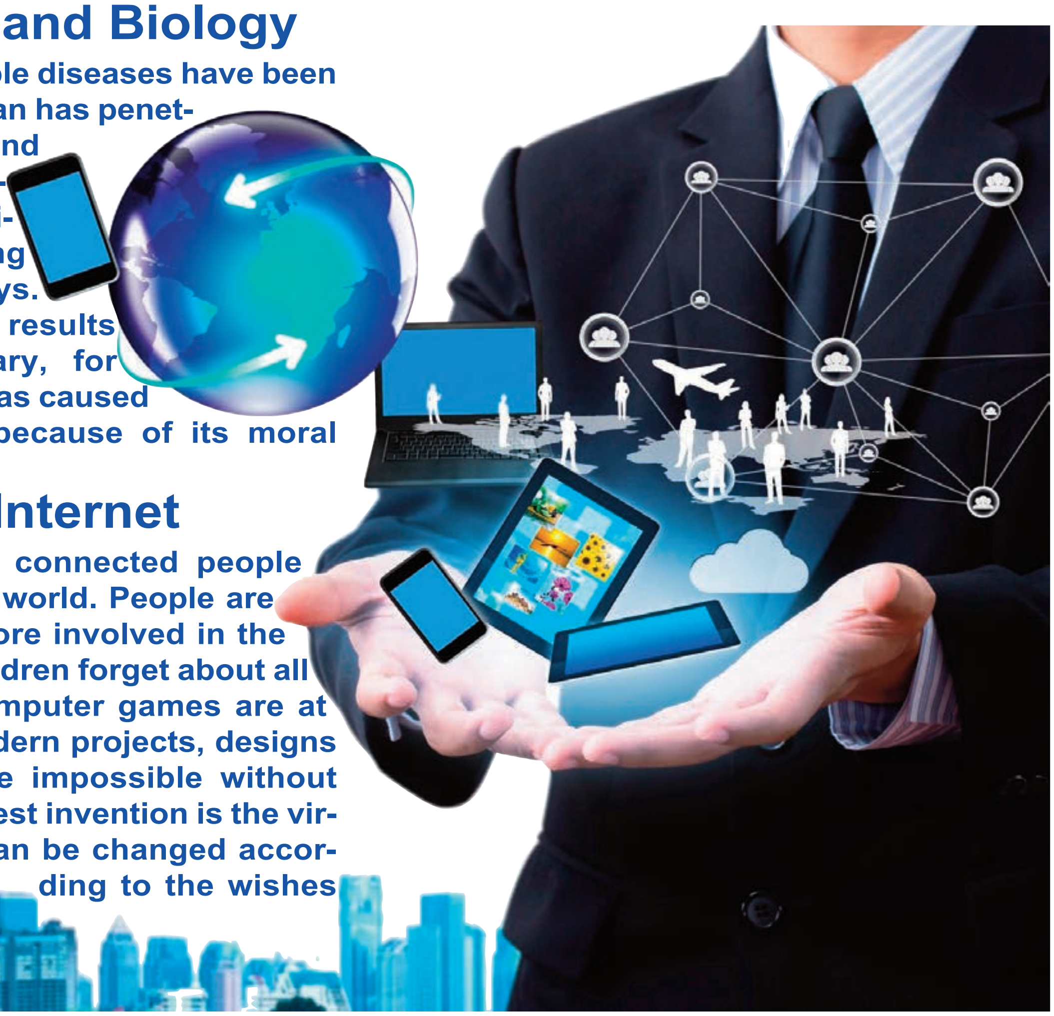
The Internet

The Internet has connected people from all parts of the world. People are getting more and more involved in the computer world. Children forget about all other toys when computer games are at hand. Almost all modern projects, designs and calculations are impossible without computers. The newest invention is the virtual reality, which can be changed according to the wishes of the man. It has turned out to be so attractive that there is a danger that it can substitute the whole world for its users.

The Mobile Phone

Nowadays, it is difficult to find a person who hasn't got a mobile phone. Before the invention of the mobile phone (1983), there were only phones which were connected to a phone line. The problem was that it was impossible to contact people if you were on a bus or in a car. Also people couldn't send text messages to each other. Since the mobile phone was introduced, text messages have changed the way of communication. At present we don't actually need to call someone.

The first mobile phones were big and heavy, now they are small and light. The chances are that they will become even smaller and lighter in future.



Илм ва техника №3, 2023 март:Layout 1 25.03.2023 11:12 Page 19

"NAVRUZ HOLIDAY"

Tajikistan's biggest annual celebration is the spring festival of Navruz, literally "New Day". Navruz marks the beginning of the Persian New Year, which starts at the spring equinox. (The exact date of the celebration depends on the timing of the equinox). The roots of the festival are Zoroastrian – the religion the Persians before they converted to Islam. For the Tajiks, Navruz represents a festival of friendship and renewal of all living beings. Humping over the fire on the last Wednesday of the year is practiced by the Tajiks as well. One tradition that has survived in Tajikistan is gathering of wild flowers by children in the villages. They bring the flowers back and while wearing colourful attire walk around the village, knock on people's doors and present them with a flower. This happens one week before Navruz and there are many old folk songs that are sang by the children during the event. House cleaning is done before the celebrations start and this includes washing and polishing all the dishes in the household. The lady of the household has a few specific tasks. Before the New Year arrives, she places two sweeping brushes (jaroo) that are painted red outside the door just before the sunrise and keeps it there all the day. After the sun is fully risen, more house hold items are brought outside and a red cloth is hanged outside. The red colour signifies the household welcoming the spring-sun and by opening doors and windows the new spring air is welcomed into the homes. Nowruz morning starts with a sweet breakfast. New colourful clothes with spring motives (flowers) are worn. Special food and sweets are prepared. All kinds of games including playing with eggs, bird fighting, slaughtering a goat and wrestling are part of the celebrations. Women also prepare a paste by cooking sumalak, a porridge made from sprouted wheat that is traditionally eaten on the spring holiday. A major part of the celebration is the selection of a queen for the Navruz that has become a national celebration and is broadcast nationally by the TV stations in Tajikistan.

All in all, there should be seven ritual dishes beginning with "S". Navruz is widely celebrated both in cities and villages. This day everybody goes to the main square to watch festive shows participated with singers, dancers and musicians. It is impossible to imagine the celebration of Navruz in villages without horserace, national sports contests, cockfighting, flying the kites and pigeons, and traditional goat snatching (buzkhkasi).

Matluba Sattorova,
teacher of school №1,
Guliston city

Усул ва шаклҳои бурдани экспресс назорат оид ба азхудкунии донишҷӯён

Вазифаи асосии назорат аз он иборат аст, ки дараҷаи баланди дониши донишҷӯён, қувваи малакаҳои амалӣ мебошад. Назорат ба раванди азхудкунии дониш бевосита вобаста аст. Дар ин ҳолат, он ҳамчун як ҳалқаи бозгашт амал мекунад. Барои раванди таълим нишондиҳандаҳои натиҷавии системаи дониш, малака ва маҳорати хонандагон дар давоми таҳсил ба даст оварда шудаанд. Дар раванди таълим фикру ақида ба дохилӣ ва берунӣ тақсим мешавад:

Алоқаи дохилӣ ба донишҷӯ равона шуда, ба ӯ имкон медиҳад, ки дар асоси таҳлили хатоҳои худаш онҳоро ислоҳ кунад ва системаи азхудкунии донишро такмил диҳад.

Алоқаи беруна ба муаллим равона карда мешавад. Бо ёрии он муаллим имконият пайдо мекунад, ки вазъи раванди таълимро аз рӯи нишондиҳандаҳои муайян барои баҳодиҳии дониш, малака ва маҳорати хонандагон баҳо диҳад.

Вазифаҳои назорати дониш пеш аз ҳама, ба принсипҳои маъруфи дидактикии таълим, аз қабили характери идеявӣ ва илмӣ, имконпазирии донишҷӯён дар сатҳи назорат, пайвастагӣ ва мунтазамӣ асос ёфтаанд.

Дар амал намудҳои зерини назорат таҳия шудаанд: пешакӣ; ҷорӣ; мавзуъӣ; сарҳад; ниҳоӣ; таъхир.

Назорати пешакӣ барои ба даст овардани маълумот дар бораи сатҳи ибтидоии фаъолияти маърифатии хонандагон, пеш аз ҳама, сатҳи фардии ҳар як хонанда зарур аст.

Назорати ҷорӣ дар кори тарбиявии ҳаррӯза сурат гирифта, дар мушоҳидаҳои мунтазами фаъолияти таълимӣ ва маърифатии хонанда дар ҳар як дарс аз тарафи омӯзгор ифода меёбад. Мақсади асосии он зуд ба даст овардани маълумоти объективӣ дар бораи дараҷаи дониши талабагон ва сифати кори таълиму тарбия дар синф мебошад. Маълумоте, ки ҳангоми мушоҳидаи дарс дар бораи чӣ гуна азхуд кардани маводи таълимии талабагон, чи-гуна ташаккул ёфтани малака ва қобилияти онҳо ба муаллим кӯмак мекунад, ки усулҳои оқилонаи кори тарбиявиро муайян намояд.

Аз рӯи усули ҳамкории муаллим ва талаба усулҳои санҷиш, назорати дониш, маҳорат ва дараҷаи инкишофи донишҷӯро ба ин гурӯҳҳо тақсим кардан мумкин аст: 1) даҳонӣ; 2) корҳои навишта; 3) амалӣ (корӣ); 4) санҷишҳо.

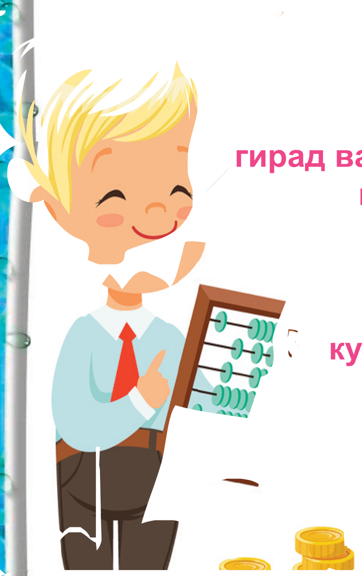
Усулҳои шифоҳӣ бештар дар раванди таълим маъмуланд ва ҳамчун пурсиши донишҷӯён ва мусоҳиба гузаронида мешаванд. Донишҷӯён супоришҳои хонагӣ, азхудкунии маводи навро дар дарс, қобилияти мулоҳиза кардан ва такрори чизҳои қаблан омӯхтаашонро тафтиш мекунанд. Самаранокии пурсиш ва мусоҳиба ҳангоми санҷиши дониш бо он ба даст оварда мешавад, ки муаллим пешакӣ мавзуъҳо ва саволҳои назорати шифоҳиро муайян мекунад, донишҷӯёни мушаххасро, ки баъдан бо онҳо мусоҳиба мегузаронад, муайян мекунад ва дар сурати пайдо шудани донишҷӯён вариантҳои амали худро пешниҳод мекунад: душвор аст ё ба саволҳои додашуда ҷавоб дода наметавонад. Инҳо аз ҷумла: ба таври илова аниқ кардани материалхои азхудна-шуда, омӯхтани дастурҳои методӣ оид ба мавзуъ, консултатсия. Ба ҳар ҳол, омӯзгор дар мавриди паст будани сифати донишу малакаи донишҷӯён (баъзеҳо ё гурӯҳҳо) дар рафти пурсиш ва мусоҳиба фикру мулоҳизаҳо гирифта, барои ба талаботи барнома мувофиқ гардонидани сатҳи донишу малакаи онҳо кор мебарад.

Усулҳои хаттии санҷиши донишу малакаҳо дар синфхонаҳо дар марҳилаҳои гуногуни раванди таълим низ васеъ истифода мешаванд. Инҳо диктантҳои математикӣ ва кор аз рӯи карта (алоҳида ва гурӯҳӣ), кори амалӣ ва тестҳо мебошанд.

Хуршедхон БАТУРОВ
дотсенти кафедраи иқтисоди ҷаҳонӣ, факултети бизнес ва идоракунии ДДҲБСТ

Муносибати кӯдакон ва пул

Чанд сол қабл кариб 70 фоизи инсонҳо ҳисоби буҷети оилавиро пеш намебурданд ва танҳо сеяки падару модарон бо фарзандонашон мавзӯи молиявиро муҳокима мекарданд. Имрӯз вазъият тағйир ёфта, масъалаҳои саводнокии молиявии насли наврас аҳамияти бештар пайдо мекунанд.
Чӣ тавр шумо ба кӯдакон таълим медиҳед, ки бо пул оқил бошанд? Бо чанд маслиҳати оддӣ оғоз кунед, то ба онҳо дар идора кардани маблағҳои ҷайби худ бодиққат ва бошуурона кӯмак расонед.



1. МАҲДУДИЯТИ МОЛИЯВӢ

Барои пули ҷайб маҳдудият муқаррар кунед. То ки кӯдак дар чаҳорчӯбаи он амал карданро ёд гирад ва хароҷоти худро тақсим кунад. Кӯдаконро ташвиқ кунед, ки хароҷоти худро пайгирӣ кунанд ва хариди худро ба нақша гиранд.

2. САРФАИ ОҚИЛОНА

Ба кӯдак чизе нахаред, ки ӯ мехоҳад. Ба ӯ кӯмак кунед, ки аҳамияти ин ҳадафи хурди молиявиро муайян кунад. Муҳокима кунед, ки чӣ тавр ӯ барои чизи дилхоҳ худаш захира карда метавонад ва бо кадом шартҳо иҷро кардани он воқеӣ аст.

3. ХАРОҶОТ ДАР АМАЛ

Ҳангоми харид, фарзанди худро ташвиқ кунед, ки рӯйхати маҳсулоти хӯрокворӣ тартиб диҳад ва буҷаи ба нақша гирифташударо ба инобат гирад. Чунин вазифа ба ӯ таълим медиҳад, ки барои ба даст овардани чизе ба бесарусомонӣ роҳ надиҳад.

4. ТАФАККУРИ МОЛИЯВИИ ХУДРО ТАШАККУЛ ДИҲЕД

Муносибати худро ба молия ва хароҷот таҳлил кунед. Ин паёмест, ки шумо ба кӯдакон мерасонед. Ибораҳои "мо пул надорем", "ин хеле гарон аст" метавонад тафаккури камбизоатӣ ва муносибати минбаъдаи номусоиди кӯдакро ба пул ташаккул диҳад.

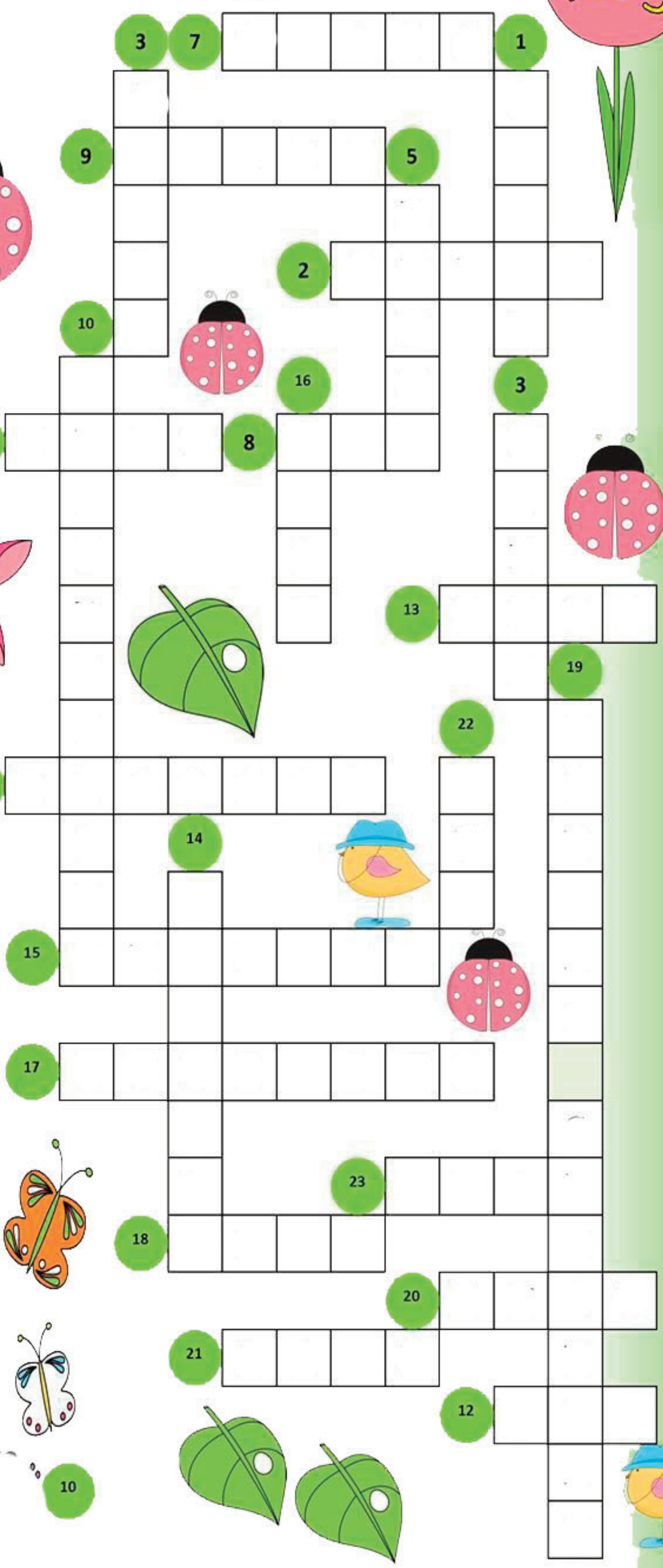
5. ҲИФЗИ ҚАЛЛОБӢ

Ба фарзандатон дар бораи қаллобони молиявӣ нақл кунед, ки вақтҳои охир фаъолтар ва мураккабтар амал мекунанд. Ба якчанд мисол нигаред, маслиҳатҳоро оид ба пешгирӣ кардани талафот мубодила кунед. Агар кӯдак аз кӯдакӣ дар масъалаҳои молиявӣ бодиққат ва бомулоҳиза рафтор карданро ёд гирад, ин ӯро дар оянда аз талафоти калон наҷот медиҳад ва барои эҷоди пасандозҳои зарурӣ кӯмак мекунад.

Халифамоҳ САФАРОВА,
мураббияи кӯдакистони №1, шаҳри Гулистон

SPRING

Key



1. **A spring month.**
2. **A spring flower.**
3. **The young of a chicken.**
4. **A colour of spring.**
5. **A young rabbit.**
6. **A flower especially of a fruit tree.**
7. **Plants that have narrow green leaves, that are eaten by cows, sheep, horses etc.**
8. **The fifth month of the year.**
9. **To come out of an egg.**
10. **See picture.**
11. **A rounded part of a plant that is under the ground and that grows into a new plant during the growing season.**
12. **A baby goat.**
13. **The place where a bird lays its eggs.**
14. **See picture.**
15. **Spring, winter, summer, fall!**
16. **What snow does in spring.**
17. **When the sun shines.**
18. **A long, thin animal that has a soft body with no legs or bones. It lives in the ground.**
19. **An indoor or out-door spring activity.**
20. **To stop being frozen.**
21. **A baby sheep.**
22. **A small part that grows on a**
23.A baby horse.

Фароғат

Барои чӣ риёзидонҳо дар бозии лотерея иштирок намекунанд?
-Барои он ки бозиро онҳо худашон фикр карда баромадаанд!

* * *

-Шумо духтур?
-Не, ман риёзидонам.
-Дар он ҷо шахсе беҳуш шудаасту нафас намекашад, кӯмак мекунед?
-Тарҳи як

Дарси фанни риёзӣ дар мактаб:
-Мадина, дар қуттии даҳдонагӣ чанд дона тухм ҳаст?
-Нӯҳ то.
-Аъло, Мадина, шин, баҳоят - 4.
-Лекин, муаллимҷон, аъло ин – 5.
-Не?

***

-Далер, аз фанни риёзӣ баҳои чанд гирифтӣ?
-Баҳои панҷ ҷамъи чор тарҳи ҳафт гирифтам, падарҷон.

Маҷаллаи
«Илм ва Техника»
№ 3 (12) соли 2023
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:
Шоҳона КАРИМОВА

Мушовирон:
Ҳисориев Ҳикмат Ҳисориевич - Президенти Академияи хурди миллии илмҳои Тоҷикистон, Академики АМИТ, доктори илмҳои биологӣ;
Исмоилзода Баҳром – Сардори Сарраёсати маорифи шаҳри Душанбе
Набизода Мадина-Сардори раёсати маорифи вилояти Суғд
Каримзода Осим Қосимӣ – Доктори илмҳои таърих, профессор.

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

Суроғаи ҳуқуқии маҷалла:
735800 ш. Хуҷанд кӯчаи Солеҳ ва Зариф Раҷабовҳо 63/607
Тел: 92 100 71 55
Email: ilmvatekhnika@mail.ru

Андоза 60x84
Қоғази чилодор ва ранга
Дар матбааи “Юнити Принт” нашр шудааст.
Теъдод: 2000 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.

Аҳли пайвандону дӯстон ва худро хушҳол намоед!

Обуна ба маҷаллаи “Илм ва техника” бо дастрасӣ ба манзилатон ва шумораҳои ҷолибу донишдиҳандаву шавқангез метавонад ҳадяи беҳтарине бошад, ки дар фикраш будед. Барои рушду пешравӣ ва хушҳолии худ вақт ҷудо намоед. Барои ин ба Шумо маҷаллае, ки бо санъати баланди табъу нашр музайян шудаву беҳтарину тозатарин ахбори илмиву техникӣ ва таҷрибаву таҳқиқи ҷолиби дунёро фароҳам овардааст, кӯмак мекунад.

Индекси мо дар почта: 77790