№5 (41)
МАЙИ
2026

Илм ва ТЕХНИКА

Маҷаллаи илмӣ-техникӣ барои ҷавонону наврасони Тоҷикистон

www.i-tech.tj

Қаҳрамонӣ ва ҷоннисориҳои фарзандони Тоҷикистон таҷассумгари саҳми арзишманди мардуми мо дар ин ғалабаи бузург ва таъмини сулҳу амнияти ҷаҳонӣ мебошанд.

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

Мундариҷа

3 ► Муаррифии озмоишгоҳҳои муосири STEM дар муассисаҳои таълимӣ
4 ► Тадбиқи прогрессияи арифметикӣ ва геометрӣ дар илму техника ва соҳаҳои дигар бо мисолу масъалаҳои конкретӣ
6 ► Уқлидус ва рушди ҳандаса
8 ► Асри иттилоот ва технологияҳои рақамӣ
10 ► Нур ва китобхонаи пинҳонии Дория
13 ► Ҳисси тарс ва таъсири он ба инсон
14 ► Бактерияҳо
18 ► Кимиё ва Закариё "Рақси мавиз"
21 ► Роҳандозии чат-боти амнияти рақамӣ аз ҷониби Азия- Плюс
22 ► Роботҳои Илм ва Техника "ҚБ"
25 ► Фоидаҳои шафтолу
26 ► Чӣ гуна пасандозҳои тобистонаро самаранок сарф намоем?
28 ► Роль математики в сфере медицины
30 ► Letter P Crossword
31 ► Чанд далел

МУАРРИФИИ ОЗМОИШГОҲҲОИ МУОСИРИ STEM ДАР МУАССИСАҲОИ ТАЪЛИМӢ

Дар доираи татбиқи лоиҳаи «Таҳкими муносибати босалоҳият ва технологияҳои иттилоотию коммуникатсионӣ дар раванди таълими STEM (илм, технология, муҳандисӣ ва математика), таҳсилоти касбӣ-техникӣ ва такмили ихтисоси омӯзгорон дар Тоҷикистон» як қатор озмоишгоҳҳои муосири STEM дар муассисаҳои таълимии кишвар ба истифода дода шуданд.

Тавре иттилоъ дода шуд, озмоишгоҳҳо бо компютерҳо, ноутбукҳо, планшетҳо, зиёда аз 40 номгӯй таҷҳизоти фанни физика, 77 номгӯй таҷҳизоти фанҳои химия ва биология, инчунин таҷҳизоти махсуси STEM таъмин гардидаанд. Арзиши миёнаи ҳар як озмоишгоҳ тақрибан 509 ҳазору 450 сомониро ташкил медиҳад.

Зимни муаррифии озмоишгоҳҳо масъулин иброз доштанд, ки ташкили чунин муҳити таълимии муосир барои рушди малакаҳои амалӣ ва таҳқиқотии хонандагон мусоидат намуда, имконияти омӯзиши технологияҳои навро фароҳам меорад.

Иштирокчиёни чорабинӣ бо имкониятҳои озмоишгоҳҳои нав шинос шуда, намоишҳои амалиро мушоҳида карданд. Аз ҷумла, озмоишҳои химиявӣ, таҷрибаҳои физикӣ вобаста ба энергия ва ҳаракат, корҳои озмоишгоҳӣ дар самти биология бо истифода аз микроскопҳо, инчунин лоиҳаҳои робототехникӣ, муҳандисӣ ва 3D-моделсозӣ пешниҳод гардиданд.

Ҳамчунин, платформаи рақамии "Omuzgor-Pro" муаррифӣ шуд, ки барои дастгирии омӯзгорон ва такмили донишу малакаи касбии онҳо пешбинӣ гардидааст.

Бино ба маълумоти расмӣ, дар доираи татбиқи лоиҳа 6 озмоишгоҳи филиалҳои Донишкадаи ҷумҳуриявии такмили ихтисос ва бозомӯзии кормандони соҳаи маориф, 7 маркази такмили ихтисоси омӯзгорони муассисаҳои таълимии касбӣ-техникӣ ва 32 муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ бо таҷҳизоту мебелҳои муосири STEM ва технологияҳои иттилоотию коммуникатсионӣ таъмин шудаанд.

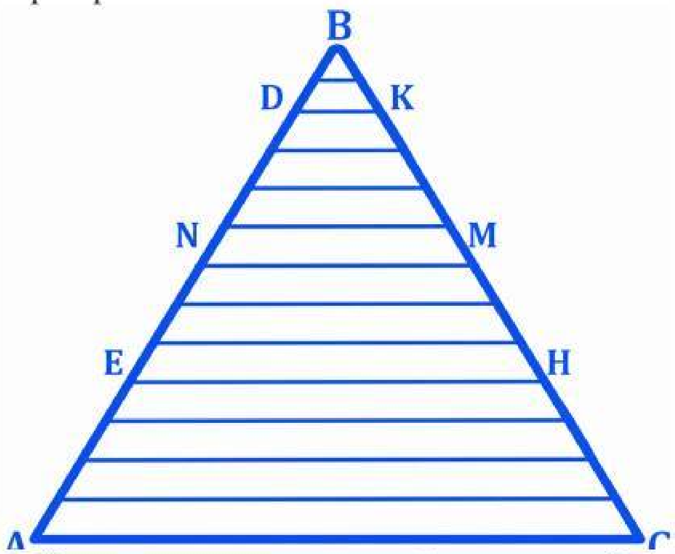
Таъкид гардид, ки татбиқи чунин иқдомҳо ба баланд бардоштани сифати таълим, рушди таҳсилоти босалоҳият ва омодасозии мутахассисони ҷавобгӯ ба талаботи замони муосир мусоидат хоҳад кард.

Ёдовар мешавем, ки лоиҳаи мазкур аз ҷониби Иттиҳодияи Аврупо маблағгузорӣ гардида, аз ҷониби ЮНЕСКО амалӣ мешавад.

ТАДБИҚИ ПРОГРЕССИЯИ АРИФМЕТИКӢ ВА ГЕОМЕТРӢ ДАР ИЛМУ ТЕХНИКА ВА СОҲАҲОИ ДИГАР БО МИСОЛУ МАСЪАЛАҲОИ КОНКРЕТӢ

Прогрессия дар геометрия

1. Дарозии порчаи AC – ро ёбед: DK нисбат NM чор маротиба хурд буда, порчаи EH ба 28см баробар аст.



Чи тавре, ки аз расм намоён мегардад. Порчаҳои параллел прогрессияи арифметикиро ташкил медиҳад. Зеро дарозии ҳар як порчаи пасояндаш аз пешояндаш фарқи якхела дорад прогрессияи мазкур аз 18 аъзо иборат аст.

Дода шуда аст.

$$\frac{NM}{DK} = \frac{a_6}{a_2} = 4; \quad EH = a_{10} = 28;$$

$$n _ = 18; \; AC-?$$

Ҳал:

$$\begin{cases} \frac{a_6}{a_2} = 4 \\ a_{10} = 28 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a_6 = 4a_2 \\ a_1 + 9d = 28 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a_1 + 5d = 4a_1 + 4d \\ a_1 + 9d = 28 \end{cases} \Rightarrow$$

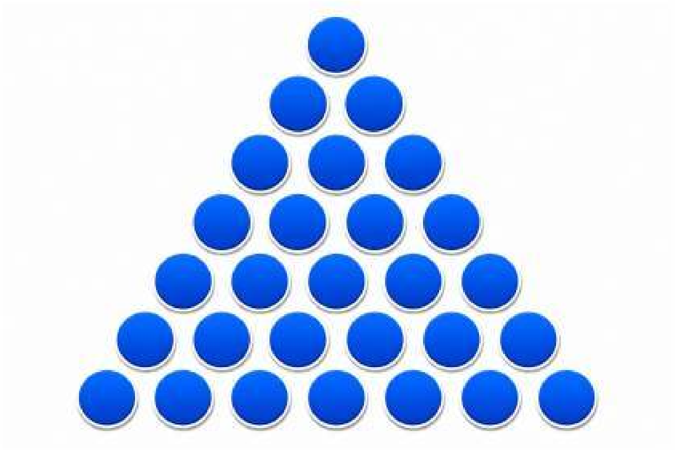
$$\Rightarrow \begin{cases} 3a_1 = d \\ a_1 + 27a_1 = 28 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} d = 3 \\ a_1 = 1 \end{cases}$$

Дар охир, дарозии порчаи AC-ро, яъне аъзои ҳаждаҳуми прогрессияро меёбем.

$$a_{18} = 1 + (18-1)3 = 1 + 51 = 52$$

Ҷавоб: AC = 52см

2. Саққоҳо дар шакли секунҷа ҷойгиранд. Дар қатори якум 1-то дар қатори дуюм 2-то ва ғайра саққоҳо мавҷуд аст.



а) Агар ҳамаи саққоҳо 276 дона бошанд, он гоҳ онҳо дар чанд қатор ҷой мегиранд?

б) Барои тартиб додани секунҷаи дорои 80 қатор чандто саққо лозим мешавад?

Ҳал (а):

Шумораи саққоҳои дар ҳар як қатор буда, бо тартиб, маҷмӯи ададҳои натуралиро ташкил медиҳад. Мо метавонем барои ёфтани суммаи саққоҳо аз формулаи зерин истифода бурда, аз чанд қатор иборат буданашро мёбем.

$$S_n = \frac{n+1}{2}n \Rightarrow 2S_n = n^2 + n \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 552 = n^2 + n \Rightarrow n^2 + n - 552 = 0 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow n^2 + 24n - 23n - 552 = 0 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow (n-23)(n+24) = 0$$

$$n_1 = 23; \; n_2 = -24$$

Ҷавоб: 23 қатор

Ҳал (б):

Барои тартиб додани секунҷаи дорои 80 қатор чандто сақо лозим шуданашро ҳисоб мекунем.

$$S_{80} = \frac{80+1}{2}80 = 81 \bullet 40 = 3240$$

Ҷавоб: 3240 сақо

Прогрессия дар физика ва табиат

1. Наклиёт аз Деваштич то Душанбе мунтазам ҳаракат мекунад ва дар ҳар як соат суръаташро тағйир медиҳад: дар соати якум суръаташ 40км/ст, дар соати дуюм суръаташ 50км/ст, дар соати сеюм суръаташ 60км/ст. Ёбед, ки дар панҷум соат суръаташ чи қадар мешавад?

Дода шуда аст.

$$a_1 = 40; \ \ d = 10; \ \ a_5 = ?$$

Ҳал:

Суръати наклиётро дар соати панҷум меёбем.

$$a_5 = 40 + 4 \bullet 10 = 80$$

Ҷавоб: 80км/ст

2. Ҳаракати росхаттаи ҷисм бо суръати доимӣ: агар ҷисм зери таъсири кувваи ҷозиба бе муқовимати ҳаво афтад, суръати он дар фосилаҳои баробари вақт ба як миқдори доимӣ меафзояд, ин ба прогрессияи арифметикӣ мисол мешавад.

3. Тағйироти ҳарорат: ҳангоми гарм ё хунук кардани ҷисм бо суръати доимӣ сурад мегирад, яъне ҳарорати он метавонад бо прогрессияи арифметикӣ тағйир ёбад.

4. Зарбхурии нейтрон бо ядро: Ҳангоми зарбхӯрии нейтрон бо ядрои уран U, ба 2 қисм тақсим шуда, 2 нейтрон ҳосил мешавад. Баъд 2 нейтрон ба 2 ядрои дигар зарбхӯрда ба 4 қисм ҷудо мешавад ва ғайра. Ин ба прогрессияи геометрӣ мисол мешавад.

Прогрессия дар тиб, биология ва химия

Тиб: Ҳар як сигоркаш дар як шабонарӯз ба ҳисоби миёна 8 сигор мекашад. Баъди кашидани ҳар як сигор ба шуши одам 0,2мг никотин ва қатрони тамоку (моеъи ғафсу сиёҳранг) ҷамъ мешавад. Ба ҳар як сигори минбаъда ин миқдор дучанд мешавад ва ҳар шабонарӯз ҳамин ҳолат такрор меёбад. Ҳисоб кунед, ки агар одам ба ҳисоби миёна 40 сол (аз 20 то 60 солагӣ) сигор кашад, ин миқдор чи қадар мешавад.

Дода шуда аст.

40 солро чанд шабонарӯз шуданашро меёбем.

$$40 \text{ сол} = 30 \bullet 365 + 10 \bullet 366 =$$

$$= 40 \bullet 365 + 10 = 14610$$

$$b_1 = 0{,}2; \ \ q = 2; \ \ 14610 \bullet S_8 = ?$$

Ҳал:

Суммаро аз формулаи (14.2) истифода карда меёбем ва мувофиқи шарти масъала ба 14610 шабонарӯз зарб мекунем.

$$14610 \bullet S_8 = 14610 \bullet 0{,}2\frac{2^8 - 1}{2 - 1} =$$

$$= 2922 \bullet 255 = 745110\text{мг} \approx 0{,}745\text{кг}$$

Ҷавоб: 0,745кг

Биология: Дар микробиология низ қонуниятҳои математикаро истифода мебаранд. Дар шароити мусоид ва вақти муайян, миқдори микроорганизмҳо дар ҳар сония дучанд мешаванд.

Мисол: Дар тобистон инфузорияҳо бо усули ғайриҷинсӣ, бадутақсимшавӣ афзоиш мекунанд. Саволе ба миён меояд, ки ҳангоми бо чунин тарз афзоиш кардани 2 то инфузория баъди як дақиқа чи қадар мешаванд.

Дода шуда аст.

$$b_1 = q = 2; \ \ n = 1 \text{ дақ} = 60\text{с}; \ \ b_{60} = ?$$

Ҳал:

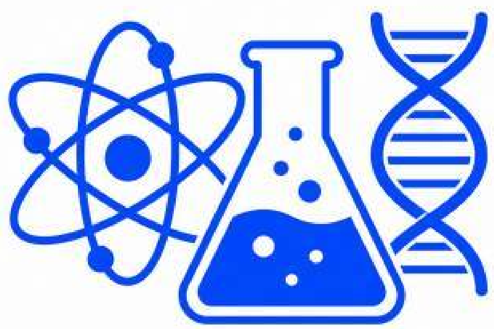
Дар як дақиқа чандто инфузория шуданашро ҳисоб мекунем.

$$b_{60} = 2 \bullet 2^{59} = 2^{60}$$

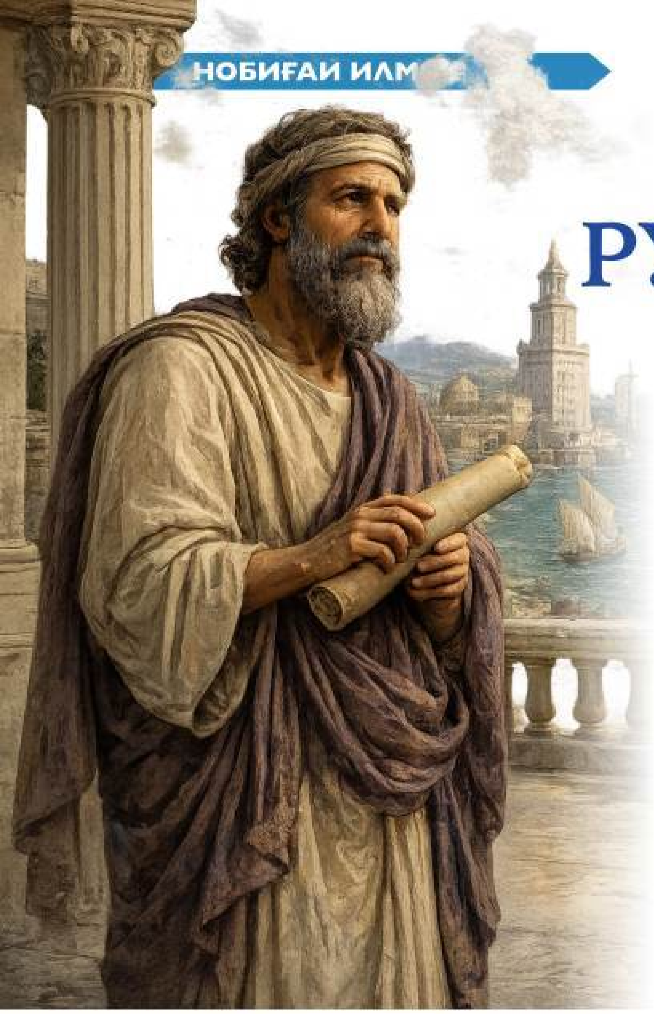
Ҷавоб: 2^{60}

Химия: Ҳангоми зиёдшавии ҳарорат бо прогрессияи арифметикӣ, суръати реаксияи химиявӣ бо прогрессияи геометрӣ зиёд мешавад.

Мисол: Ҳангоми зиёдшавии ҳарорат аз +20 то +60, суръати реаксияи химиявӣ 150 маротиба меафзояд.



Муҳаммадшариф ШУКУРОВ,
узви академияи хурди илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон,
донишҷӯи курси сеюми факултети математикаи,
МДТ-и ДДХ ба номи академик Б. Ғафуров

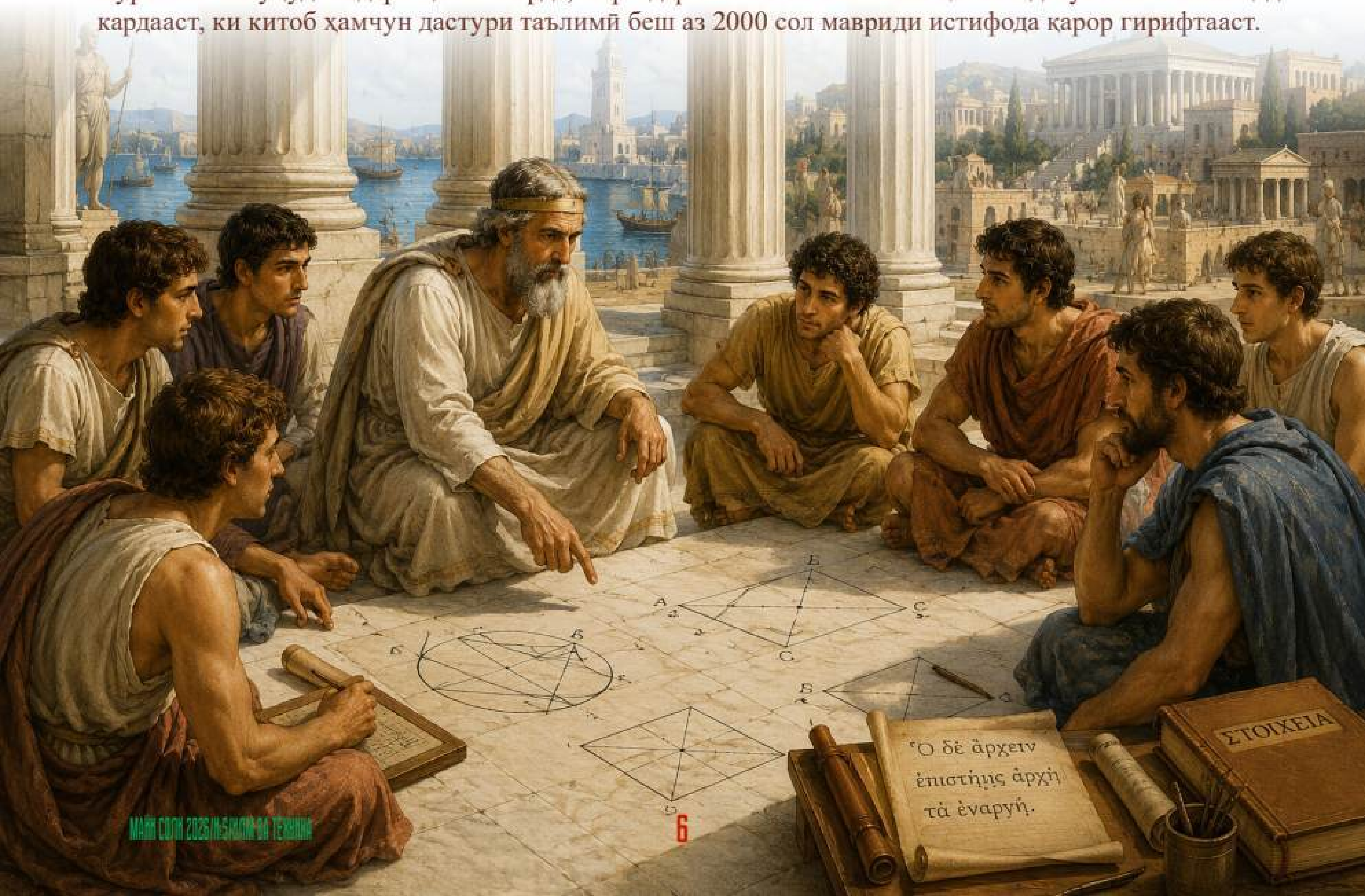


УҚЛИДУС ВА РУШДИ ҲАНДАСА

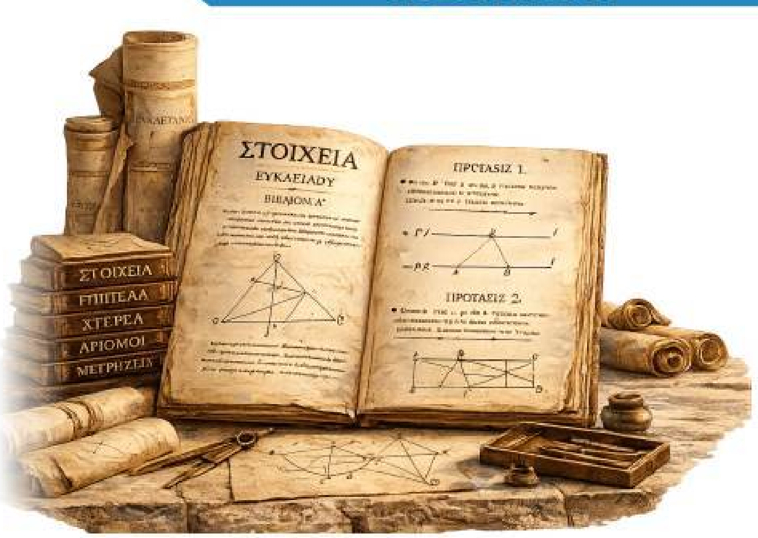
Уқлидус (Евклид) (365 то мелод) аввалин олими тавонои математик ва ҳандасаи давраи Юнони қадим ва муаллифи аввалин рисолаҳои назариявӣ оид ба математика аст. Ин олим фаъолияти илмиашро дар Искандария оғоз намуда, дар он ҷо мактаби математикиро асос гузоштааст. Уқлидус вобаста ба фанҳои планиметрия, стереометрия, назарияи ададҳо ва алҷабр, инчунин, методҳои муайян намудани масоҳат ва ҳаҷм корҳои илмӣ ба анҷом расонидааст. Маълумотҳои дақиқ дар бораи зиндагиву фаъолияти ин олим хеле кам ба назар мерасанд, аммо аз рӯйи навиштаи Прокл дар китоби аввали "Усул" гӯё қабл аз Уқлидус онҳое, ки дар бораи таърихи математика менавиштаанд, шарҳи рушди ин илмро ба хубӣ тавзеҳ накардаанд. Ва инчунин, қайд мекунад, ки ӯ дар асри сеюми пеш аз милод дар Искандария фаъолият доштааст.

Уқлудис шогирди Платон буда, дар замони Птолемеи 1 зиндагӣ кардааст. Баъзе аз олимони дигар низ ин далелро тасдиқ ва асосгузори Осорхонаи Искандария будани ӯро зикр мекунанд. Аммо, донишварони араб дар бораи ин олим мегӯянд, ки ӯ замоне дар Димишқ зиндагӣ доштааст ва он вақт "Усули Аполлония"-ро навиштааст, ки дар ин хусус дастхатҳои асри 12 шаҳодат медиҳанд.

Муҳимтарин осори Уқлидус "Усул" ба шумор меравад, ки аз 13 китоб иборат аст. Уқлидус донишҳои дар тӯли асрҳо оид ба геометрия ва назарияи ададҳо -аз мафҳумҳои асосӣ то далелҳои мураккаб бавуҷудомадаро ҷамъ оварда, онро дар шакли як системаи қатъии детуктивӣ пешниҳод кардааст, ки китоб ҳамчун дастури таълимӣ беш аз 2000 сол мавриди истифода қарор гирифтааст.



УСУЛИ АКСИОМӢ

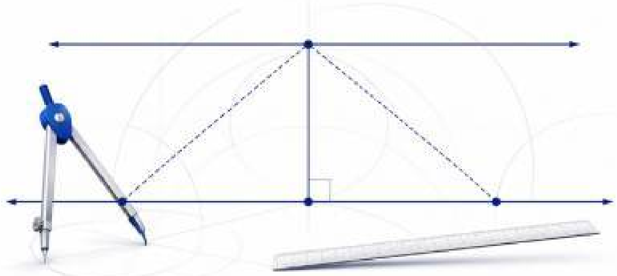


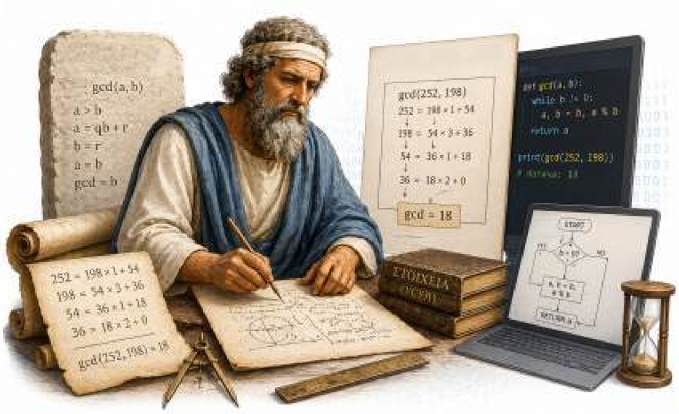
Уқлидус ҳандасаи мантиқиро дар асоси аксиомаҳо кашф намудааст ва 5 постулат (ҳақиқатҳои возеҳе, ки ба исбот ниёз надоштанд) муайян намуда, дар асоси онҳо садҳо теоремаҳоро ба даст овард.

Постулати маъруфи V (дар бораи хатҳои мувозӣ): тавассути нуқтае, ки дар хати додашуда воқеъ нест, танҳо як хати мувозӣ ба хати додашуда кашидан мумкин аст. Талошҳо барои исботи постулат садсолаҳо идома ёфтанд ва дар ниҳоят, ба кашфи геометрияи ғайриевклидӣ дар асри 19 оварда расониданд .

АЛГОРИТМИ ЕВКЛИДӢ

Ин яке аз қадимтарин алгоритмҳое мебошад, ки то имрӯз дар математика ва барномасозӣ истифода мешавад ва роҳи осон ёфтани бузургии тақсимкунандаи умумии ду адади бутун мебошад.





НАЗАРИЯИ АДАДҲО

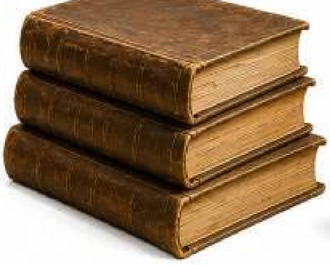
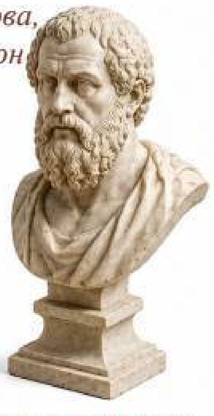
Дар “Усул” Уқлидус чизҳои асосиро исбот кардааст. Аз ҷумла, беохир будани ададҳои сода. Ӯ оид ба беохир будани ададҳои сода далелҳои ҷолиберо пешниҳод намуда буд, аз ҷумла, 2,3,5,7,11 ва ғайра. Инчунин, ӯ рақамҳои комилро таҳқиқ кард (ададҳое, ки ба ҷамъи тақсимкунандагони худ баробаранд, масалан, 6= 1+2+3).

ОПТИКА ВА ДИГАР ДАСТОВАРДҲО

Уқлидус рисолае низ навиштааст, ки дар он ӯ аввалин шуда, усулҳои геометриро барои омӯзиши рӯшноӣ ба роҳ мондааст. Ин қонуни паҳншавии хати рости рӯшноӣ ва қонуни баробарии кунҷҳои афтиш ва инъикосро таҳия кард.

Инчунин, аз ин олими тавоно китоби “Маълумотҳо” (“Data”), “Ҷудокунии фигураҳо”, “Полизмҳо” ва дигар рисолаҳо то ба замони мо омада расидаанд.

Мавлуда Саидова,
омӯзгори коллеҷи тиббии шаҳри Гулистон

АСРИ ИТТИЛООТ ВА ТЕХНОЛОГИЯҲОИ РАҚАМӢ

Дар асри XXI, ки онро асри иттилоот ва технологияҳои рақамӣ номидаанд, фанҳои дақиқ — риёзиёт, физика, химия, биология ва информатика — нақши ҳалкунанда мебозанд. Ҳамаи дастовардҳои бузурги тамаддуни муосир — аз парвози кайҳонӣ то зеҳни сунъӣ ва технологияҳои генетикӣ — маҳсули мустақими ҳамкории зичи фанҳои дақиқ ва соҳаи маориф мебошанд. Аз ин рӯ, рушди ҷомеаи ҳар як давлат пеш аз ҳама ба сатҳи омӯзиши фанҳои дақиқ ва сифати тарбияи мутахассисони ин самт вобаста аст.

Таърих гувоҳ аст, ки ҳар як ҷаҳиши бузурги тамаддунӣ бо инқилоб дар фанҳои дақиқ оғоз ёфтааст. Кашфиёти Хоразмӣ, Берунӣ, Ибни Сино, Хайём, Нютон ва Эйнштейн роҳи рушди инсониятро якчанд маротиба тағйир додаанд. Махсусан, саҳми донишмандони форсу тоҷик дар ташаккули математика, ситорашиносӣ, тиб ва кимиё дар асрҳои миёна беандоза бузург аст. Имрӯз, ки рақобати ҷаҳонӣ дар соҳаи технологияҳои олӣ авҷ гирифтааст, ҳар як давлате, ки мехоҳад мавқеи худро дар арсаи байналмилалӣ устувор намояд, бояд ба омӯзиши фанҳои дақиқ диққати аввалиндараҷа диҳад.

Фанҳои дақиқ дар як вақт ҳам асоси назариявӣ ва ҳам воситаи амалии тамоми соҳаҳои ҳаёти муосиранд. Бидуни математика тарҳрезии хонаву роҳ, бидуни физика истеҳсоли асбобу анҷом, бидуни химия таҳияи доруҳо ва бидуни информатика идоракунии иқтисодиёти муосир ғайриимкон аст. Ҳатто соҳаҳои гуманитарӣ — таърих, забоншиносӣ, мусиқишиносӣ ва санъатшиносӣ — имрӯз бештар ба усулҳои миқдорӣ ва моделсозии математикӣ такя мекунанд.

Пешвои миллат аҳамияти стратегии фанҳои дақиқро бароиояндаи кишвар ба хубӣ дарк намуда, солҳои 2020–2040-ро «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илм ва маориф» эълон карданд. Ин ташаббуси таърихӣ ҳадафи аслии худро ба миён гузошт: тарбияи насли нави олимону мутахассисони соҳибихтисос, ки тавонанд иқтисодиёти миллиро ба зинаи нави технологӣ бароранд. Дар доираи ин барнома таҷдиди барномаҳои таълимӣ, муҷаҳҳаз-

созии озмоишгоҳҳо, нашри китоб- ҳои дарсии муосир ва баргузории озмунҳои фаннӣ ҷараён доранд. Бунёди мактабҳои президентӣ ва литсейҳои ихтисосии физикию математикӣ натиҷаҳои назаррас ба бор оварда истодааст.

Бо вуҷуди ин, дар ин самт як қатор мушкилоти ҷиддӣ боқӣ мондаанд. Якум, норасоии муаллимони соҳибихтисоси фанҳои дақиқ, махсусан, дар мактабҳои дурдасти ноҳиявӣ ва деҳот эҳсос мегардад. Дуюм, заминаи моддию техникии қисми зиёди муассисаҳои таълимӣ ҳанӯз ҳам ба талаботи замон ҷавобгӯ нест: озмоишгоҳҳои физикию химиявӣ дар бисёр мактабҳо бо асбобҳои кӯҳнашуда муҷаҳҳазанд. Сеюм, методикаи таълим то ҳол асосан ба ҳифзкунӣ нигаронида шудааст, на ба тафаккури мустақилона ва ҳалли масъалаҳои воқеӣ. Чорум, алоқаи байни илм ва истеҳсолот заиф боқӣ мондааст ва натиҷаҳои таҳқиқоти илмӣ кам ҷорӣ мешаванд.

Барои ҳалли ин мушкилот иқдомоти зерин зарур мебошанд. Аввалан, тақвияти омодагии муаллимон ва баланд бардоштани обрӯи касби омӯзгорӣ тавассути беҳтаркунии низоми такмили ихтисос ва имтиёзҳои моддӣ. Таҷрибаи Финляндия, Сингапур ва Кореяи Ҷанубӣ нишон медиҳад, ки касби муаллимӣ бояд ҷолибу пурифтихор бошад. Сониян, рақамӣ кардани раванди таълим ва истифодаи технологияҳои муосир — платформаҳои онлайн, симуляторҳои виртуалӣ ва воситаҳои зеҳни сунъӣ — норасоии озмоишгоҳҳои воқеиро то ҳадде ҷуброн карда метавонад. Солисан, тавсеаи ҳамкорӣ бо марказҳои бонуфузи илмии ҷаҳон, мубодилаи донишҷӯёну омӯзгорон ва иштирок дар лоиҳаҳои байналмилалӣ ҷаҳиши сифатиро таъмин менамояд.

Ҳамчунин, наздик кардани мактаб ба ҳаёт аҳаммияти калидӣ дорад: барномаҳои таълимӣ бояд бо масъалаҳои амалии замон — энергияҳои барқароршаванда, истифодаи самараноки об, тибби рақамӣ ва кишоварзии дақиқ — пайванд дода шаванд, зеро ин ҳавасмандии хонандагонро ба омӯзиш чанд маротиба меафзояд. Ҷалби бахши хусусӣ ба маблағгузории таҳқиқот ва пешниҳоди ҷойҳои таҷрибаомӯзӣ низ зарурати рӯз аст.

Фанҳои дақиқ ва соҳаи маориф ду паҳлуи як ҳақиқати ягонаанд: бидуни маорифи қавӣ фанҳои дақиқ рушд намекунанд, ва бидуни фанҳои дақиқ маориф қодир нест мутахассисони замони навро тарбия диҳад. Танҳо тавассути омӯзиши амиқи фанҳои дақиқ ва такмили доимии низоми маориф мо метавонем дар замони рақобати ҷаҳонии технологӣ мавқеи арзандаи давлати худро таъмин намоем ва анъанаи бузурги олимони классики тоҷикро дар асри XXI идома диҳем.

Шаҳло Мирзоқодирова, омӯзгори Коллеҷи тиббии шаҳри Хуҷанд ба номи Ю.Б. Исҳоқӣ

НУР ВА КИТОБХОНАИ ПИНҲОНИИ ДОРИЯ

Дар ҷаҳон шаҳрҳое ҳастанд, ки субҳҳояшон бо хандаи кӯдакон оғоз мешавад; бо занги мактаб, бӯи нони тоза ва шукуфтани гулҳо. Аммо шаҳрҳое ҳам ҳастанд, ки субҳ дар онҳо бо садои ожир, ғурриши ҳавопаймоҳо ва тарс оғоз меёбад.

Шаҳри «Дория» дар Сурия дар шумори чунин шаҳрҳо мебошад. Ҷанг ногаҳон мисли тӯфони сиёҳ бар он фурӯ рехт; хонаҳо, кӯчаҳо, мактабҳо ва бемористонҳоро вайрон кард. Мардум азизонашон, хотираҳояшон ва зиндагии оромеро, ки замоне доштанд, аз даст медоданд. Гӯё ҳатто осмони шаҳр дигар кабуд набуд; дуд ва хокистар онро фаро гирифта буд.

Дар миёни он ҳама торикӣ духтаре зиндагӣ мекард бо номи Нур. Нур ҳамагӣ сенздаҳсола буд. Пеш аз ҷанг ӯ духтараке буд монанди ҳазорҳо кӯдакони дигар; гулҳоро дар дафтарчааш наққошӣ мекард, дар ҳавлӣ тоб мехӯрд ва шабҳо ба қиссаҳое гӯш медод, ки модараш пеш аз хоб барояш мехонд.

Ӯ бештар аз ҳама достонҳои сафарҳо ва сарзаминҳои дурро дӯст медошт. Ҳамеша орзу мекард рӯзе баҳрро бубинад ва вориди китобхонае шавад, ки рафҳояш то сақф мерасанд.

Аммо ҷанг ҳама чизро дигар кард. Ӯ акнун ба ҷойи занги мактаб садои таркиш мешунид. Ба ҷойи чароғи равшани хонааш нури ларзони шамъро медид.

Ва ба ҷойи майдони бозии кӯдакон кӯчаҳои вайрону хомӯшро медид.

Баъзан, нимашаб аз садои бомбаборон аз хоб як қад мепарид ва китоби кӯҳнаи афсонаҳояшро сахт ба оғӯш мегирифт. Ин китоб пас аз вайрон шудани бахше аз хонаашон ба таври мӯъҷизавӣ солим монда буд. Саҳифаҳояш зард шуда, кунҷҳояш фарсуда гардида буданд, аммо барои Нур он азизтарин дороии дунё ба шумор мерафт.

Рӯзе субҳ, вақте Нур ҳамроҳи бародараш барои овардани об берун рафта буд, чашмаш ба ҷавоне афтод, ки бо эҳтиёт аз миёни вайронаҳои хонае берун меомад ва чанд китобро дар оғӯш дошт.

Нур бо ҳайрат пурсид:

— Чаро китобҳоро наҷот медиҳӣ?

Ҷавон бо чашмони хаста ба ӯ нигарист ва ором гуфт:

— Агар китобҳо аз миён раванд, ҷанг комилан пирӯз мешавад.

Ин ҷумла барои ҳамеша дар дили Нур нақш баст.

Чанд рӯз баъд бародараш аз ҷои аҷибе дар зерзамини шаҳр барояш нақл кардт - китобхонаи пинҳоние, ки мардуми Дория онро сохта буданд. Онҳо китобҳоро аз зери вайронаҳои хонаҳо берун меоварданд ва ба он ҷо мебурданд: романҳо, китобҳои дарсӣ, афсонаҳои кӯдакона, шеърҳо ва донишномаҳо.

Вақте Нур бори аввал вориди он зерзамин шуд, аз ҳайрат бозмонд. Дар дили ҷанг ва вайронӣ ҷаҳоне аз нур ва оромиш пинҳон шуда буд. Дар рафҳои кӯҳнаи чӯбин садҳо китоб чида шуда буданд. Чароғҳои хурд фазои зерзаминро бо нури зарду гарм равшан мекарданд. Мардум дар хомӯшӣ канори ҳам менишастанд ва китоб мехонданд; гӯё метарсиданд, ки ин оромиши нозук фурӯ резад. Баъзеҳо китоби тиб мехонданд, то ба захмиён кумак кунанд. Баъзеҳо китобҳои таърихро мехонданд, то фаромӯш накунанд, ки инсонҳо пеш аз ҷанг чӣ гуна зиндагӣ мекарданд. Ва баъзеҳо танҳо барои он мехонданд, ки андаке умед дар дилашон зинда бимонад. Кӯдакон бошанд, ба он ҷо меомаданд, то дубора эҳсос кунанд, ки ҳанӯз кӯдаканд.

Аз ҳамон рӯз Нур ҳар рӯз ба китобхона мерафт.

Китобҳоро аз ғубор пок мекард, онҳоро ба тартиб мечид ва номи соҳибонашонро дар саҳифаи аввал менавишт. Мардум бовар доштанд, ки рӯзе ҷанг поён меёбад ва китобҳо дубора ба хонаҳояшон бармегарданд.

Баъзан Нур ҳамроҳи дигар наврасон ба биноҳои вайроншуда мерафт, то китобҳои боқимондаро пайдо кунанд. Ин кор хатарнок буд. Ҳар лаҳза мумкин буд, ки бомбаборон оғоз шавад.

Рӯзе дар миёни сангҳо чашми Нур ба китоби кӯчаке афтод, ки рӯи ҷилди он сурати ситораҳо нақш баста буд. Вақте онро боз кард, дар саҳифаи аввал навишта шуда буд:

«Барои духтарам, бо тамоми муҳаббат.»

Нур муддати дароз ба ин ҷумла нигоҳ кард. Сипас китобро ором ба синааш фишурд. Ӯ эҳсос мекард, ки мардум бо наҷот додани китобҳо хотираҳо, орзуҳо ва муҳаббати якдигарро низ наҷот медиҳанд.

Сахттарин лаҳзаҳо шабҳо буданд.

Вақте садои таркиш дубора шаҳрро меларзонд, кӯдакон ба китобхона паноҳ меоварданд. Баъзеҳо аз тарс гиря мекарданд. Он вақт Нур китоберо боз мекард ва барои онҳо баланд мехонд.

Ӯ аз баҳрҳо мехонд, аз парандаҳо, ҷангалҳо ва ситораҳо. Аз ҷаҳоне, ки дар он кӯдакон шабҳо бе тарс мехобанд. Ва оҳиста-оҳиста гиряи кӯдакон хомӯш мешуд.

Ҳатто калонсолон низ дар хомӯшӣ гӯш медоданд ва чашмонашонро мебастанд. Дар он лаҳзаҳо гӯё деворҳои зерзамин аз ҳар сангаре нерӯмандтар буданд.

Рӯзе пас аз бомбабороии шадид бахше аз китобхона осеб дид. Рафҳо фурӯ рехтанд ва китобҳо рӯи замин пароканда шуданд. Баъзе саҳифаҳо пора ва ғуборолуд шуда буданд.

Нур аз аввалин касоне буд, ки ба он ҷо расид.

Ӯ китоберо аз миёни хокистар бардошт, ғубрашро пок кард ва ногаҳон ашк дар чашмонаш ҳалқа зад. На аз тарс, балки аз ин эҳсоси дарднок, ки шояд китобҳо ҳам метавонанд захм бардоранд.

Он шаб мардум то саҳар дар китобхона монданд. Баъзеҳо рафҳоро таъмир мекарданд. Баъзеҳо китобҳои таршударо хушк мекарданд.

Ва Нур саҳифаҳои чинхӯрдаро бо дастони кӯчакаш ҳамвор мекард, гӯё парандаи захмиро табобат мекард.

Ҳамон шаб писаре аз ӯ пурсид:

— Чаро ин қадар китобҳоро дӯст медорӣ?

Нур лаҳзае хомӯш монд ва сипас оҳиста гуфт:

— Чун китобҳо ба мо ёдрас мекунанд, ки ҳанӯз инсон ҳастем.

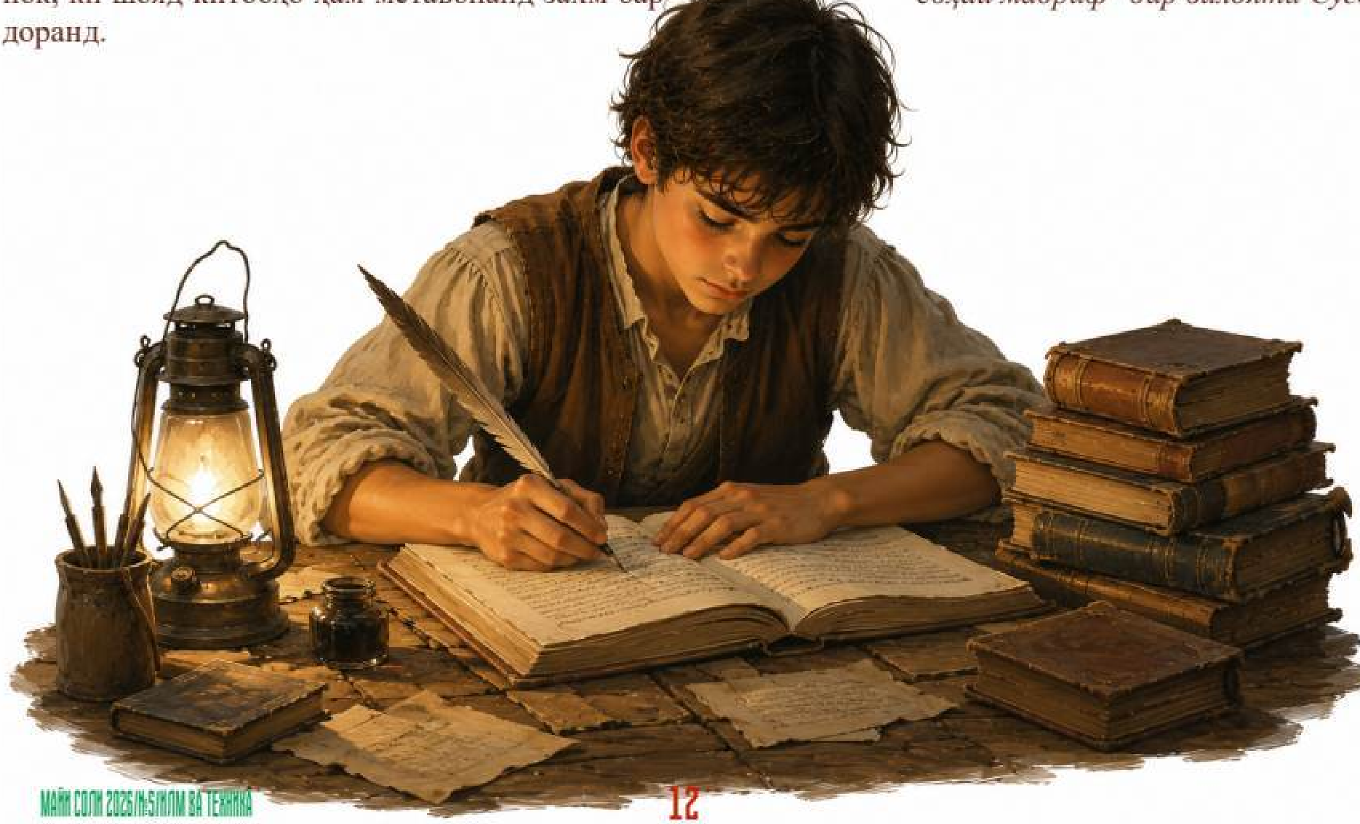
Моҳҳо гузаштанд. Ҷанг ҳамоно идома дошт. Аммо китобхона низ зинда монд.

Мардум танҳо барои хондан ба он ҷо намеомаданд; он ҷо маконе буд, ки дар он дубора орзу карданро меомӯхтанд. Дар миёни тарс ва вайронӣ китобҳо ба чароғҳои кӯчаки умед табдил ёфта буданд.

Солҳо баъд хабарнигорон ин маконро «Китобхонаи пинҳонии Дория» номиданд ва қиссааш дар саросари ҷаҳон паҳн шуд.

Аммо барои Нур он ҷо танҳо як китобхона набуд. Он зерзамин ҷое буд, ки инсонҳо дар миёни ҷанг дилҳои худро наҷот медоданд. Зеро, баъзан, як китоб метавонад аз тарс нерӯмандтар бошад. Ва як қисса аз худи ҷанг мондагортар.

Таҳияи Машҳурахон Азимова,
Дотсенти кафедраи методикаи таълим дар муассисаҳои томактабӣ ва миёнаи умумии филиали муассисаи давлатии "Донишкадаи Ҷумҳуриявии такмилли ихтисос ва бозомӯзии кормандони соҳаи маориф" дар вилояти Суғд.



ҲИССИ ТАРС ВА ТАЪСИРИ ОН БА ИНСОН

Эҳсоси тарс дар инсон яке аз ҳиссиётҳои шадид ва таъсирбахш ба тамоми организм мебошад. Дар ин саҳифа мо ба шумо дар бораи тарс ва таъсиру натиҷаҳои он маълумот хоҳем дод.

Ҳисси тарс суръати ҳаракати инсонро зиёд мекунад. Ҳангоми тарс ҷисми мо ҳормони адреналин ҷудо карда, мушакҳоро бо оксигени бештар таъмин месозад ва дар чунин ҳолат шумо метавонед назар ба ҳолати муқаррарӣ тезтар роҳ гардед, давед ё ашёҳои вазнинро бардоред.

Инсон аслан танҳо бо ду намуди тарси табиӣ ба дунё меояд- тарс аз афтидан ва тарс аз садои баланд. Намудҳои дигари ҳисси тарсро дар давоми зиндагиаш меомӯзад. Одатан, инсон чизҳоеро, ки аз онҳо тарсидааст, нисбат ба лаҳзаҳои хушбахтӣ беҳтар ва тӯлонитар дар хотир нигоҳ медорад. Ин як механизми зинда мондани ӯ ба шумор меравад. Олимон бар ин ақидаанд, ки тарс метавонад сироятӣ бошад. Масалан, вақте ки мо нафари тарсидаистодаро бубинем, мағзи мо ба таври автоматӣ сигналҳои хатарро қабул карда, моро ба тарс водор мекунад.

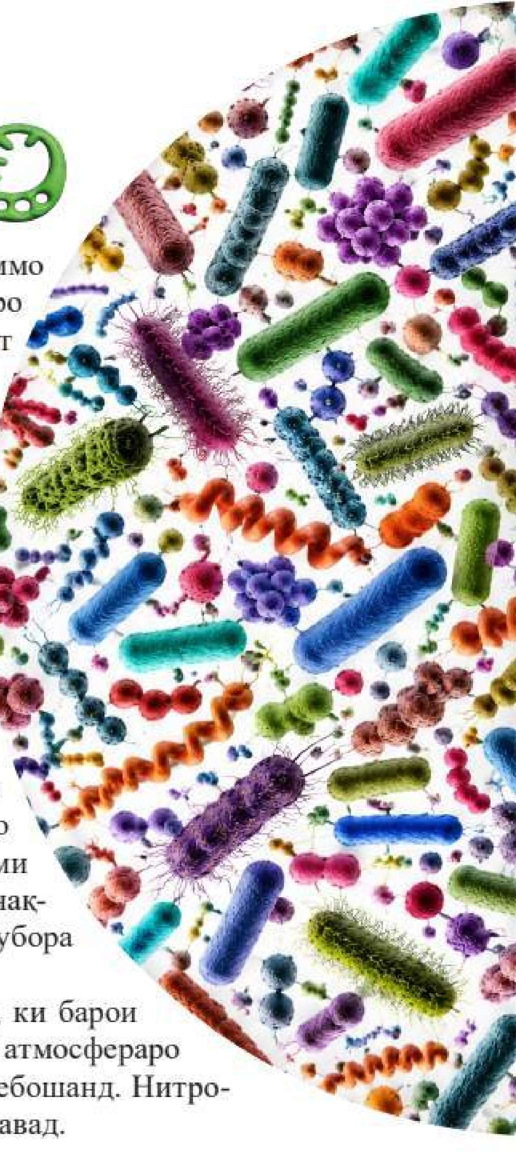
Тарсро мо ба воситаи як қисми хурди мағз, ки амигдала (бодомча) ном дорад, эҳсос мекунем. Агар ин қисм осеб бинад, инсон комилан ҳисси тарсро гум мекунад.

Тарс ва фишори равонии доимӣ (стресс) метавонанд на танҳо ба ҳолати рӯҳӣ, балки ба саломатии ҷисмонии инсон низ зарари ҷиддӣ расонанд. Тарси доимӣ ё шадид метавонад боиси пайдоиши бемориҳои дилу рагҳои хунгард, бемориҳои системаи ҳозима, заифшавии системаи масуният, бемориҳои рӯҳӣ ва асаб ва бемориҳои пӯст гардад.

Тарси кӯтоҳмуддат барои зинда мондан кӯмак мекунад, аммо тарси музмин, ки моҳҳо давом мекунад, ба саломатии инсон зарари ҷиддӣ мерасонад. Дар ҳолати тарсу ҳароси доимӣ инсон бояд ба табибон ва равоншиносон муроҷиат намояд.

Ин далелҳо нишон медиҳанд, ки тарс на танҳо як эҳсоси нохуш, балки як системаи мураккаби муҳофизати бадани мост.

БАКТЕРИЯҲО



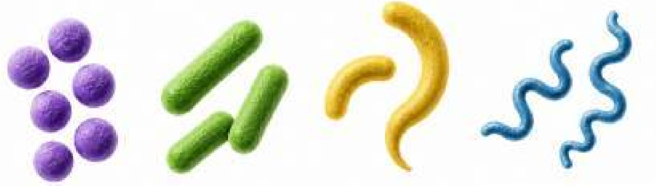
Баъзе намудҳои бактерияҳо боиси бемориҳои гуногун мегарданд, аммо аксарияти ин мавҷудоти хурдтарин кори ба назар ноаён, вале муфидро иҷро мекунанд. Онҳо барои ҳазм шудани ғизои одамон ва ҳайвонот мусоидат намуда, барои коркарди нитроген кӯмак мерасонанд.

Бактерияҳо чунон хурданд, ки онҳоро танҳо бо микроскоп дидан мумкин аст. Аммо, шумораи онҳо он қадар зиёд аст, ки аз ҳама мавҷудоти зиндаи рӯи замин, аз ҷумла, растаниҳо зиёдтаранд. Бактерияҳо дар ҳама ҷо- дар ҳаво, дар об, дар хок, дар сангҳо, дар қуллаҳои яхбастаи кӯҳҳо ва дар вулканҳои зериобӣ, дар сатҳ ва дохили организмҳои зинда вуҷуд доранд.

Бактерияҳо қадимтарин мавҷудоти рӯи замин ба шумор меравард, онҳо на камтар аз 3,5 миллиард сол пеш пайдо шудаанд.

Миқдори ками бактерияҳо ба микробҳо мансубанд ва метавонанд боиси бемориҳои сироятӣ, аз ҷумла, бемории сил, вабо ва ихтилоли ҳозима гарданд. Аммо, қисми зиёди бактерияҳо безараранд ва аз онҳо мавҷудияти ҳаёт дар рӯи Замин вобастагии калон дорад. Бактерияҳо барои ҷараён доштани ҳаёт дар сайёраи Замин бо таъмини мунтазами атмосфера ва моддаҳои ғизоӣ, ки дар муҳити зист ба назар мерасанд, нақши асосӣ доранд. Қисми дигари онҳо моддаҳои органикии мурдаро дубора эҳё мекунанд.

Аз вазифаҳои дигари муҳими бактерияҳо коркарди нитроген аст, ки барои инкишофи рустаниҳо мусоидат мекунад. Бактерияҳои хок нитрогени атмосфераро ба нитратҳо табдил медиҳанд, ки моддаҳои ғизоӣ барои рустаниҳо мебошанд. Нитроген дар навбати худ дар растаниҳо ба тағйироти мураккаб дучор мешавад.



Баъзе аз бактерияҳо ба экстремофилҳо— мавҷудоти зиндае, ки метавонанд дар шароитҳои сахттарини табиӣ зиндагӣ кунанд, тааллуқ доранд. Онҳо аз ях, барф ва чашмаҳои оби гарми сӯзон нобуд намешаванд.

МИКРООРГАНИЗМҲО

Бактерияҳо аз ҷумлаи хурдтарин организмҳои рӯи Замин мебошанд. Ҳамаи онҳо аз як ҳуҷайра иборатанд (баръакси бадани инсон, ки триллионҳо ҳуҷайра дорад) ва як ҳуҷайраи бактериявии маъмулӣ 10 маротиба хурдтар аз ҳуҷайраи ҳайвон ё растанӣ аст. Одатан андозаи он танҳо 0, 0005-0,005мм дарозӣ дорад. Аммо, баъзе истисноҳо мавҷуданд. Калонтарин бактерия аз бактерияҳои маъруф Thiomargarita namibiensis («марвориди сулфурии Намибия») мебошад, ки дарозиаш ба 0,75 мм мерасад. Инчунин, Epulopiscium fishelsoni мавҷуд аст, ки онро ҳатто бо чашми оддӣ дидан мумкин аст.

Epulopiscium fishelsoni дар меъдаи моҳӣ зиндагӣ мекунад ва аз ҳисоби ғизое, ки моҳӣ хӯрдааст, ба худ ғизо мегирад. Бактерияҳоро танҳо бо микроскопҳо дидан мумкин аст, аз ин рӯ, мавҷудияти онҳоро муддати тӯлонӣ ба исбот нарасонида буданд. Бори аввал онҳоро соли 1676 Антони ван Левенгук тавассути микроскопи худсохт мушоҳида ва тавсиф кардааст. Ӯ онҳоро «ҳайвоноти хурдтарини микроскопӣ» номида буд ва танҳо соли 1828 табиатшиноси олмонӣ Готтфрид Эренберг калимаи “бактерия”-ро ихтироъ намуд.

Ҳарчанд бактерияҳо организмҳои якҳуҷайрагӣ ва хеле хурданд, онҳо метавонанд дар якҷоягӣ риштаҳоеро ташкил диҳанд, ки баъзан бо чашми оддӣ дидан мумкин аст. Аз онҳо инчунин қабати махсус дар сатҳи ягон ҷой бо ғафсии аз як миллиметр то ним метр ба вуҷуд ояд. Намунаи чунин қабати бактериалӣ қабати зард дар рӯйи дандон буда метавонад. Дар ҷойҳои намнок бактерияҳо дар шакли растании тунуки риштамонанд сабзиданашон мумкин аст.

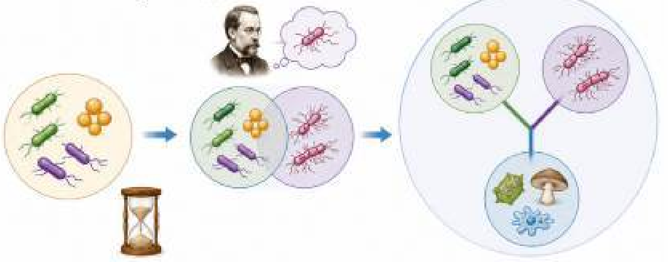
ШАКЛИ БАКТЕРИЯҲО

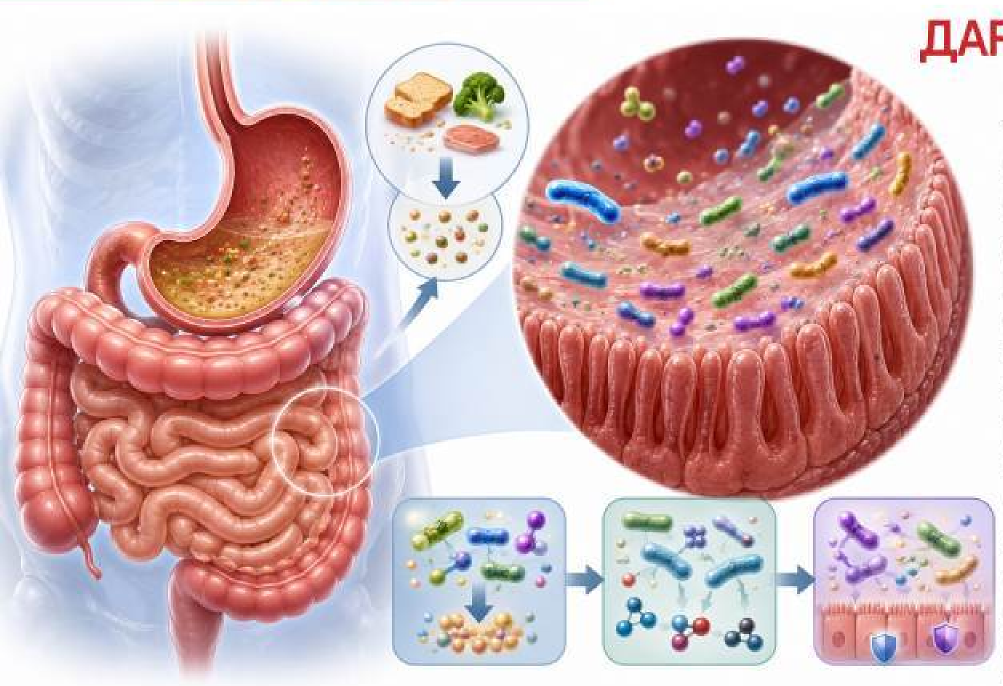
Ҳар як бактерия дорои девори ғафси ҳуҷайра мебошанд, ки дар атрофи мембранаи мулоим мавҷуд буда, дорои моеъи протоплазмӣ ва риштаи ДНК мебошанд, ки ба ҳуҷайраҳо имкони рушд мебахшанд. Аксари бактерияҳо инчунин дар худи девори ҳуҷайра мембранаи дохилӣ доранд, гарчанде ки баъзе бактерияҳо ба ҷои он қабати гликопротеинҳои қандӣ доранд. Бактерияҳои дигарро бо сохтори думмонанд фарқ кардан мумкин аст, ки ҳамчун воситаҳои ҳаракат дар моеъҳо хизмат мекунанд. Бактерияҳо аксар вақт аз рӯи шакли худ шинохта мешаванд. Масалан, коккҳо бактерияҳои куррашакл мебошанд, бактерияҳои батсиллӣ ба чӯбчаҳо монанданд, вибрионҳо шакли печида доранд ва спириллаҳо ба спиралҳо монананд.

Коккҳое, ки ҷуфт-ҷуфт зиндагӣ мекунанд, диплококкҳо номида мешаванд. Коккҳое, ки кластерҳо (гурӯҳҳо) –ро ташкил медиҳанд, стафилококкҳо мебошанд. Ва коккҳое, ки занҷиршакланд, стрептококҳо мебошанд.

Бо чунин сохтори сода бактерияҳо метавонанд дар шароити мусоид хеле зуд афзоиш ёбанд. Аммо, андозаи колонияҳои бактерияҳо аз мавҷудияти хӯрок, ҳарорати мувофиқ ва якчанд омилҳои муҳими дигар вобаста аст.

Бактерияҳои аэробӣ барои зиндагӣ ба оксиген ниёз доранд, дар ҳоле, ки бактерияҳои анаэробӣ баръакс барои зинда мондани худ ба он ниёз надоранд. Баъзе бактерияҳо автотрофӣ буда, моддаҳои органикиро аз моддаҳои ғайриорганикӣ синтез мекунанд.





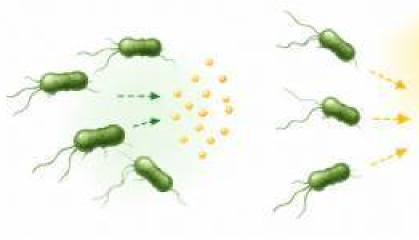
ДАР ДОХИЛИ ОРГАНИЗМ

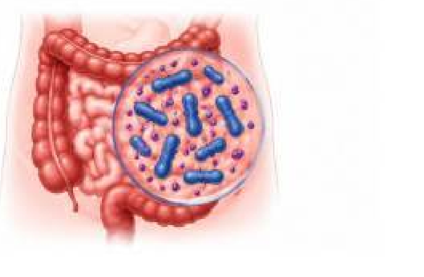
Бактерияҳо наметавонанд мустақилона дар масофаи дур ҳаракат кунанд, ҳарчанд ки онҳо метавонанд аз омилҳои муайяни ангезанда раванде бо номи таксисӣ таъсир расонанд. Хемотаксис маънои онро дорад, ки онҳо ба моддаҳои кимиёвӣ вокуниш нишон медиҳанд ва фототаксис вокуниши онҳо ба рӯшноӣ аст. Бисёре аз бактерияҳои гетеротрофӣ организми дигареро барои зиндагӣ дар дохили он пайдо мекунанд. Баъзан ин бактерияҳо ва соҳибони онҳо хуб ҳамкорӣ мекунанд ва муносибати симбиотикиро ба вуҷуд меоранд, ки барои ҳарду ҷониб муфид аст. Масалан, дар меъдаи гов бактерияҳое мавҷуданд, ки ба майдашавии алафе, ки мехӯрад мусоидат мекунанд. Бисёре аз бактерияҳо метавонанд аз ҳисоби соҳибонашон зиндагӣ кунанд ва ба он организм безарар бошанд, ин мувофиқатро комменсализм меноманд.

Масалан, аксарияти штамҳои чӯбчамонанди меъда - Escherichia coli метавонанд дар рӯдаҳои шумо бидуни эҳсоси дард зиндагӣ кунанд. Аммо, дар баъзе ҳолатҳо бактерияҳо он ҷо ҳамчун паразитҳо бо ихроҷи токсинҳо зарар мерасонанд. Бактерияҳое, ки боиси беморӣ мешаванд, патогенӣ меноманд. Илова бар ин, бактерияҳое, ки дар як ҷо безараранд, ҳангоми ворид шудан ба ҷои дигар метавонанд патогенӣ шаванд. Масалан, Escherichia coli метавонад ба роҳи пешоб ворид шуда, боиси беморӣ гардад.

БАКТЕРИЯҲО ДАР САНОАТИ ХӮРОКВОРӢ

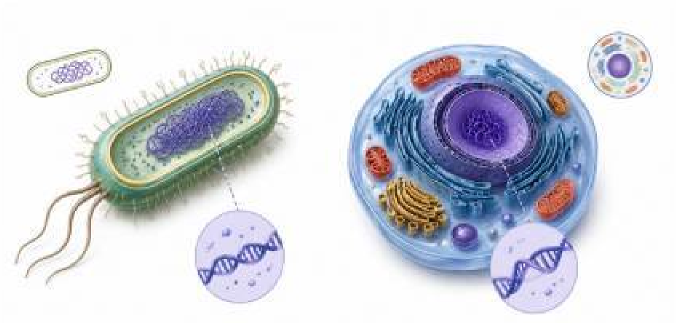
Бактерияҳо дар саноати хӯрокворӣ ба таври васеъ барои ферментатсия ё тағйир додани хусусиятҳои хӯрокворӣ барои болаззаттар ва осонтар ҳазм шудан ё беҳтар кардани сохтори маҳсулот истифода мешаванд. Ферментатсия як раванди табиии кимиёвӣ мебошад, ки дар он микроорганизмҳо тавассути таҷзияи қандҳо ба спирт ва гази карбон энергия мегиранд. Шир бо илова кардани кислотаҳои лиирӣ ба панир, йогурт ва сметана табдил дода мешавад. Лактобасиллаҳо, лейконостоккҳо ва стрептококкҳои кислотаи ширӣ бактерияҳое мебошанд, ки ба тағйир додани мазза ва сохтори хӯрокҳо мусоидат мекунанд ва ба онҳо имкон медиҳанд, ки бе яхдон муддати дарозтар тару тоза бимонанд.

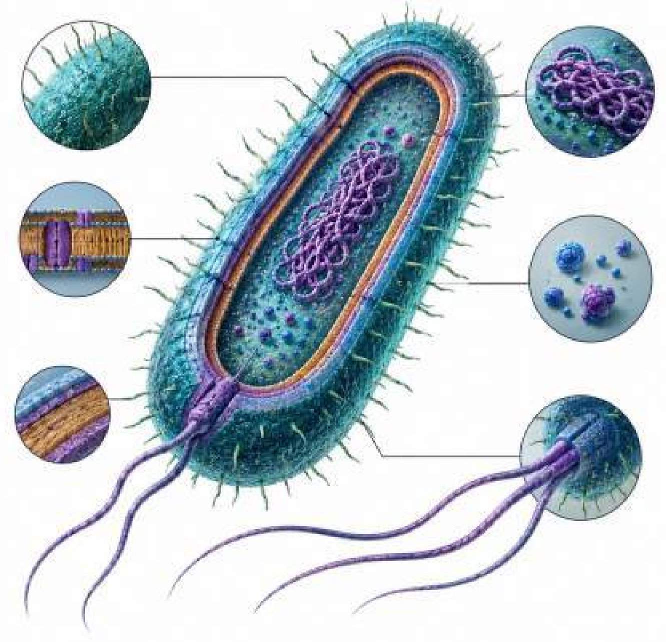




БАКТЕРИЯҲОИ ҚАДИМ

Замоне олимон боварӣ доштанд, ки гурӯҳи микроорганизмҳое, ки бархебактерияҳо номида мешаванд, низ бактерияҳои ибтидоӣ мебошанд. Барои фарқ кардан онҳоро эубактерияҳо ё бактерияҳои ҳақиқӣ номиданд. Дар айни замон архебактерияҳо архея номида мешаванд ва ҳамчун яке аз се соҳаи алоҳида дар баробари бактерияҳо ва эукриотҳо (растаниҳо, ҳайвонот, занбӯруғҳо ва организмҳои якҳуҷайра) тасниф карда мешаванд.





ИН АҶИБ АСТ

Ҳуҷайраҳои ҳама шаклҳои зинда ба истиснои вирусҳо ба прокариотҳо ё эукариотҳо таъаллуқ доранд. Бактерияҳо ва археяҳо прокариотҳо мебошанд. Дар ҳоле, ки ҳамаи шаклҳои дигари ҳаёт (растаниҳо, ҳайвонот, занбӯруғҳо ва организмҳои якҳуҷайра) эукариотҳо мебошанд. Прокариотҳо органеллаҳо надоранд (сохторҳои функсионалӣ ва доимии ҳуҷайравӣ ба монанди ядро, вакуол, митохондрия, дастгоҳи Голджи ва ғайра) ва ДНК-и онҳо дар дохили ҳуҷайра озодона ҳаракат мекунанд. Дар зукариотҳо ДНК дар ядрои бо мембрана пӯшонидашуда мавҷуд аст.

Тарҷума аз маҷаллаи "Галилео"

Рақси мавиз

Дарсҳои имрӯза ба анҷом расид. Ҳаво гарм буд. Кимиё ва Закариё ҷузвдонҳояшонро ба даст гирифтанду ҷониби хонаашон раҳсипор гардиданд.

-Кимиё, биё ба хонаи мо меравем! Модарам саҳарӣ гуфта буданд, ки холаам ҳам баъд аз кор ба хонаи мо меоянд.

-Аввал ба модарам занг занам, канӣ он кас чӣ мегӯянд? Напурсида равам, сарзаниш мекунанд.

-Ҳа, гапат рост.

Кимиё ҷузвдонашро кофт-кофту телефонашро наёфт.

-Як бор ба телефони ман занг зан-чӣ, овозаш мебароянд-мӣ?

Закариё ҳам ба ҷузвдонаш даст расонд, ки телефони мобилияшро гирад, аммо ӯ ҳам телефонашро наёфт.

-Исто,- яке ба хотираш омадагӣ барин гуфт Кимиё, - мо охир, телефонамонро аз муаллимаамон нагирифтем-ку.

-Э, ҳа, - гуфт Закариё. – Телефон фаромӯш шудааст-ку...

-Телефони мо, ки бозӣ надорад, барои ҳамин ҳамеша онро фаромӯш мекунем.

-Агар мо ҳам телефони айфон 17 про макс (IPhone 17 Pro MAX) медоштем... - оби даҳонашро фурӯ бурда гуфт Закариё.

-Ҳамин хел гап задӣ, ки гӯё айфон ягон чизи бомазза бошад, - хандид Кимиё.

-Ту намедонӣ, айфон аз бомазза ҳам бомаззатар.

-Ту орзу карда шин, ман рафта телефонамонро аз муаллимаамон мегирам, - гуфт Кимиё.

-Исто, ман ҳам ҳамроҳат меравам, - аз паси духтарак давид Закариё.

Бачаҳо дав-давон аз нав ба бинои мактаб дохил шуданд. Аз муаллима телефонҳояшонро гирифтанд. Кимиё ба модараш занг заду хоҳиш кард, ки ба хонаи Закариёино равад. Модараш гуфт:

-Хайрият ба хотирам овардӣ. Саҳар худам ҳам гуфтанӣ будам, ки баъд аз дарс ҳамроҳи Закариё рав. Бегоҳ ҳамроҳ бармегардем.

Бачаҳо хурсандона ба ҷониби хонаи Закариёино қадам заданд.

Баробари ба хона ворид шудан Закариё дарҳол ҷузвдонашро аз китф гирифту ба даҳлез ҳаво дод.

-Ту ҳоло ҳам ҳамин хел мекунӣ?

-Ман чӣ кор кардам? – норозиёна пурсид Закариё.

-Ҷаро ҷувздонатро дар рӯйи даҳлез ҳаво медиҳӣ? Онро ба ҷояш гузор. Ҳама ҷойро бе тартиб накун.

-Ту ҳам модарам барин гап назан. Даркор бошад, худат гузор.

-Ин хел бемасъулият нашав.

-Хонаро бо тартиб нигоҳ доштан кори писарона не, он кори духтарчаҳо. Ту духтарча-ку, худат ба тартиб даровардан гир, - дағалӣ кард Закариё.

Закариё ғур-ғуркунон ба хонаи худаш даромад ва либосҳояшро кашида, онҳоро низ ба чор тараф ғуронд.

Кимиё ба ошхона даромаду омадани Закариёро мунтазир нишаст. Писарак низ ба ошхона ворид шуду пурсид:

-Гушна мондӣ, Кимиё?

-Ҳа.

-Канӣ, бинем-чӣ, дар яхдон чӣ ҳаст? – гӯён Закариё дари яхдонро кушод. Якчанд тухмро дар он ҷо диду гӯё худ ба худ гап мезада бошад, зери лаб пичиррос зад:

-Ин тухмҳо пухтагӣ бошад ё хом?

Пичирроси ӯро шунида, Кимиё бо тааҷҷуб пурсид:

-Дар яхдони шумо тухм худ ба худ мепазад?

Закариё хандиду гуфт:

-Баъзан модарам тухмҳои пухтаву хомро якҷоя аралаш карда мемонанд.

-Ин тавр бошад, фарқ кардани онҳо душвор не.

-Чӣ хел душвор не? Афти ҳамаашон якхела, чӣ хел фарқ мекунӣ?

-Ту ҳамаи тухмҳоро гир, ман ба ту мегӯям, ки кадомаш пухтаву кадомаш хом?

Закариё кунҷкобона ҳамаи тухмҳоро аз яхдон гирифт.

-Акнун онҳоро чӣ кор бикунам?

-Дар ягон чизи ҳамвор мегузорем.

Кимиё тухмҳоро дар лаълии калон гузошту онҳоро як-як оҳиста-оҳиста бо дастонаш чарх занонд.

- Ана, инаш хом, инаш пухтагӣ, - гӯён онҳоро ба ду гурӯҳ ҷудо кард.

-Ҳозир мебинем, - гӯён Закариё яке аз тухмҳоеро, ки дар гурӯҳи тухми пухта меистод, гирифт ва пӯсти онро ҷудо карданӣ шуд. Вай дид, ки дар дасташ воқеан ҳам тухми пухта аст. Пӯстлохи тухмро пурра ҷудо карду гуфт:

-Ту инро чӣ хел фаҳмидӣ?

-Агар аҳамият дода бошӣ, тухми пухта тез ва якхела чарх мезанад. Тухми хом суст ва ҳархела чарх мезанад.

-Чаро ин хел мешавад, инашро ҳам медонӣ?

-Ҳа, - мағрурона гуфт Кимиё. – Падарам ба ман гуфтанд, ки дар даруни тухми пухта ҳама чиз сахт аст, барои ҳамин якхела чарх мезанад. Дар тухми хом бошад, сафедӣ ва зардии он ба чархзанӣ халал мерасонад.

-Таҷрибаи аҷоиб. – Қаноатмандона гуфт Закариё.

Бачаҳо тухмҳои ҷудокардаи Кимиёро аз пӯстлохаш ҷудо карданд ва ҳар ду онҳоро хӯрданд. Баъд аз хӯрдани тухмҳо Закариё гуфт:

-Акнун, навбати ман. Мехоҳӣ, ки ман ҳам ба ту таҷрибаи аҷоибро нишон диҳам?

-Мехоҳаму... лекин... холаам фаҳманд чӣ?

-Натарс, он таҷрибаи душвор не. Ягон хел зарар ҳам надорад.

-Боз ягон ҷойро накафонӣ?

-Воҳима накун. Кай ман кафонда будам? – ранҷид Закариё.

-Ба ёдат биёрам?

-Не, не, - дарҳол сухани ӯро бурид Закариё. – Нахоҳӣ, не. Нишон намедиҳам.

Кимиё дид, ки Закариё аз ӯ воқеан ҳам ранҷид, узрхоҳона гуфт:

-Нишон деҳ. Номи таҷрибаат чӣ?

-Мавизи раққоса.

-Номи аҷиб.

-Ҳозир ба ту нишон медиҳам.

Закариё ячанд дона мавиз ва оби газдорро гирифт. Ба як шишаи шаффоф оби газдорро рехт.

-Медонӣ, Кимиё. Мавизат ранги рӯшан дошта бошад, беҳтар.

Закариё ба болои оби газдор мавизҳоро андохт. Мавизҳо ба об "ғарқ" шуданд.

-Мавизат шино карда натавониста ғарқ шуд, - хандид Кимиё.

-Камтар сабр бикун. Ту ҳам сахт бетоқат.

Ҳамин вақт мавизҳои "ғарқшуда" як-як ба боло баромаданд ва ба болову поён ҳаракат карда, ба қавле "рақс" карданд.

-Ана, дидӣ, - ғолибона гуфт Закариё.

Онҳо чанд лаҳза рақси мавизҳоро тамошо карданд ва Кимиё пурсид:

-Чаро мавиз рақс кард?

-Падарам гуфта буданд, ки пуфакчаҳои оби газдор ба мавиз мечаспанд ва онро ба боло мебаранд. Ҳамин, ки пуфакчаҳо мекафанд, мавиз боз ба поён меравад.

Матлуба Мирзоғайбулло

Роҳандозии чат-боти амнияти рақамӣ аз ҷониби Азия-Плюс

Медиагурӯҳи "Азия-Плюс" дар доираи лоиҳаи "Зиреҳ" чат-боти махсусеро барои баланд бардоштани амнияти рақамӣ ва рушди фарҳанги истифодаи бехатари интернет муаррифӣ намуд. Лоиҳаи мазкур ба наврасон, волидон ва омӯзгорон нигаронида шуда, ҳадафи асосии он пешгирии таҳдидҳои онлайнӣ ва баланд бардоштани сатҳи саводи рақамӣ дар ҷомеа мебошад.

Бо рушди технологияҳои иттилоотӣ ва васеъ гардидани истифодаи шабакаҳои иҷтимоӣ масъалаи амнияти рақамӣ ба яке аз мавзуъҳои муҳимми иҷтимоӣ табдил ёфтааст. Коршиносон таъкид мекунанд, ки имрӯз наврасон бештар ба таҳдидҳое аз қабили кибербуллинг, қаллобии интернетӣ, таҳдид, паҳншавии маълумоти шахсӣ ва таъсири равонии муҳити онлайн рӯ ба рӯ мешаванд. Дар бисёр ҳолатҳо корбарон намедонанд, ки ҳангоми дучор шудан ба чунин мушкилот чӣ гуна бояд амал намоянд.

Чат-боти лоиҳаи "Зиреҳ" ҳамчун воситаи интерактивии омӯзишӣ ва иттилоотӣ фаъолият мекунад. Истифодабаранда метавонад вобаста ба нақши худ - наврас, волидон ё омӯзгор нақши мушаххасро интихоб намуда, тавсия ва роҳнамои амалӣ дастрас намояд. Бот қадам ба қадам мефаҳмонад, ки чӣ гуна маълумоти шахсиро ҳифз кардан, аз ҳамлаҳои рақамӣ пешгирӣ намудан ва дар ҳолатҳои бӯҳронӣ ба куҷо муроҷиат кардан зарур аст.

Яке аз хусусиятҳои муҳими чат-бот мутобиқ будани он ба шароити иҷтимоӣ ва фарҳангии Тоҷикистон мебошад. Дар таҳияи муҳтавои бот ҳолатҳои воқеӣ, ки дар ҷомеаи Тоҷикистон ба қайд гирифта шудаанд, истифода гардидаанд. Ҳамчунин, мавод бо иштироки мутахассисони соҳаи саводи расонаӣ ва равоншиносон омода шудааст, ки ин ба эътимоднокӣ ва самаранокии лоиҳа мусоидат мекунад.

Пеш аз роҳандозии чат-бот гурӯҳи лоиҳа дар шаҳрҳои Душанбе, инчунин, вилоятҳои Суғду Хатлон мусоҳибаҳои амиқ бо наврасон ва волидон баргузор намудааст. Натиҷаҳои таҳқиқот нишон додаанд, ки қисми зиёди наврасон хатари муҳити рақамиро пурра дарк намекунанд ва дар масъалаи ҳифзи маълумоти шахсӣ донишҳои кофӣ надоранд. Аз ҷониби дигар, бисёре аз волидон низ сатҳи иштироки фарзандони худро дар фазои онлайн пурра назорат карда наметавонанд.

Ба гуфтаи таҳиягарон, лоиҳаи "Зиреҳ" танҳо як платформаи иттилоотӣ набуда, балки воситаи пешгирии таҳдидҳои рақамӣ ва дастгирии равонии наврасон дар муҳити онлайн мебошад. Айни ҳол чат-бот бо забони русӣ фаъол аст ва дар ояндаи наздик нусхаи тоҷикзабони он низ барои истифодабарандагон дастрас хоҳад гардид. Тавассути мессенҷери Telegram истифодабарандагон метавонанд бо ворид шудан ба суроғаи apzirehbot ба чат-боти "Зиреҳ" дастрасӣ пайдо намуда, аз тавсияҳо ва роҳнамоии он истифода баранд.

«ҚБ»

Рӯзи якшанбе рӯзи истироҳат аст. Аз ин боис Илм то дер хоб рафт. Модараш ҳам ӯро барвақт бедор накард.

-Ҳеҷ гап не, агар як рӯзакак то дер хоб равад, - гуфт ӯ ва бо меҳр кӯрпаи болояшро созтар пӯшонд.

Илм хоб буд. Дар хобаш ӯ баъзан гап мезад. Ҳатто моҷаро мебардошт, аммо ҳамин ки бедор шуд, хоби дидааш аз ёдаш мерафт. Яке ӯ фарёд зад:

-Техника, нарав, илтимос, аз раҳат гард, - менолид ӯ.

Илм аз садои худ тарсида бедор шуд. Худро дар ҷойхоб диду оҳи сабук кашид:

-Хайрият хоб будааст, - гуфт зери лаб.

Фарёди ӯро шунида, модараш ҷонҳавла давида омад. Вай хавотиромез пурсид:

-Ба ту чӣ шуд, писарҷонам? Дар хобат тарсидӣ?

Илм чизе нагуфту модарашро оғӯш кард. Модар сари писарашро бо меҳр сила намуда гуфт:

-Тез дасту рӯятро шуста, ба мағоза рав.

-Ягон чӣ харидан даркор?

-Ҳа. Ман рӯйхатро медиҳам. Аммо тез биё. Дар кӯча баногоҳ ҷӯраҳоятро дида, ба гапу бозӣ овора нашавӣ!

-Аввал қаҳва нӯшам чӣ, модарҷон? – хоҳиш кард Илм.

-Ба ту ҳоло барвақт қаҳва нӯшидан. Ба донишгоҳ дохил шав, сонӣ менӯшӣ.

-Охир, аз хоб бедор шавам? – лабашро бурма кард Илм.

-То соати 10 хоб рафтию ҳоло ҳам аз хоб сер нашудӣ?

Илм дид, ки бо модараш баҳс кардан бефоида, дилу бедилон аз ҷойхобаш хест, ки дасту рӯяшро шӯяд. Аммо таги дилаш ким-чӣ хел буд. Аз худ пурсид, ки чаро чунин хоб дид?

Илм наҳорӣ карду либосашро иваз намуда, рӯйхати модарашдодаро ба даст гирифта, ҷониби мағоза қадам гузошт. Раҳорах аз дил мегузаронд, ки баъд аз мағоза баргаштанаш ба хонаи Техника меравад. Ғарқи чунин андешаҳо ба мағоза омаданашро ҳам нафаҳмида монд. Яке чашмонаш ба ҳамсолаш афтод, ки телефон дар даст чизеро дар экрани он мебинаду ҳамзамон аз раҳи мошин гузаштанӣ аст. Мошинҳои бисёр равуо доштанд.

-Исто, исто, - чанд бор фарёд зад Илм.

Илм хавотиромез чанд қадам гузошт ва дид, ки он наврас ҷӯрааш Техника асту дар сар кепкаи нав пӯшидааст. Дар чашмонаш айнаки сиёҳ. Болои ин дар гӯшаш гӯшмонак.

-Ана, барои чӣ вай маро нашунид, - гуфт худ ба худ. – Беҳуда ӯро хоб надида будаам.

Писарак чӣ қадаре, ки қувват дошт, ба тарафи ҷӯрааш давид. Техника, ки чашм дар телефон роҳ мерафт, ӯро надид. Аслан, ки вай дар гирду атрофи худ чизе ва ё касеро намедид. Чашму ҳушаш дар телефон буд. Илм чолокона аз оринҷаш дошту ба қафо кашид. Аз “ҳамла”-и ногаҳонӣ Техника як қад парид. Вай бо ҷахл фарёд заданӣ буд, ки яке Илмро дид. Ӯ чизе нагуфт. Илм аввал гӯшмонакро аз гӯши Техника кашида гирифт.

-Ту девона шудай, Техника? Дирӯз ба ту гуфта будам, ки гӯшмонакро зиёд истифода набар.

-Ҳоло ним соат нашудааст. Худат гуфта будӣ, ки то ним соат мумкин.

-Дар кӯча, аз раҳи мошин гузаштаравон кӣ ба гӯш гӯшмонак мондааст? Болои ин чашмонат дар экран. Ту худат тасаввур карда метавонӣ, ки дар чунин ҳолат чӣ шуданаш мумкин?

- Ин қадар ту обловоҳима. Ҳеч чиз нашудааст-ку. Ҳама ҳамин хел мекунанд.

-Барои ҳамин садамаҳо бисёр шудааст.

-Ту аллома аз ҳама чиз бохабар, лекин аҷибаш, ки ман чизеро нашунидаам, - худро ба нодонӣ заданӣ шуд Техника.

-Надонистанат масъулиятро кам намекунад. Худат тасаввур бикун, гӯшат садоро намешунавад, чашмонат чизеро намебинад, охир онҳо ба телефон банд-ку, яке ягон мошин омада занад, чӣ мешавад?

-Боз воҳимаро сар кардӣ!

-Лекин гирду атрофро надида, чӣ хел роҳ гаштан мумкин. Яке худат пешпо хӯрда афтӣ? Айнаки дар чашмонат буда шикаста, шишапораҳои он ба чашмонат дарояд чӣ?

Чунин ҳолатро тасаввур кардагӣ барин Техника яке ларзид, аммо сир бой надода гуфт:

-Биё, мон ҳамин хел гапҳоятро. Мудом ту ҳамин хел мегӯйӣ. Дар рӯйи олам ягон гапи нағз будагист.

Техника қаҳр карда рафтанӣ шуд, ки Илм дубора аз оринҷаш дошт:

-Гӯш кун, ҷӯраҷон, - оҳанги гапзанияшро нармтар карда хоҳиш кард ӯ. – Медонам, ту бе телефонат наметавонӣ. Лекин камтар ҳам бошад, ба қоидаҳои истифодаи он риоя бикун. Агар аз телефон ягон чиро дидан ва ё хонданӣ бошӣ, аввал айнаки офтобиятро аз чашмонат гир. Ба ягон ҷой шин ва ё рост истода, хон ва ё бин. Баъде, ки корҳоят иҷро шуд, сонӣ аз кӯча гузар. Майнаи одам якбора ду амалро иҷро карда наметавонад. Ҳам хондану ҳам гирду атрофро дидан ғайриимкон аст. Наход ҳамин чизи одиро фаҳмиданат душвор бошад?

-Ман саросема будам,-худро сафед карданӣ шуд Техника.

-Як ё ду дақиқа магар нақш бозӣ карда метавонад? Аммо он метавонад ба садама оварда расонад. Худамон дирӯз хондем, ки ҳангоми дар чашм будани айнаки сиёҳ ба экрани телефон нигоҳ кардан оқибатҳои нохуш дорад. Дар бисотамон-ку ду чашм дорем, аз ҳамон ҳам маҳрум шуданӣ – мӣ?

-Ту ҳам бибикалонҳо барин гап мезадагӣ шудӣ, - ҷӯраашро масхара кард Техника.

Илм дид, ки ҷӯрааш ӯро ҳеҷ фаҳмидан намехоҳад, дигар гап задан нахосту рафтанӣ шуд. Техника дид, ки Илм аз ӯ ранҷид, оҳиста гуфт:

-Хайр, биё, хафа нашав.

-Аз донистагии худат намон. ҚБ-ро риоя кардан то имрӯз ба ягон кас зарар накардааст, ки ба ту бикунад. Фоида дораду зарар не.

-ҚБ-яш чӣ? – ҳайрон шуд Техника.

-Қоидаҳои бехатарӣ.

-Ҳа.

-Ман ҳам минбаъд ҚБ-ро риоя бикунам, ту аз ман қаҳр намекунӣ? – узромез пурсид Техника.

-Албатта не, - хурсанд шуд Илм. – Ман ба ту ҳамаи ҚБ-ҳоро мефаҳмонам, дастурҳояшро медиҳам, ки худат хонӣ.

-Чӣ? – чашмонашро калон-калон кушода пурсид Техника. – Магар ҚБ бо ҳамин тамом не?

-ҚБ фақат барои телефон не. Он дар ҳама ҷой ҳаст.

-Мӯйи набудаам сафед мешудааст-дия, - норозигӣ кард Техника. Вай аз роҳ гузаштанӣ шуд.

-Исто, исто, - боз ҳам аз оринҷи Техника дошта гуфт Илм. – Чароғак ҳоло сабз нашудааст.

Техника ба чароғак нигаристу ранги сурхро дида, ноилоҷ дар ҷояш истод.

Матлуба Мирзоғайбулло

ФОИДАҲОИ ШАФТОЛУ

Вақте ки тобистон меояд, ҳамаи мо интизори меваҳои хушмаззаю ширинро мегардем. Яке аз меваҳое, ки дар Тоҷикистони азизи мо зиёд асту ҳама онро дӯст медоранд, шафтолу аст. Агар шумо ҳангоми гармтарин рӯзҳои тобистон шафтолуи хунуки хушбӯйро бихӯред, ҳам ташнагиатон рафъ мешавад, ҳам дар организми шумо витаминҳоро зиёд мекунад ва ҳам рӯҳияи шуморо хуш мегардонад.

Оё медонед, ки дар ин меваи ширин чӣ қадар моддаҳои муфид зиёд аст? Дар ҳар як шафтолу витаминҳо ва моддаҳои фоидаовари зиёде мавҷуданд, ки барои саломатии мо хеле зарур ҳастанд. Масалан, витамини А барои чашми мо хидмат мекунад то ки мо беҳтар бубинем. Витамини С системаи иммунии моро мустаҳкам менамояд, то камтар бемор шавем. Ҳамчунин, витамини Е пӯсти моро тару тоза нигоҳ медорад.

Калий дар шафтолу барои қалби мо муҳим аст. Ҳар вақт ки мо як шафтолу мехӯрем, ба қалби худ кӯмак мерасонем, ки беҳтар кор кунад. Витаминҳои гурӯҳи В низ дар шафтолу мавҷуданд, ки ба мо энергия медиҳанд ва барои асабҳои мо фоидабахшанд. Ин, махсусан, барои мактаббачагон, ки рӯзона дарс мехонанду ба нерӯи зиёд ниёз доранд, хеле муҳим аст.

Решаҳои шафтолу бошад, барои ҳазми хӯроки мо муҳим буда, кӯмак мекунанд, ки шикам ва рӯдаҳо дуруст кор кунанд. Гузашта аз ин, шафтолу каллорияи хеле кам дорад — дар 100 грам танҳо 40 калория. Пас, агар касе мехоҳад вазнашро коҳиш диҳад, шафтолу интихоби беҳтарин аст.

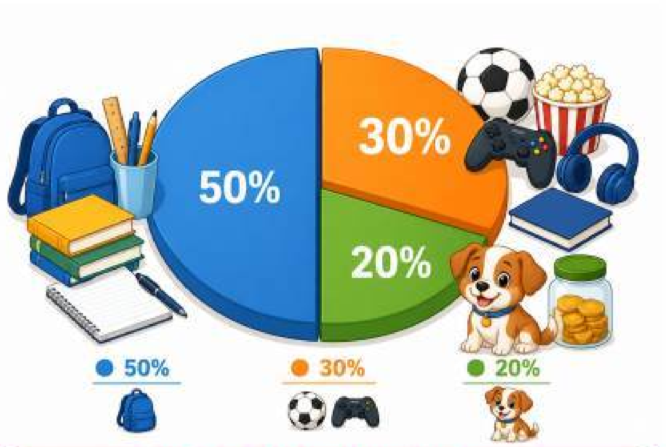
Дар Тоҷикистони мо хелҳои гуногуни шафтолу мерӯянд. Баъзеаш зардранг ва баъзеаш сафедранг. Шафтолуи зард маъмултар аст ва онро бештар мехӯранд ва ҳам аз он мураббо ва обмева месозанд. Шафтолуи сафед одатан ширинтар буда, хеле хушмазза аст. Ҳамчунин, навъи дигари шафтолу мавҷуд аст, ки пӯсташ ҳамвор ё бепашм буда, таъми ширину гуворо дорад ва дар водиҳои Хатлон, Суғд ва дигар мавзеъҳои кишвари мо зиёд ҳастанд.

Барои мактаббачагон истеъмоли як ё ду шафтолу дар як рӯз хеле муфид аст. Агар шумо ҳар рӯз шафтолу истеъмол намоед, чашматон беҳтар кор мекунад, камтар бемор мешавед ва энергияи бештар ба даст меоред. Аз меваҳои тобистонаи ватанӣ истифода баред ва саломат бошед!

Шоҳнурахон Очилова,
табиби саратоншиноси маркази саломатии шаҳри Гулистон

Чӣ гуна пасандозҳои тобистонаро самаранок сарф намоем?

Тобистон барои наврасон вақти истироҳат ва фурсати нахустини таҷрибаи корҳои мустақилона низ маҳсуб мешавад. Ёрӣ ба волидон дар хоҷагӣ, кор дар боғу полезҳо, фурӯши мева, машғулияти эҷодӣ ё кори фосилавӣ, ҳамаи инҳо имкон медиҳанд, ки наврасӣ хушёр пасандози муайяне дошта бошад. Аммо саволи асосӣ маҳз баъд аз ҷамъ кардани пул огоз меёбад, ин маблагро чӣ гуна сарф кунем, то ки ҳам худро қаноатманд созем ва ҳам ба манфиати оянда амал намоем?



Иқтисоддонони муваффақ ҳамеша таъкид мекунанд, ки пул восита аст, на ҳадаф. Аз ин рӯ, муносибати оқилона ба маблағ аз ҳамин синну сол ташаккул меёбад. Имрӯз саводнокии молиявӣ ба радифи маҳоратҳои зарурии ҳаёт дохил шудааст, мисли хондану навиштан.

1. Тартиб додани нақшаи буҷет

Пеш аз он ки пул сарф кунем, бояд донем, ки чӣ қадар маблағ дорем. Дафтарчаи хурди ҳисобро бигиред ва маблағи умумии ҷамъкардаи худро дар вароқе нависед. Сипас, рӯйхати эҳтиёҷот ва хоҳишҳои худро омода кунед. Танҳо чизҳое, ки барои таҳсил, саломатӣ ва ҳаёти ҳаррӯза заруранд (либоси мактаб, китобу лавозимоти таҳсил), баъдан аз рӯи хоҳишҳо - чизҳои дилхоҳи ғайризарурӣ (бозиҳо, ороишот, ширинӣ). Танҳо тақсими возеҳи ин ду гурӯҳ нисфи мушкилоти молиявии ҷавононро ҳал менамояд.

2. Қоидаи 50/30/20 — формулаи муваффақият:

Иқтисоддонон қоидаи оддиеро пешниҳод кардаанд, ки барои наврасон низ комилан мувофиқ аст:

50% барои зарурият: он чизе, ки бе он нашояд (либоси мактаб, лавозимоти таҳсил, нақлиёт).

30% барои саромадҳо ва дилхушӣ: китобҳои бадеӣ, варзиш, чорабиниҳои фарҳангӣ, сафар бо ҳамсолон.

20% барои пасандоз: маблағе, ки ба «қуттии оянда» гузошта мешавад ва ҳеҷ гоҳ ба он даст намерасонӣ.

Чунин тарзи тақсим шуморо аз исрофкорӣ нигоҳ дошта, дар як вақт имкон медиҳад, ки ҳам аз таътили тобистона лаззат барӣ ва ҳам ба ояндаат тайёрӣ бубинӣ

3. Сармоягузорӣ ба худ

Уоррен Баффет, яке аз сарватмандтарин шахсиятҳои ҷаҳон, мегӯяд: «Беҳтарин сармоягузорӣ — сармоягузорӣ ба дониш ва маҳорати худ аст». Қисме аз пасандозатро барои инҳо ҷудо карда метавонӣ:

курсҳои онлайнии забони хориҷӣ, барномасозӣ ё тарҳрезии графикӣ;

китобҳои тахассусӣ ва бадеӣ — инкишофи тафаккур;

таҷҳизотҳои корӣ — барои наққошӣ, аккосӣ ё мусиқӣ;

иштирок дар озмунҳо, олимпиадаҳо ва ҳамоишҳои наврасон.

Чунин харидҳо фардо метавонанд ба манбаъи даромад табдил ёбанд.

4. Аз харидҳое, ки аз рӯи ҳавас сурат мегиранд, худдорӣ намоед.

Бозори имрӯза пур аз таблиғоти ҷолиби молҳои гуногун аст. Шабакаҳои иҷтимоӣ, дӯконҳои онлайнӣ ва тахфифҳои зоҳиран «фоиданок» туро ба харидҳои нолозим водор мекунанд. Қоидаи тиллоии иқтисоддонон ин аст: «Пеш аз ҳар хариди калон 24 соат интизор шав». Агар пас аз як рӯз ҳамчунон зарурати он чизро ҳис карда бошӣ, баъд бихар. Агар не, пасандозат бо ту мемонад. Боз як қоидаи дигар ҳаст, ки ҳеҷ гоҳ чизе нахар, ки тахфиф карда шудааст. Тахфиф маблағатро баргардонида наметавонад, агар он чиз ба ту лозим набошад.

5. Одати пасандоз ва қувваи фоизи мураккаб

Дар иқтисод принсипи «фоизи мураккаб» мавҷуд аст: маблағи хурд, агар мунтазам захира карда шавад, бо мурури вақт ба сарвати назаррас табдил меёбад. Масалан, агар дар як ҳафта ҳамагӣ 20 сомонӣ пасандоз кунӣ, дар як сол ин 1040 сомонӣ хоҳад буд, ки агар каме волидон илова намоянд, боиси харидани компютер ё телефони хуб мегардад. Аммо, муҳимтар аз худи маблағ, одат аст. Имрӯз дар бонкҳои Тоҷикистон бо иҷозати волидон шартномаи пасандози махсуси наврасон кушодан мумкин аст. Ин нахустин қадами ту ба самти мустақилияти молиявӣ хоҳад буд.

Ҳар як пуле, ки имрӯз бошуурона сарф мекунӣ, барои фардои ту замина мегузорад. Иқтисоддони муваффақ касе нест, ки бештар кор мекунад, балки касест, ки оқилона сарф ва бошуурона захира карда метавонад. Тобистони ту фурсати омӯзиши нахустин дарси муҳими ҳаёт аст, чӣ гуна фармонравои пули худ бошӣ, на асири он.

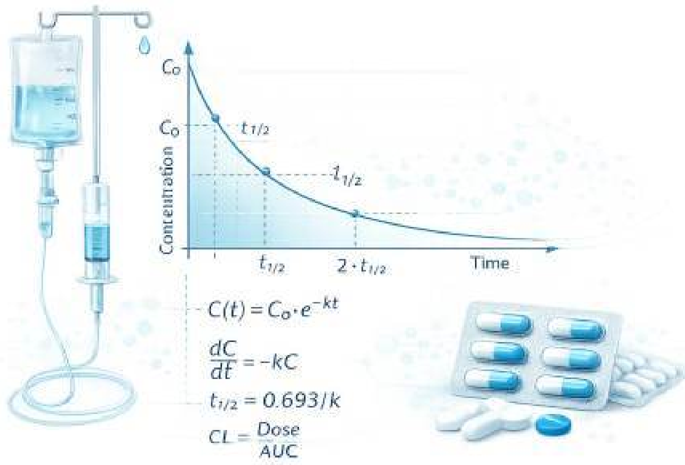
Саломатхон Ҳасанова, омӯзгори Коллеҷи тиббии шаҳри Хуҷанд ба номи Ю.Б. Исҳоқӣ

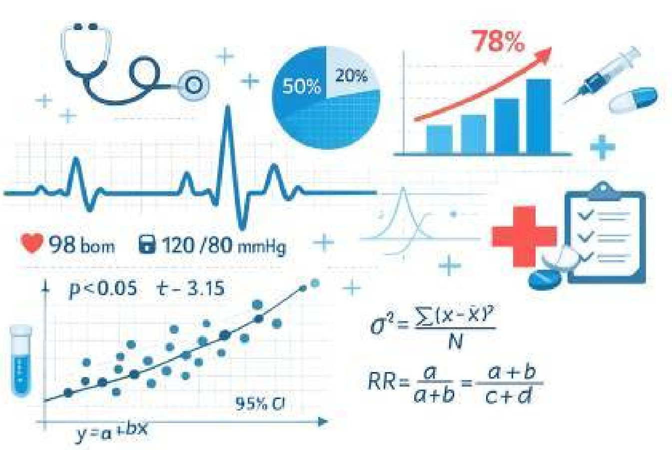
РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В СФЕРЕ МЕДИЦИНЫ

Математика и медицина на первый взгляд представляются совершенно разными областями знания: одна оперирует абстрактными формулами, другая — обращена к живому человеку. Однако современная медицина в значительной мере опирается на математический аппарат. От измерения пульса в древности до применения нейронных сетей в диагностике — везде прослеживается связь точной науки и врачебного искусства.

Одной из важнейших сфер применения математики является медицинская статистика. Принципы доказательной медицины, ставшие основой клинической практики, целиком построены на статистических методах. Когда испытывают новый лекарственный препарат, его эффективность оценивают с помощью таких инструментов, как t-критерий Стьюдента, дисперсионный анализ и регрессионные модели. Понятия p-значения, доверительных интервалов и относительного риска — всё это математические концепции, без которых невозможно объективно судить об эффективности лечения.

Ярчайшим примером проникновения математики в медицину служит развитие методов визуализации. Компьютерная томография, магнитно-резонансная томография и ультразвуковое исследование основаны на сложных математических преобразованиях. В основе КТ лежит преобразование Радона, разработанное ещё в 1917 году. МРТ использует преобразование Фурье для расшифровки сигналов, получаемых от ядерных спинов. Без этих инструментов получение изображений внутренних органов было бы невозможно.



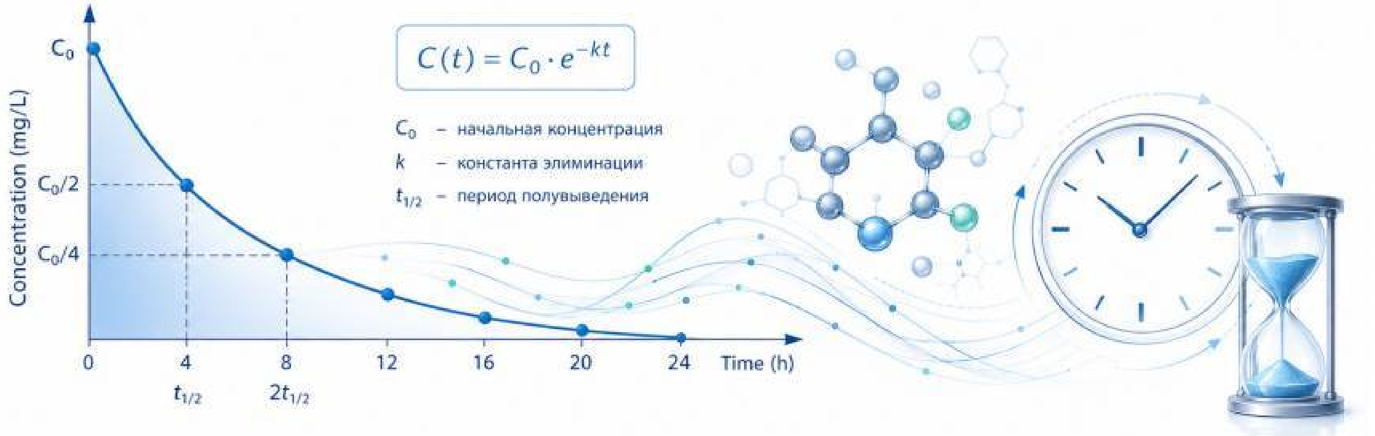


Подбор правильной дозы лекарственного препарата также требует точных расчётов. Фармакокинетика, изучающая всасывание, распределение и выведение лекарств, оперирует системами дифференциальных уравнений. Параметры — период полувыведения, объём распределения, клиренс — рассчитываются по экспоненциальным формулам. Особенно важны точные расчёты в анестезиологии, онкологии и педиатрии, где ошибка в дозировании может стоить пациенту жизни.

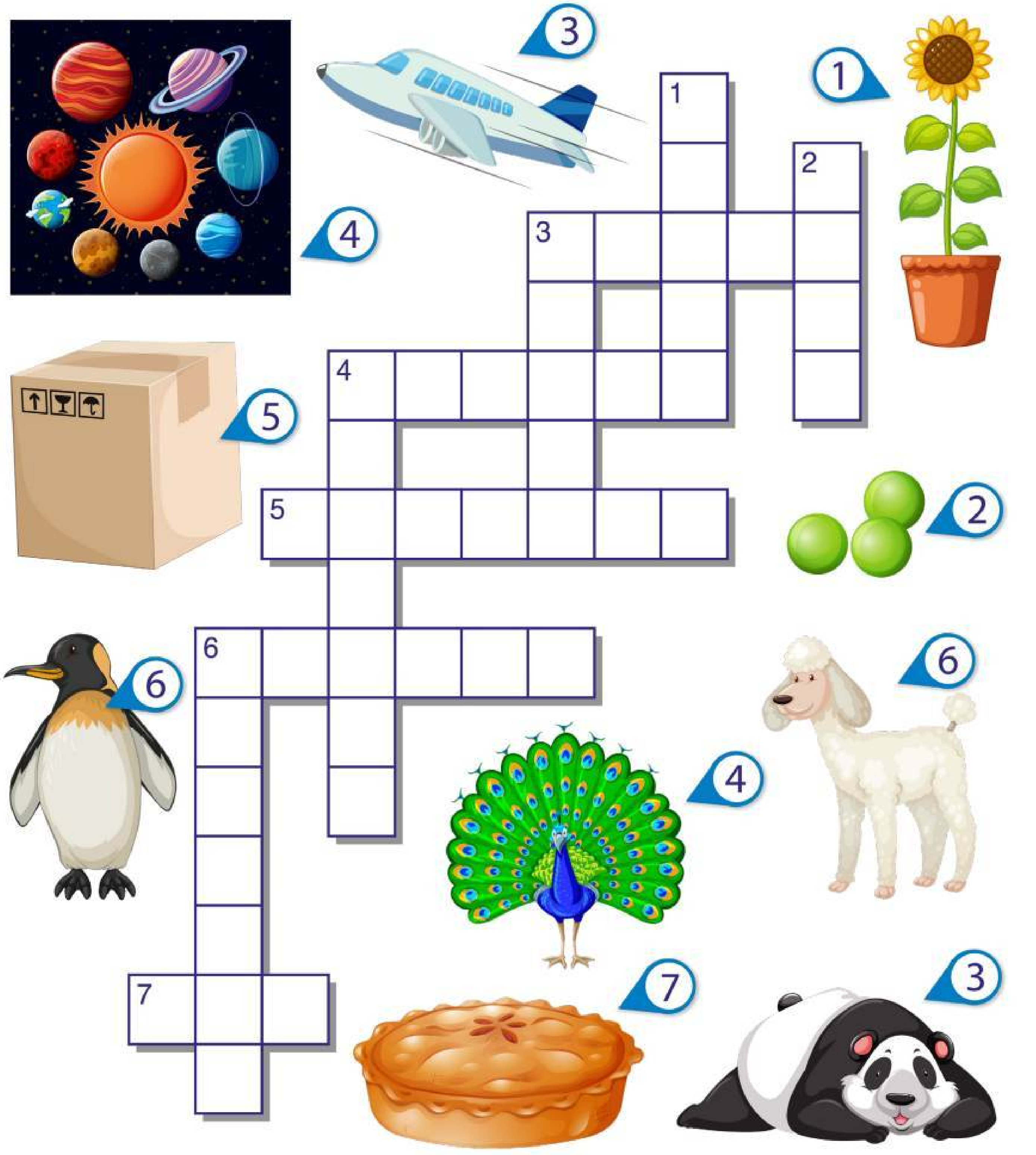
Математическое моделирование распространения инфекций получило широкое признание во время пандемии COVID-19. Классическая модель SIR, разработанная в 1927 году, описывает динамику восприимчивых, инфицированных и выздоровевших с помощью дифференциальных уравнений. На её основе рассчитывается базовое репродуктивное число R_0 — ключевой показатель эпидемического процесса.

В последние годы методы машинного обучения произвели подлинную революцию в диагностике. Свёрточные нейронные сети способны распознавать злокачественные новообразования, выявлять диабетическую ретинопатию и обнаруживать пневмонию на рентгеновских снимках, нередко с точностью, превосходящей опытных специалистов. В основе этих систем лежат сугубо математические концепции: линейная алгебра, дифференциальное исчисление, теория вероятностей и методы оптимизации.

Таким образом, математика пронизывает все уровни современной медицины — от лабораторных исследований до клинической практики. Она служит языком, на котором описываются биологические процессы, инструментом обработки данных и основой для разработки новых технологий. Великий Галилей утверждал, что книга природы написана на языке математики. Применительно к медицине это утверждение особенно справедливо: чтобы понимать организм, лечить болезни и спасать жизни, врачу XXI века необходимо владеть не только клиническим мышлением, но и основами математической культуры. Будущее медицины немыслимо без математики, и осознание этой связи должно стать неотъемлемой частью подготовки каждого современного специалиста.



Letter P Crossword



Answer Key

Down: 1 Plant, 2 Peas, 3 Panda, 4 Peacock, 6 Penguin

Across: 3 Plane, 4 Planet, 5 Package, 6 Poodle, 7 Pie

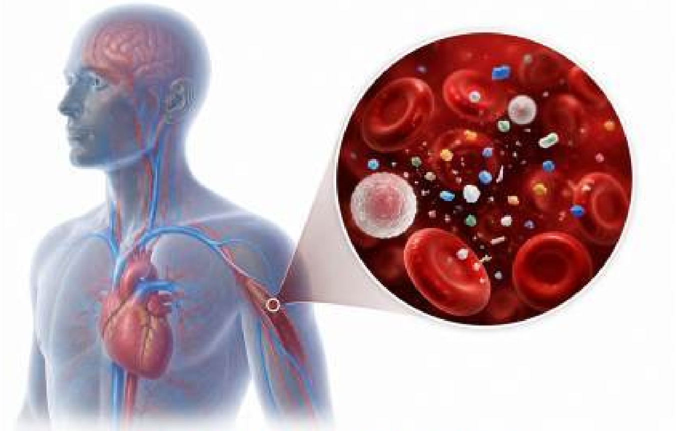
ЧАНД ДАЛЕЛ

ХИТТАҲОИ КАШФНАШУДА

Қаъри укёнусҳо ҳамагӣ 5-10% омӯхта шудаанд.

МИКРОПЛАСТИК ДАР ОРГАНИЗМИ МО?!

Мутаассифона имрӯзҳо микропластикҳое, ки дар укёнусу баҳрҳову дарёҳо партоб шудаанд, дар таркиби хуни инсон низ ба назар расидаанд.



ТАЪСИРИ МОҲИ ПУРРА

Пуррагии моҳ на танҳо ба рафтори одамон балки ба ҳайвоноту наботот низ таъсир мерасонанд. Масалан, дар ин марҳила наҳангҳо бо шиддат ба умқи обҳо шино мекунанду растаниҳо обро зиёдтар талаб мекунанд.

Маҷаллаи «Илм ва техника»
№ 5 (41) соли 2026

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

Сармуҳаррир:
Шоҳонаи Озарахш, *номзади илмҳои филология*

Мушовирон:
Хушвахтзода Қобилҷон Хушвахт, *Президенти Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, узви вобастаи АМИТ*
Исмоилзода Баҳром, *Сардори Сарраёсати маорифи шаҳри Душанбе*
Гулсара Мирзозода, *Сардори раёсати маорифи вилояти Суғд*
Номвар Қурбонов, *номзади илмҳои техникӣ*
Ризои Баҳромзод, *корманди Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон*

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

Навбатдори шумора: Дилором Исозода
Веростор: Мирҳомид Бобоев

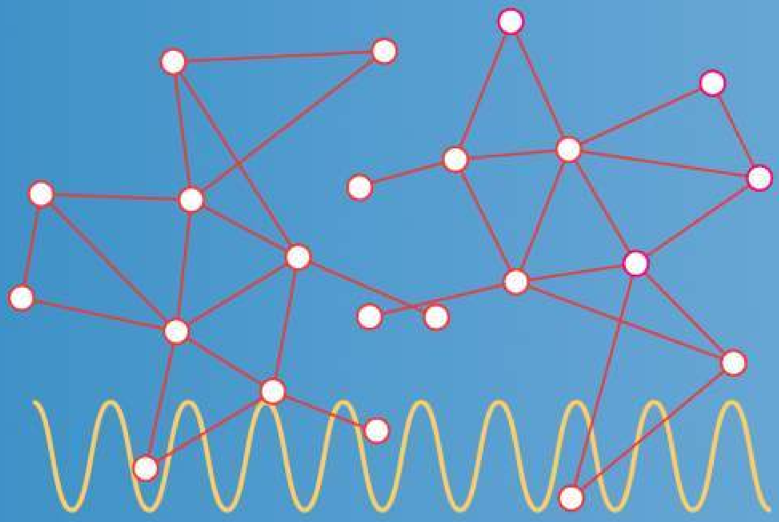
Суроғаи ҳуқуқии маҷалла:
735800 ш. Хуҷанд маҳаллаи 20-ум
Бинои КВДК "Кохи матбуот", ошёнаи 5/34

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

Андоза 60х84/8. Қоғази ҷилодор ва ранга.
Дар матбааи «Орбита» нашр шудааст.

Теъдод: 4000 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 - 135 сомонӣ мебошад.