**Н.А. Болтушенко, В.Н. Зворигина, Р.Ш. Избасарова,
О.А. Лауто, Т.В. Помогайко, Т.Л. Яндулова**

ТАБИАТШИНОСӢ

Китоби дарсӣ барои мактабҳои миёнаи
таҳсилоти умумӣ синфҳои 2

“Алматыкітап” – “Жазушы”
2018

Ба нашри тоҷикӣ нашриёти “Жазушы” тайёр кардааст

Аломатҳои шартӣ

Азимҷон ва Малика олиму тадқиқотчиён

– хонед

– фикр кунед, ҷавоб гӯед

– супоришро иҷро кунед

– кор бо ҷуфт

– кор бо гурӯҳ

– назорат кунед, таҷриба гузаронед

– мақсад

– кор бо падару модар

– кори эҷодӣ

– супориш ба хона

Болтушенко Н.А. ва д.

ТАБИАТШИНОСӢ: Китоби дарсӣ барои мактабҳои миёнаи таҳсилоти умумӣ синфҳои 2 / Н.А. Болтушенко, В.Н. Зворигина, Р.Ш. Избасарова, О.А. Лауто, Т.В. Помогайко, Т.Л. Яндулова. – Алматы: “Алматыкітап” – “Жазушы”, 2018. – 88 саҳифа, расмдор.

© Болтушенко Н.А., Зворыгина В.Н., Избасарова Р.Ш., Лауто О.А., Помогайко Т.В., Яндулова Т.Л., текст, 2018
© «Алматыкітап баспасы» ЖШС, 2018
Тәжік тіліне “Жазушы” баспасында аударылды, 2018

Дӯстони азиз!

Дар дасти шумо, китоби дарсӣ барои синфи 2-юм, вай дари аҷойиботҳои донишу дунёро барои хонандагон кушода мегардонад. Дар иҷрои супоришҳо шумо нақл намудан, баҳодиҳӣ ба кори худ, муҳокима карданро ва гузаронидани таҷрибаҳоро меомӯзед. Китобе, ки дар дасти худ доред, шуморо аз аҷоиботҳои табиат маълумот дода, ошно мегардонад ва ба гузаронидани таҷрибаҳою навиштани ихтироҳои худ имкон медиҳад. Китобро азизу муқаддас донед, чун гавҳараки чашм онро эҳтиёт намоед. Китобро бо шавқу завқи беандоза мутолиа созед, аз мундариҷаи он донишатонро афзун гардонед ва бомаърифату соҳибхирад, шавед.

Дар роҳи шавқовари шинохти табиат, одамон ва атрофу ба шумо муваффақият мехоҳем.

Муаллифон

МАН – ТАДҚИҚОТЧӢ

НАВИШТАМ?
БА АМАЛ НАБАРОМАД?
Барои чӣ ба қоқуҳо парашут лозим?
Дар бораи дунё ҳама чизро аз куҷо дониста шавад?
Озмоиш чист?

1 Дар бораи дунё ҳама чизро аз куҷо дониста шавад?

ҷавони тадкиқотчӣ

Омӯзед, ки як олим чӣ қадар бошад

Фаҳмонед, ки шумо маълумотҳоро чӣ хел ёфта метавонед

Ҳиҷоҳоро дуруст тартиб дода, калимаро хонед. Ба хотир оред, ки он чиро мефаҳмонадад.

ҚИТАДҚОТЧӢ

Ба хотир оред, ки чӣ гуна тадкиқотро шумо дар тобистон гузарондед. Чиҳоро фаҳмидед? Шумо тамоми тадкиқотҳоро гузаронида тавонистед? Кадом тадкиқотро хуб донистед? Чаро? Кадом ҷустуҷӯй натиҷа намедиҳад? Бо кадом сабабҳо?

Олими тадкиқотчӣ бояд кадом хислатҳо дошта бошад? Дар шумо кадоми ин хислатҳо мавҷуд?

СЕРҲАРАКАТ	О	ХАВАСМАНД
ШИҶОАТДОР	Л	ДИҚҚАТУ ЭЪТИБОРНОК
БОСАБР	И	КУНҶКОВ
САРАНҶОМ	М	МАЪСУЛИЯТНОК

Олимон – муҳаққиқон

Шоқан Валиханов дар бачагӣ боақлу кунҷков буд. Аввал ӯ дар мактаби хусусии қазоқии Кушбурун хондааст. Дар он ҷо ӯ асосҳои алифбои арабӣ ва бо қалам навиштанро азхуд кардааст.
Шоқан дар синни 12солагӣ дар шаҳри Омск ба таҳсили ҳарбӣ дохил шуда, дар он ҷо бо интизом илмҳои дунёвиро омӯхт. Ӯ якчанд забонро медонист.

Тадкиқот – ҷустуҷӯи донишҳои нав ва омӯхтани чизи нав. Шумо дар дарсҳои ҳаррӯза кашфиёти нави хурд кашф мекунед. Шумо ҳамчун кунҷков бояд маълумоти навро то қадри имкон бештар азхуд кунед. Дар ин ба шумо манбаи ахборот ёрӣ мерасонад.

* http://e-history.kz/ru/biography/view/4 ШоканУалиханов

Аз рӯи тасвир дар бораи манбаи ахборот маълумот диҳед. Олими ҳақиқӣ тадқиқоти худро аз чӣ сар мекунад?

Фикр кунед ва ҷавоб диҳед. Олимон чӣ тавр тадқиқот мегузаронанд? Аз “рангинкамони тадқиқот” истифода баред.

Барои гузаронидани тадқиқот асбобу анҷомҳо зарур аст.
Онҳо барои дидани объект, омӯхтан, маълумоти гирифтаро қайд кардан, ёрӣ мерасонад.
Дар хотир доред! Дар таҷрибаҳои лабораторӣ ва озмоишҳо ба қоидаҳои бехатарӣ риоя кардан зарур аст.

Ба рӯзномаи илмиатон дар бораи ба қоидаҳои бехатарӣ дар корҳои лабараторӣ риоя кардан зарур буданаш, қайд карда монед. Агар ба ин қоидаҳо амал накунем чӣ содир шуданаш мумкин?

Дар шумо кадом хислати зарурии тадқиқотчӣ мавҷуд аст? Кадоми онҳоро инкишоф додан зарур? Онҳоро ба рӯзномаи илмии худ навишта монед.

2 Барои чӣ ба қоқуҳо парашут лозим?

Меомӯзем, ки ба қоқу парашут чӣ лозим

Гузаронидани мушоҳида

табиатро омӯхтан

Калимаҳоро хонед? Ба хотир оред, ки он чиро мефаҳмонад.

Барои омӯхтани табиат усулҳо зиёд буда, асосии он **усули мушоҳида** аст. Олимон асбобҳои гуногун ва анҷомҳо ихтиро карданд. Аммо ҳамон хел бошад ҳам, дар илми ҳозира усули мушоҳида аҳамияти худро гум накардааст. Ин усул барои омӯхтани олами беруна ба ҳама қулай ва оддӣ аст. Ҳодисаҳои бо ҷисмҳои табиат содиршударо ба одам узвҳои дидан, шунидан, ҳис кардан, бӯйро донистан ёрӣ расониданашро омӯхтан.

Барои омӯхтани атрофу муҳит кадом аъзоҳои ҳис ёрӣ мерасонад? Шумо чӣ хел назоратҳо гузарондед? Барои чӣ?

Мушоҳида – як усули омӯзиши табиат буда, ба табиии он ягон хел зарар нарасонидан ва дида омӯхтани он мебошад.

Ботаникҳо аз тухм инкишоф ёфтани растаниҳоро назорат мекунанд. Олимони дигар чӣ хел назоратҳо мегузаронанд? Ҷавобҳои худро бо ёрии ишораҳои шартӣ-пиктограмма ба рӯзномаи илмии худ нависед.

Астрономҳо

Физикҳо

Зоологҳо

Географҳо

Оё ба шумо дониш дар бораи табиат лозим, фикри шумо дар бораи ӯ? Ба ин савол бо ёри расмҳо ҷавоб гузор.

Речаи гузаронидани мушоҳидаро омӯзед.

1. Речаи назоратро нависед.
2. Мушоҳидаи объектро интихоб кунед.
3. Марҳалаҳои назорати худро мушоҳида кунед.
4. Кадом асбобҳо лозим? Фикр кунед.
5. Давраи назоратиро муайян кунед.
6. Натиҷаҳои назоратиро нависед ва тасвир намоед.
7. Хулоса кунед (чиро омӯхтам?).

Шумо чӣ мехоҳед
дар бораи ин мавзӯъ
медонед?
Мақсади назорат:
Меомӯзем ...
Пайдо аз ...
Фаҳмонед, ки ...

Бо мушоҳида ..., ман донистам ... .

Дар мавзӯи:” Аз куҷо дар ҳавли қоқу?” мушоҳида гузаронед. Натиҷаашро ба рӯзномаи илмӣ қайд кунед.

Баъд аз он бо “парашути” қоқу чӣ ҳодиса содир шуданашро тахмин кунед.

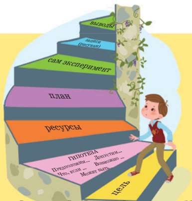
Аз рӯи нақша дар бораи ҳайвонҳои хонагӣ назорат гузаронед. Мушоҳидаҳои худро ба рӯзномаи илмӣ гузоред.

Барои омӯхтани табиати зинда усулҳои беҳтарин ва бехатартарин ин ба видеотасма гирифтан ва суратгирӣ ҳисоб мебошад.

Шумо дар оинаи ҷаҳон ё компютери худ дар назди чашматон муғча гул шуда кушодашуданашро дидаед. Дар асл бошад, ин дар як рӯз содир намешавад. Ин гуна тасвирҳо ҳангоми бисёр суратгирӣ ҳосил мешавад.

3 Озмоиш чист?

озмоиши ман



Марҳалаҳои озмоишро аниқ кардан

Гузаронида тавонистани озмоиш

Бо ёрии оина калимаро хонед. Ба хотир оред, ки вай чиро мефаҳмонад.

Аксар вақт усули мушоҳида барои табиатшиносон камӣ мекунад. Он гоҳ онҳо аз усулҳои дигар, яъне аз **озмоиш** истифода мебаранд. Агрономҳо барои ҳосили фаровон гирифтан ё навъҳои нави сабзавот ва меваро пайдо кардан шароитро ба таври сунъӣ тағйир медиҳанд. Дигар олимон низ таҷрибаҳои гуногун мегузаронанд.

Олимон чӣ хел таҷрибаҳо гузаронида истодаанд? Ту чӣ хел таҷрибаҳо гузаронидӣ? Барои чӣ? Байни усули мушоҳида ва озмоиш фарқ ҳаст?

Озмоиш (калимаи лотинӣ буда, тарҷумааш “таҷриба”, “санҷиш” мебошад) – усули омӯхтани табиат дар шароити махсус пайдокарда мебошад.

Барои навиштани ин чистонҳо ба одамон кадом усулҳо ёрӣ расондааст – усули мушоҳида ё озмоиш? Фикр кунед?

Як хонаи бедар,
дарунаш сад духтар.
Аз ҷӯй ойна гирифтам.
Мехи заррин, зери замин,

Шаффоф шиша –
Дар об фарқ нест,
Нест он, ки дар оташ
хоҳанд сӯзонд.

Барои гузаронидани таҷриба чӣ тавр қадам монданро омӯз.

Дар давоми озмоиш
Ман гирифта ...
фарзияи ман ... .

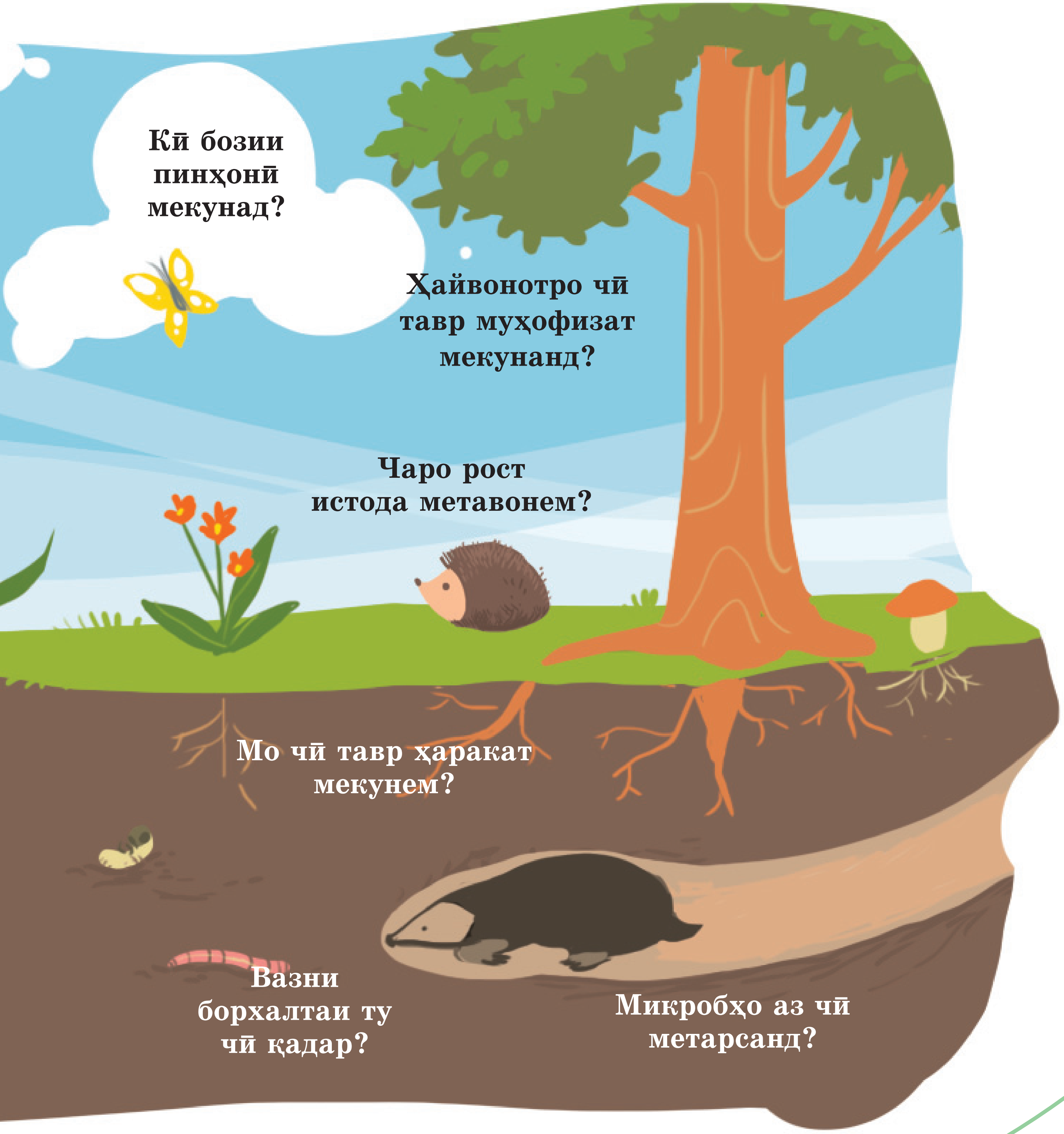
Шумо чӣ мехоҳед дар бораи ин мавзӯъ бидонед?
Мақсади мушоҳида:
Донистан ...
Аниқ кардан ...

Ягон озмоиш нест, ки бе мушоҳида ба амал ояд.
Баъзе таҷрибаҳоро якчанд маротиба такрор кардан лозим мешаванд.

Аз интернет истифода бурда, кристаллҳоро аз чӣ ва чӣ хел сабзонидан мумкин буданашро ёбед.

Сохтани кристалҳо дар шароити хона. Озмоиш гузаронед, он гоҳ шумо кристалҳои зебо аз чӣ гирифта шуданашро меомӯзед.

ТАБИАТИ ЗИНДА



Кӣ бозии пинҳонӣ мекунад?
Ҳайвонотро чӣ тавр муҳофизат мекунанд?
Чаро рост истода метавонем?
Мо чӣ тавр ҳаракат мекунем?
Вазни борхалтаи ту чӣ қадар?
Микробҳо аз чӣ метарсанд?

4 Растаниҳо чӣ хел сир доранд?

сирҳои растаниҳо

Чӣ хел сирҳо доштани растаниҳоро донистан

Таҳияи қобилияти ба муайян намудани мониторинги пешбарӣ

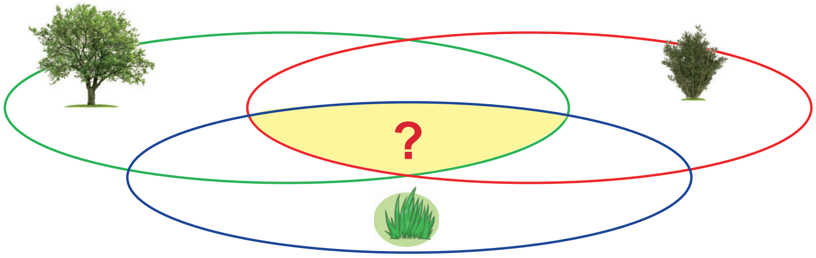
Аз ҳарфҳо калима созед ва хонед. Ин фан чиро меомӯзад. Мавзӯи тадқиқотро аниқ кунед.

Растаниҳо дар замонҳои қадим дар Замин пайдо шуданд. Растаниҳо дар қадим монанди қарни ҳозира буданд. Акнун растаниҳо дар атрофи мо. Онҳо дар шаҳру қишлоқҳо, дар кӯҳҳо ва дарёҳо ҳам вомехӯранд. Растаниҳо ба сайёраи мо зеб медиҳанд ва ҳаёти моро боз ҳам равшан мегардонад. Растаниҳо-организмҳои зинда мебошанд. Барои чӣ? Ба хотир оред.

Мавзӯи кори тафтишатро навиш

Дар бораи сохти растаниҳо гӯед. Ҳар як қисми растаниҳо чӣ гуна вазифаҳоро иҷро мекунанд?

Кадом гурӯҳи растаниҳоро номбар карда метавонед? Қайрағоч, ҳулбӯй, қоқу, лола, настаран ба кадом гурӯҳи растанӣ мансубанд? Ин растаниҳоро муқоиса кунед ва монандию фарқиятҳояшро гӯед?



Илм «Ботаника»

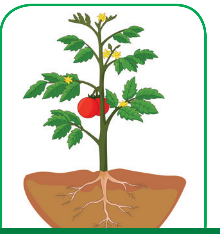
Секабат – ин бутта. Надида бошӣ ҳам, ин растаниро таръиф карда дода метавонӣ?

Бозӣ кунед дар бозии «Кӣ бештар?». Номҳои дарахтон, растаниҳо ва гиёҳҳоро гӯед, ки дар ҷои зистатон вуҷуд дорад.

Ба Наргиза барои таърифи растанӣ ёрӣ диҳед.

Мушоҳида

Ном



Қисми ниҳол

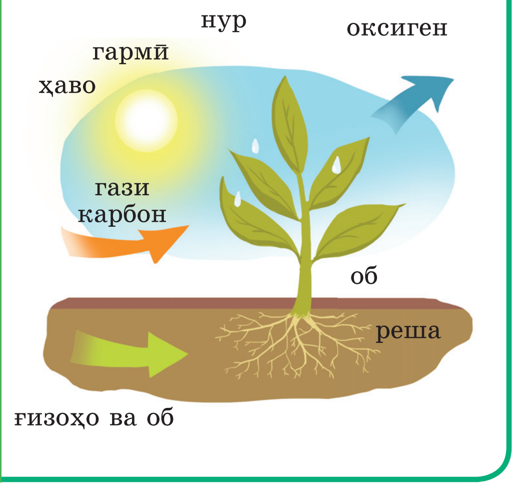
Дар куҷо месабзад?

Кай гул мекунад

Аҳамияти он

Пайдоиши реша – саршавии инкишофи ҳар ниҳол аст. Дар тухм барои реша гирифтан моддаҳои ғизоӣ ҳаст.

Одамон ва ҳайвонот хӯроквориро худашон меёбанд. Ғизои растаниҳо дар барг «тайёр» мешаванд. Барои ин ба растаниҳо обу ҳаво ва моддаҳои минералӣ зарур аст. Шумо, растаниҳо обу минералҳоро бо ёрии решааш гирифтанашро медонед? Ҳаво ва энергияи офтобро бо баргаш мегирад. Баргҳо оксиди карбонро аз худ карда, оксиген ҷудо мекунанд.



Фикр кун, ба кадоме аз ин растаниҳо шароити дуруст муҳайё аст? Дар замин чӣ хел корҳо карданро гуфта диҳед?

Дар даруни гулдон тухми лӯбиёро шинонед. Ба сабзидани растанӣ аҳамият диҳед. Натиҷаҳои мушоҳидаи ҳаррӯзаро ба рӯзномаи илмӣ қайд карда равед.

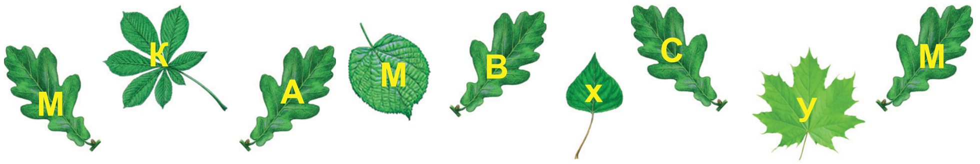
5 Дар табиат тақвим вуҷуд дорад?

Табиат тақвим дорад, донистан даркор

Дигаргуниҳои мавсимиро мушоҳида кардан

тағйироти мавсимӣ

Калимаҳоро хонед. Шумо медонед, ин калима маънои чиро дорад?



Шумо чӣ мехоҳед дар бораи ин мавзӯъ медонед?
Мақсади назорат:
Меомӯзем ...
Пайдо аз ...
Фаҳмонед, ки ...

БЕДОРШАВИИ ДАРАХТОН

ГУЛКУНӢ

ПАЙДОИШИ МЕВА

ХАЗОНРЕЗӢ

МАВСУМ

Вобаста ба фаслҳо дар ҷойҳо рангҳо чӣ тавр тағйир меёбанд? Сабаби тағйироти олами растаниҳо дар чист?

Ба хонаатон наздиктарин дарахтро интихоб кунед. Дар рӯзномаи илмиатон як нақшаи мониторинг созед. Хулосаҳои худро баён кунед.

Хазонрезӣ ба дарахтон ва буттаҳо барои зинда мондан дар зимистон чӣ хел ёрӣ мерасонад?

Ҳар як фасли сол ҳаёти растаниҳоро дигаргун мекунад.

Зимистон растаниҳо “ба хоб” мераванд. Аввал дарахтон, буттаҳо ва наботот барои зимистонгузаронӣ тайёрӣ мебинанд. Пӯстлохи дарахтон ғафстар ва мустаҳкам мешаванд. Дар даруни мӯғчаҳо баргҳои баҳорӣ пинҳон шуда, бо пӯсти сахт пӯшидаанд. Аз ин рӯ, онҳо аз хунуки сахт ҳеҷ наметарсанд.

Дар растаниҳо қисми асосии рӯи заминӣ нобуд мешаванд. Дар зери замин решааш зимистонгузаронӣ мекунад.

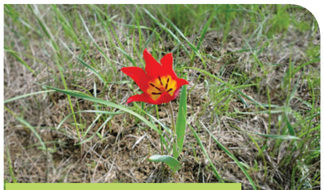
Тақвими ҳаёти баҳории растаниҳоро тартиб диҳед.

Кадом растаниҳо дар минтақаи шумо аввал мешукуфанд?

Баргчаҳояш муғча назада, гулкунанда растаниҳоро аввал гулкунанда ё тез гулкунанда меноманд.

Бисёр растаниҳои тез гулкунанда кам шуда истодаанд. Одамон барои як гулдастаи зебо онҳоро меканд. Гулҳои шикаста тез хушк мешаванд. Дар табиат онҳо чашми моро бо зебогиаш мегирифт.

Барои ҳифзи растаниҳо захираҳои табиат, боғҳои миллӣ ташкил кардаанд. Бисёр намуди набототи номбаршуда ба Китоби Сурхи Ҷумҳурии Қазоқистон дохил шудаанд*.


лола

гули савсан

барбарис

Як плакатро оид ба ҳифзи растаниҳо тасвир кунед.

* http://ozonit.ru/krasnaya_kniga/krasnaya_kniga_kazahstana.php

6 Ҳаёти растаниҳо чӣ хел?

ҳаёти растаниҳо

Донистани мутобиқати растаниҳо

Аз рӯи реҷа мушоҳида гузарониданро афзудан

Гузоштани ҳарфи афтида ва хондани калимаи асосӣ дар дарс.

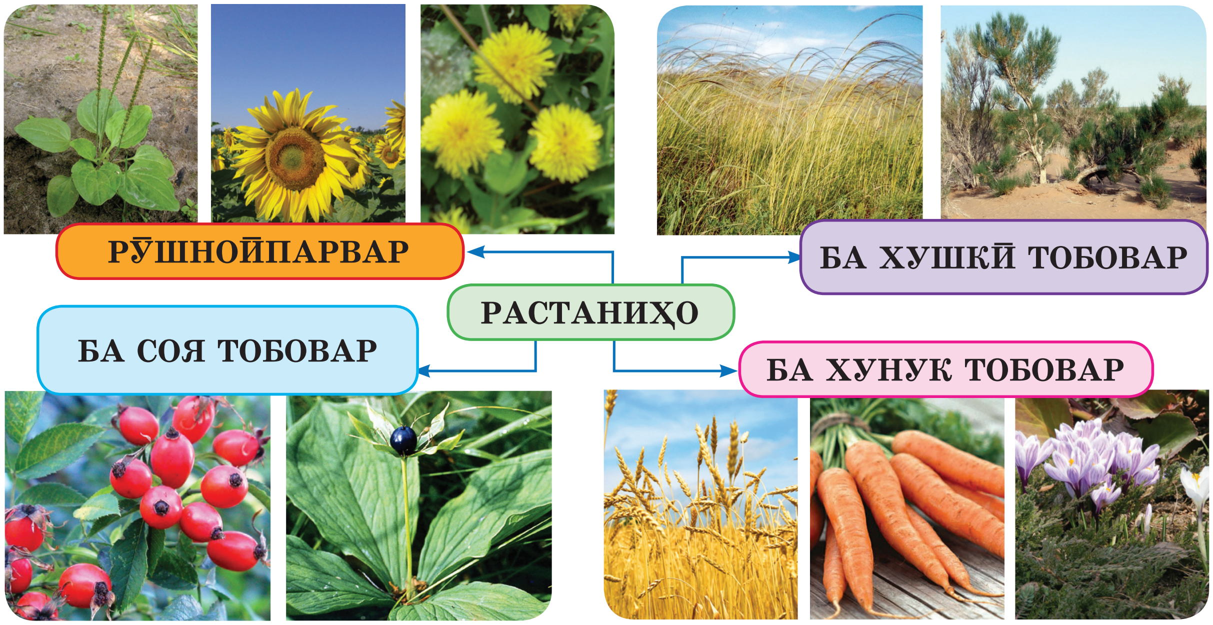
МУ–И–

Ҳар як ниҳол зисти муҳити худро дорад. Баъзе растаниҳо рӯшноипарвар, дигарашон – сояпарвар, баъзеашон дар ҷойҳои намӣ хуб нашъунамо ёбад, дигарашон ба хушкӣ мутобиқ шудаанд. Растании сояпарвар зери нури офтоб нобуд мешаванд. Растаниҳои ба рӯшноӣ, гармӣ ва миқдори намиаш гуногун шароитҳо мутобиқ шудаанд.

Ҳама чизҳое, ки организмҳои зиндаро иҳота кардаанд ва ба ҳаёти онҳо таъсир мерасонанд, муҳити зист меноманд.

Шумо чӣ мехоҳед дар бораи ин мавзӯъ медонед?
Мақсади назорат:
Меомӯзем ...
Пайдо аз ...
Фаҳмонед, ки ...

Аз кластер истифода бурда, дар бораи намуди растаниҳо маълумот диҳед. Фикр кунед, барои чӣ ин номро гирифтааст.



Растаниҳои дар синф бударо мушоҳида кунед. Муқоиса кунед. Кадоми аз онҳоро рӯшноипарвар гуфтан мумкин? Дар кадом асос шумо онро муайян кардед?

Кадом растаниҳо ҳамон хел ном доранд? Мисолҳо оред.

РАСТАНИҲОИ ГАРМИПАРВАР

бодиринг

қаламфур

иван-чой

маврак (шалфей)

помидор

пахта

нилуфари сафед

қӯға (рогоз)

РАСТАНИҲОИ НАМИПАРВАР

Дар мавзӯи: «Растаниҳо дар биёбон чӣ гуна месабзанд» кашфиётҳо кунед.

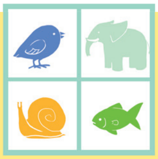
Барги растании хонагиро ба аквариум гузоред, растании обиро ба кӯзаи хокдор шинонед. Чӣ ҳодиса рӯй медиҳад? Дар бораи мушоҳида нақша созед, хулоса бароред.

Дар кишвари шумо кадом растаниҳо месабзанд? Ба кадом гурӯҳ дохил кардан мумкин?

Растаниро шарҳ диҳед (код созед). Сабзиши лӯбиёро боз назорат кунед.

Шумо "баҳри сабз"-ро дидаед? Баъзан дашти сер алафро ҳамин хел меноманд. Ҷинғил худаш бутта бошад ҳам аз дур ба алаф монанд аст. Ба хушк будани даштҳои Қазоқистон нигоҳ накарда, баҳор ҳамаи онҳо сабз мебошанд. Баргҳои сахти чалов ба сим монанд аст. Онҳо инчунин нигоҳдори намӣ мебошанд. Алафи даштӣ – ғизои болаззат барои аспҳо ва гӯсфандон аст.

7 Аз тухм кӣ баромад?



Аниқ мекунем кадом ҳайвонот тухмзо, кадомашон зиндазо мебошанд

Таҳияи қобилияти пешбарӣ

олами ҳайвонот

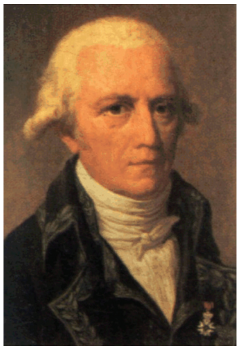
Бо як калима инҳоро номбар кунед. Зағорамоҳӣ, фароштурук, кубро, занбӯри асал, қурбоқа ва ғайра.

Шумо дар табиат, сирк ва боғи ҳайвонот кадом ҳайвонотро дидед? Ҳайвонот аз наботот чӣ гуна фарқҳо доранд?

олим ва – зоолог

Олами ҳайвонот бой ва гуногун аст. Ҳайвонот аз якдигар бо намуди берунӣ ва рафтори худ фарқ мекунанд. Ҳаёти ҳайвонотро зоолог-олимон меомӯзанд. Онҳо олами ҳайвонотро вобаста ба аломатҳояшон ба гурӯҳҳои гуногун тақсим кардаанд.

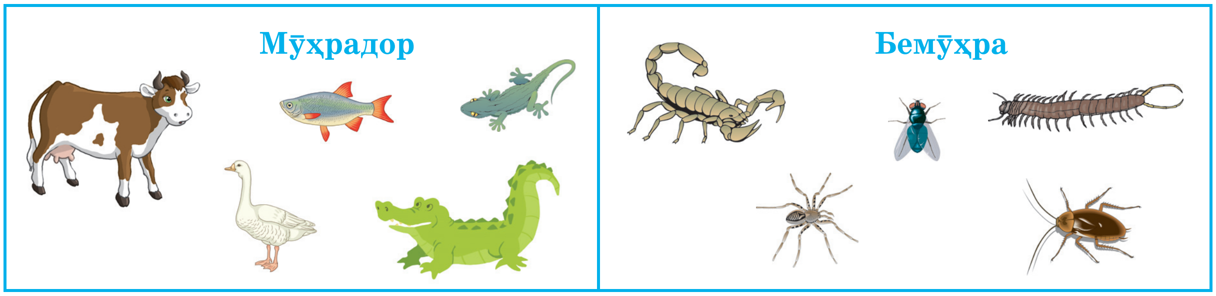
Фани “Зоология”



Жан Батист Ламарк*

Ба хотир оред, кадом гурӯҳи ҳайвонотро шумо аллакай медонед? Вазифаро дар рӯзномаи илмӣ иҷро кунед. Худро санҷед.

Ҷадвалро дида бароед. Зоологҳо чӣ гуна ҳайвонотро мӯҳрадор, кадомашонро бемӯҳра меноманд? Шумо чӣ фикр доред, барои чӣ? Тахмини худро гӯед.



Бо ҳайвоноти **мӯҳрадор** паррандагон, моҳиён, обхокиҳо, хазандагон, ширхӯрон мансубанд. Ба **бемӯҳраҳо** – ҳашарот, кирмҳо ва дигарон.

* http://www.knowbiology.ru/biologi/zhan-batist-lamark.html жан батист ламарк Электронная энциклопедия Биология.

Ба Ҳасану Фотима дар фаҳмидани монандии гургон бо харгӯш ёрӣ расонед? Ба хотир оред, ки чаро ин ҳайвонот ширхӯрон аст?

Ҷадвалро омӯзед. Аз рӯи ҷадвал дар бораи моҳиён, паррандагон, ҳашаротҳо маълумот диҳед.

ПАРРАНДАГОН

Ном	Хусусиятҳои намуди беруна	Дасту пой	Афзоиш
	Баданашон бо парҳо пӯшида, болҳо доранд	2 пой доранд	Тухм зер мекунад
МОҲӢ	Танашон бо тангачаҳо пӯшидашудааст	Боли шиноварӣ дорад	Тухминаҳо мемонанд
	Онҳо дорои сар, сина, шикам; баданаш аз буғумҳо иборат	6 пой доранд	Тухм мемонад

ШИРХӮРОН

ҲАШАРОТҲО

Ва он чӣ кудакон аз тухм меоянд?

ОБХОКИҲО

Қурбоқаҳо, бақаҳо, калтакалос, саламандраҳо,тритонҳо – обхокиҳо мебошанд. Онҳо дар замин ва дар об зиндагӣ мекунанд. Обхокиҳо ба об тухм мегузоранд. Аз тухм обхокиҳои майда пайдо мешаванд.

Ба Хазандаҳо сангпӯштон, тимсоҳон, калтакалосҳо, морҳо дохил мешаванд. Хазандаҳо тухм мегузоранд. Аммо онҳо тухмро зер намекунанд.

ХАЗАНДАГОН

Бо дӯстонатон бозии «Донистед, ман кӣ ҳастам?» гузаронед.

Фараз мекунем,
Гуфтем, ки ...
Агар ин хел
мешуд ... Чӣ
мешуд агар
... Балки ...
Шояд...

Аз рӯи тасвир ҳайвони хонагиро таъриф кунед.

8 Кӣ бозии пинҳонӣ мекунад?

Дар ҳайвонот ба шароити муҳит мутобиқат пайдо шуданро меомӯзем

Инкишофи мушоҳидавӣ

мутобиқшавии ҳайвонот

Ин ҳайвонот дар куҷост?

Агар ҷои зисташонро дигаргун кунем, чӣ ҳодиса рӯй медиҳад. Фикри худро баён кунед.

Ҳайвонот метавонанд дар рӯи замин ва зери Замин зиндагӣ кунанд. Баъзеашон дар об зиндагӣ мекунанд, дигарон дар саҳрои гарм зиндагӣ мекунанд. Онҳо барои зиндагӣ заруриҳоро: об, ғизо ва паногоҳро аз ҳамон ҷо меёбанд. Таваллуд мекунанд ва насл мегузоранд.

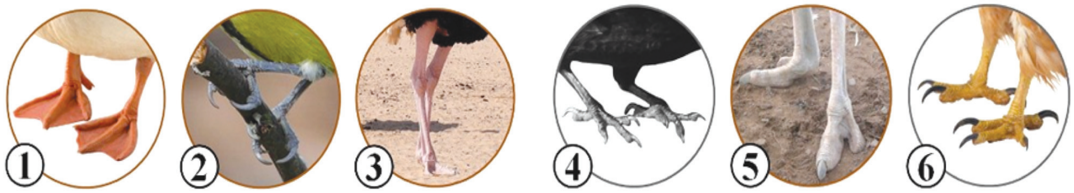
ШАРОИТИ ЗИСТ

Хулоса..
Эҳтимол...
Имконпазир
Чӣ, агар ...
Бояд ...
Шояд бошад.

Ҳар як ҳайвон ба муҳити зисти худ мутобиқ аст.

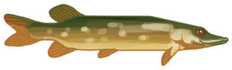
Ба намуди берунии ҳайвон нигоҳ карда, ҷои зиндагии он, чӣ тавр ҳаракат кардани он, чӣ хӯрдани онро муайян карда метавонед? Исбот кунед.
Кадом парранда тездаванда мебошад? Кадомаш нағз шино мекунад?

Барои донистани инҳо ба Озодбек ва Лайлӣ ёрӣ расонед.



Гузаронидани озмоиш дар мавзӯи: «Шино кардан ба кадоми ин осонтар?».

Чӣ тавр ҳайвонот ба муҳити зист мутобиқ шудаанд? Бо ёрии пиктограмма ба рӯзнома илмӣ нависед.

Дар об	Дар ҳаво	Дар рӯи Замин	Дар зери Замин
			

Уқоб чиро истеъмол мекунад, муши обӣ дар куҷо зиндагӣ карданашро оё шумо медонед? Мулоҳаза кунед.

Ҳайвонот аз даррандаҳо худро чӣ хел ҳимоя мекунанд?

Ҳайвонот зуд мегурезанд ва худро аз душманон ҳимоя мекунанд, сустҳаракатҳо бошанд бо усулҳои дигар худро ҳимоя мекунанд. Санги ғафс, сӯзанҳои тез ва рангҳои худ душманро метарсонад ва ҳимояи онҳо мебошанд. Аксари ҳайвонот шакли баданашонро дигаргун мекунанд, яъне ин ниқоб мебошад. Шакли тана ва ранги онҳо дар табиат нағз пинҳон шуданашонро таъмин менамояд.

Муайян кунед, кадом ҳайвонот бозии пинҳонӣ гузаронида истодаанд. Фаҳмонед, ки аҳамияти ранг ва шаклдигаркунии онҳо чӣ хел аст.

ПИНҲОНӢ

Аз манбаъҳои гуногун истифода бурда, одамон ниқобро дар куҷо истифода бурданашонро донед. Бо дӯстонатон бозии ниқоб гузаронед: ба чизҳои оддӣ баргу гиёҳҳоро бо елим часпонед. Онро дар боғ пинҳон кунед. Чизи шумо пинҳон кардаро, дӯстонатон ёбанд.

9 Ҳайвонҳоро чӣ тавр муҳофизат мекунанд?

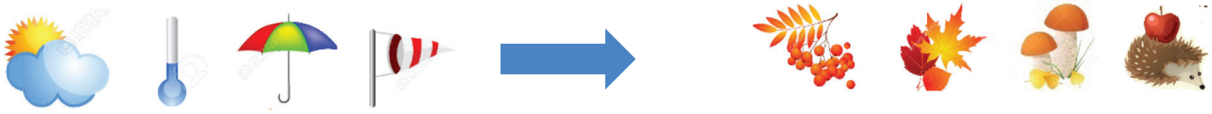
ҳимояи табиат

Омӯзед, дар бораи тағйироти тирамоҳӣ дар ҳаёти ҳайвонот, муҳофизати онҳо

Бо речаи омӯхтаамон мушоҳида бурдан

Корҳои саҳрои, Замин тар мебошад.
Борон меборад, гӯед ин воқеа кай рӯй медиҳад?

МУШОҲИДАҲОИ ТИРАМОҲӢ



Чаро мушоҳидаро бо ин тартиб гузаронида мешавад, фикр кунед. Тирамоҳ дар ҳаёти ҳайвонот чӣ хел тағйирот рӯй медиҳанд, гуфта диҳед?

ПАРРАНДАҲОИ МАВСИМӢ

БА ХОБИ ЗИМИСТОНА ТАЙЁРӢ

ЗАХИРАҲО ҒУНДОШТАН

ТУЛАККУНӢ

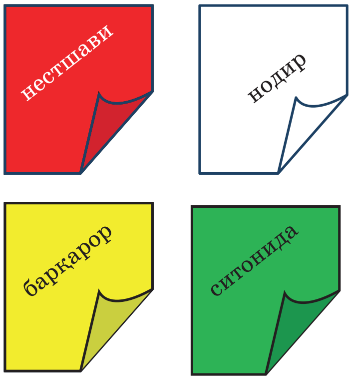
Оё ту медонӣ, ки обхокиҳо, моҳиён, хазандаҳо барои зимистонгузаронӣ чӣ тавр тайёрӣ мебинанд? Тахмини худро пешниҳод кунед.

Чӣ гуна паррандагонро шумо дар давоми саёҳат дидед?: «Чаро паррандагон парида мераванд». Хулосаи худро ба рӯзномаи илмӣ нависед.

Дар вақти саёҳат ба шумо чизҳои маъқулшударо ба сурат гиред. Бо дӯстони худ дар мавзӯи: «Сайр дар табиат» намоиш гузаронед.

Дар вақти ба саёҳат баромадан худро чӣ хел идора карданро гуфта диҳед. Шумо боз кадом аломатҳоро илова кардан мехостед?

Ба Озодбеку Лайлӣ ҳайвонот ба ҳаёти одамон чӣ хел таъсир расониданашро барои фаҳмониданашон ёрӣ диҳед. Чаро ҳайвонот бояд ҳимоя карда шаванд? Муҳофизати ҳайвонот дар Қазоқистон чӣ тавр?



Китоби Сурх – дорои рӯйхати растаниҳо ва ҳайвонотанд, ки онҳо аз байн рафтаистодаанд ва кам шудаанд.

Омӯзед аз манбаҳои дигар дар бораи ҳайвоноти номбаршуда дар китоби Сурхи Ҷумҳурии Қазоқистон*. Онҳо дар кадом расмҳои ранга ҷойгиранд? Хулоса бароред.

Ирбис

Мушиоби

Сапсан

Қундуз

Мо бояд барои ҳифзи на танҳо баъзе наботот ё ҳайвонот, балки дар якҷоягӣ ҳамаи онҳоро муҳофизат кунем. Дар мамлакати мо, ҳудуди махсуси муҳофизаткунанда, ташкил шудааст, ки барои тоза нигоҳ доштани муҳити табиӣ: ҷангалҳои пои одам нарасида, кӯҳҳо, минтақаҳои даштӣ хизмат мекунад.

ЗАХИРАВӢ

Дар оянда ҳудудҳои махсуси муҳофизаткунанда чӣ хел мешавад? Чӣ хел ҳайвонот дар он ҷо зиндагӣ мекунанд?

* http://zveridikie.ru/zhivotnye-krasnoy-knigi-kazahstan.html

10 Чаро рост истода метавонем?

Донистани сабаби рост истоданамонро мехоҳем

Ба ёд оред ва номи манбаъҳои иттилоот (ман худам, мардуми дигар, Интернет, китобҳо ва ғайра)

қисмҳои скелет

Ҳарфҳое, ки дар алифбои тоҷикӣ вуҷуд надоранд, онҳоро пок кунед, ба рост истодани одам чӣ ёрдам карданашро медонед.

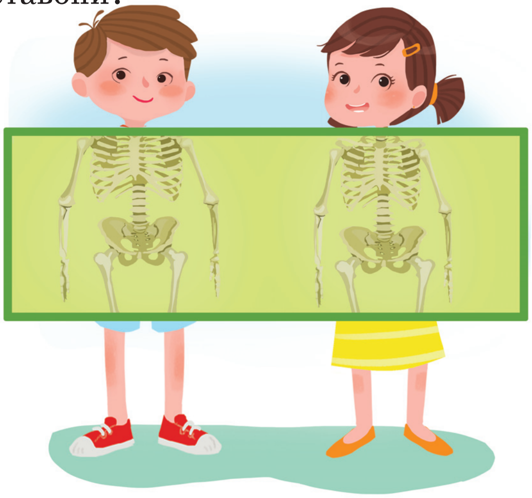
WYCYGKNVESDZЛӘIЕҢТҮӨ

Манбаъҳои ахбории ба шумо маълум бударо гуфта диҳед

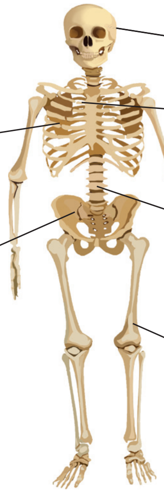
Тавре, ки хона бе сутунҳо истода наметавонад, одам ҳам бе **устухонҳо** истода наметавонад. Агар устухонҳо намешуд, одам мисли хамир мешуд. Ҳамаи устухонҳои инсон скелет номида мешавад. Устухонҳои скелет бо ёрии буғумҳо пайваст мешаванд. Бо шарофати ин буғумҳо дастҳо ва пойҳои одам метавонанд озодона хам ва якчанд ҳаракатҳо кунанд.

Кадом устухонҳои инсонро номбар карда метавонӣ?

Калимаи славянии кӯҳна «кощть» («Коста») маънои «хушк» дорад. Аз он меояд, ки калимаи «устухон» дар забони русӣ «кость» мебошад.



Скелет дар организми инсон ҳамчун сутуни устувор мебошад. Ӯ шакли бадани инсонро муайян карда, он барои даст, пой, сар, тана ва гардан вазифаи такягоҳ иҷро мекунад. Ғайр аз он узвҳои дохилӣ ва мағзи сарро аз расидани зарар ва зарбаҳо муҳофизат мекунад.



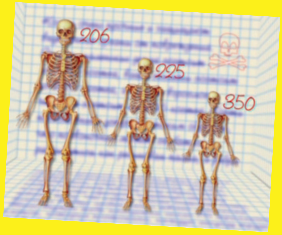
Ба Орифҷон барои муайян кардани вазифаҳои тиргакӣ ва ҳимоявии устухонҳо ёрӣ расонед? Шумо сутунмӯҳраро ба кадом гурӯҳ мансуб медонед?

Косахонаи сар ва сутунмӯҳра, мағзи сар ва ҳароммағзро муҳофизат мекунанд. Қафаси қабурға, дил ва шушро аз ҷароҳатҳо муҳофизат мекунад.

Чӣ рӯй медиҳад, агар одамон аз баланд шудан наистанд?

Бо истифода аз сарчашмаҳои гуногун иттилоот, маълумот дар бораи устухонҳою скелети одам ҷамъ карда, ба рӯзномаи илмӣ маълумотҳоро қайд кунед.

Дар скелети талабаи синфҳои дуюм миқдори устухонҳо назар ба кӯдакон каманд. Чӯнкӣ дар калонсол устухонҳо бештар ба якдигар пайваст мешаванд. Скелет то 20 солагӣ мешавазад.



11

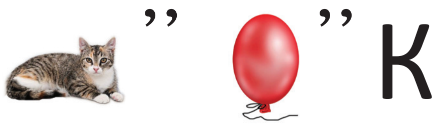
Мо чӣ тавр ҳаракат мекунем?

ҳаракати мушакҳо

Меомӯзем, ки чӣ тавр мо ҳаракат мекунем. Омӯзед, мушакҳо чианд ва чӣ тавр кор мекунанд

Гузаронидани мушоҳида оид ба нақша

Ребусро ҳал кунед, калимаи сутунии дарсро меёбед.



Калимаи **мушак** (мускулҳо) аз калимаи лотинии «мускулус» пайдо шудааст, ки дар тарҷума маъноаш «муши майда» мебошад. Вақте, ки олимони қадим ҳаракати мушакҳои худро мушоҳида мекарданд, онҳо фикр мекарданд, ки зери пӯсти онҳо мушҳо медаванд. Мушакҳои гуногун аз якдигар бо ҳаҷм, шакл, вазн ва вазифааш фарқ доранд. Мушакҳо ба мо барои ҳаракат, сухан рондан, нафасгирӣ ва дидан ёрӣ медиҳанд. Ҳаракати ҳамаи шумо – кори мушакҳои баданатон аст.

Кадом илм сохти бадани инсонро меомӯзад?

А. Зоология
Б. Анатомия
В. Физика

Мушоҳида кунед. Донед, ки мушакҳои кашишхӯранда ва ёзанда чӣ тавр кор мекунанд.

1. Дасти чапатонро ба поён гузошта, ба мушакҳо дам диҳед.
2. Бо панҷаи дасти ростатон мушакҳои пуштатонро доред.
3. Дасти чапатонро ба зону гузоред.
4. Дастатонро кушоед.

– Шумо чӣ ҳис кардед?
– Ба чӣ хулоса омадед?

Аксарияти мушакҳо ҷуфт шуда кор мекунанд. Ду мушак ба воситаи пайҳо ба устухон пайваст мешаванд. Вақте, ки шумо дастатон ё поятонро хам мекунед, як мушак холӣ, дуюмаш таранг мешавад.

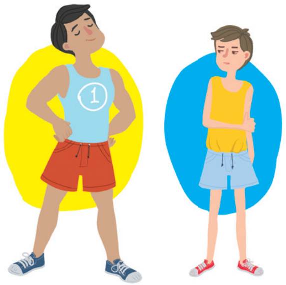
Кори мушакҳои пойро дониста гиред.
Нақшаи мушоҳидаҳоро созед. Хулоса бароред.

Вақте, ки шумо ҳаракат мекунед, 17-то мушакҳои шумо кор мекунад. Вақте, ки механдед, он вақт 15-то бештар мушакҳои шумо кор мекунанд. Дар ин, мушакҳои шикам ва даҳон ҳам кашиш мехӯранд.

Вақте, ки шумо ғазабнок мешавед, 43-то мушакҳои рӯй, чашмон ва гардан таранг мешаванд. Ин рекорди мушакҳо аст!

Оё шумо медонед, кадом узв дар бадани шумо аз мушакҳои зиёд иборат аст? Ин забон аст. Забон аз 14-то мушакҳо иборат аст.

Зафар ва Ойсанам дар кадоми ин мард мушакҳо зиёд гуфта, баҳс мекунанд. Ба онҳо ёрӣ диҳед.



Чӣ тавр мушакҳои шумо мустаҳкам мешаванд? Барои ҳамсинфонатон постер-маслиҳатҳо ташкил кунед.

Агар бо мушакҳо доим машқҳо кунем, он гоҳ назар ба устухон, мушакҳо калон мешаванд. Варзиши мунтазами спортӣ корӣ мушакҳоро хуб мекунад. Ҳаракати мушакҳо саломатии инсонро нағз мекунад. Ҳалли кроссвордро ба рӯзномаи илмӣ нависед.

12 Вазни борхалтаи ту чӣ қадар?

Вазни борхалтаи моро аниқ мекунем. Меомӯзем, таъсири вазни борхалта ба комати талабагон чӣ хел?

Озмоиш гузаронед, натиҷаашро нависед

қомати дуруст

Ҳарфҳоро бо ҳаҷми шаклҳо ҷойгир кунед, дарс дар бораи чӣ буданашро дониста мегиред.

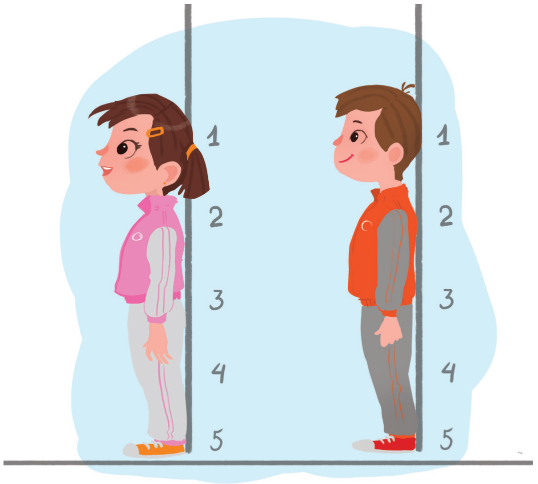
О Т А Қ М

Қомати рост ҳаваси одамро меорад. Вале, он танҳо зебоғӣ нест. Дар инсони қоматрост скелет дуруст ташаккул меёбад. Ҳангоми рост будани қаду қомат, дил ҳам нағз кор мекунад, хун озодона ҳаракат мекунад, нафасгирӣ осон мешавад. Одам бо қомати рост таваллуд намешавад. Ӯ аз кӯдаки ташаккул меёбад. Баъд аз 18 солагӣ қоматро рост кардан хеле душвор ва мушкил аст.

– Аз бачагӣ ба қомати худ эътибор додан чӣ аҳамият дорад?
– Рост будани қаду-қомататонро чӣ тавр муайян кардан мумкин?

Мегӯянд, ки аскарони ҳарбӣ-баҳрӣ, барои қомати рост доштан машқҳои зеринро иҷро мекунанд: бо пушташон ба девори рост сахт мечаспанд, ки байни девори рост ва пушташон ягон хел ҷои холӣ намемонад.

Ҳамин тавр шумо ҳам метавонед қаду-қомати худро санҷед.



Қаду қомати рост – ҳолати рост будани бадан, нишастан ва ҳаракати оддии одам мебошад.

Шумо ба кадоми ин ду бача, дар бораи ҳолати бо қаду-қомати рост нишастан маълумот медодед?

Чаро сутунмӯҳраи бачагон кач мешавад? Шумо бо худатон барои ташаккули қомати рост кадом корҳоро иҷро мекунед?

Барои қомати рост доштан тавсияҳо нависед.

Портфел кай пайдо шудааст?

Археолог-олимон ҳангоми кофтуков дар кӯҳҳои Алп боқияи одами қадим ва дар наздаш портфели онро ёфтаанд. Ин портфел аз чарм ва чӯб сохта шудааст. Онро ҳам дар пушт ва ҳам дар даст бурдан мумкин буд.

Дар борхалтаи шумо чиҳо мавҷуд аст? Аксар вақт сабаби кач шудани қомати бачаҳо чизҳои вазнини таркиби борхалта мешаванд. Вазни борхалтаи холии талабаи синфи 2-юм 600 г ва китобу дафтарҳо якҷоя бо анҷомҳои хониш то 2,5 кг шуданаш зарур. Ҳамин тавр, вазни борхалтаи хонандагони синфҳои ибтидоӣ бо китобу анҷомҳои мактабӣ то 3 кг вазн доштанаш даркор аст.

Гузаронидани озмоиш дар мавзӯи: «Вазни борхалтаи ту чӣ қадар аст?» лозим аст. Натиҷаҳо ба рӯзномаи илмӣ дохил карда мешавад.

Бо истифодаи манбаъҳои ахборӣ маънои калимаи «портфел»-ро донед.

13 Микробҳо аз чӣ метарсанд?

Аниқ кардан, микробҳо аз чӣ метарсанд. Фаҳмидани аҳамияти риоя кардан ба гигиенаи шахсӣ

Истифода бурдан аз манбаъҳои ахборӣ, интернет, видеотека

гигиенаи шахсӣ

Аз оинаи «сеҳрдор» истифода бурда, калимаро хонед.

NAHƎNꞀNꞀ

Бадани шумо – механизми мураккаб ва хеле пурарзиш аст. Барои солим гаштан бадани худро парвариш ва ғамхорӣ кардан лозим аст. Дар давоми рӯз шумо бисёр ҳаракат мекунед ва бисёр арақ ҷудо мекунед. Ба пӯст бисёр чанг мечаспад ва сӯрохиҳои пӯстро маҳкам мекунад. Барои нафаскашии пӯст, ба шумо ҳар рӯз шӯстани бадан зарур аст.

Шумо ба ҷойҳои ифлос даст нарасонед, ки бо чашми оддӣ дида наметавонистагӣ – микробҳо организмҳои зинда мавҷуданд. Баъзе аз онҳо касалиовар мебошанд. Ин мавҷудоти зараррасон фақат танҳо аз як чиз – собун метарсанд.

Олимон барои омӯзиши микробҳо аз чӣ гуна асбобҳо истифода мебаранд? Аз манбаъҳои гуногун истифода бурда, мушоҳидаҳо кунед. Натиҷаҳои гирифтаро бо аломатҳои шартӣ қайд кунед.

Пӯсти тоза ва покиза мисли аскар ба ҳуҷуми микробҳо зид меистад. Бо ҳисоби олимон, ҳангоми бо собун шустани бадан қариби 1,5 миллиард микробҳои пӯст нобуд мешаванд.

Муайян кардани макони ҷамъшавии бактерияҳои зараровар дар мактаб.

Оё дар мактаб ба гигиенаи шахсӣ риоя карда мешавад?

Гигиенаи шахсӣ – ин парвариш ва нигоҳубинии бадан, онро покиза нигоҳдорӣ кардан лозим аст.

Дар бораи парвариш ва нигоҳубинии бадан, мӯй, нохунҳо ва дандони худ зарур буданаш маълумот диҳед.

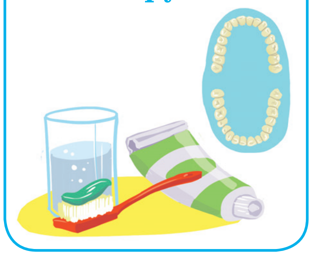
Микробҳо метавонанд ба дандонҳо ҷамъ шаванд. Дандони фил дар давоми умри худ панҷ маротиба иваз мешаванд. Наҳанг дар даҳон сесад дандонҳои тезро дошта, онҳо мунтазам нав шуда меистанд. Дандони шумо доимӣ буда, онҳо як умр дар шумо мемонанд. Пас, онҳоро дурӯст парвариш ва ғамхорӣ кунед, зеро дигар ба шумо дандон намебарояд!

Бо истифода манбаъҳои гуногун, дар бораи дандонҳои ҳайвонот маълумотҳои завқовар ёбед.

Ба ковокии даҳон чӣ хел парвариш лозим аст? Аз рӯи расм фаҳмонед.

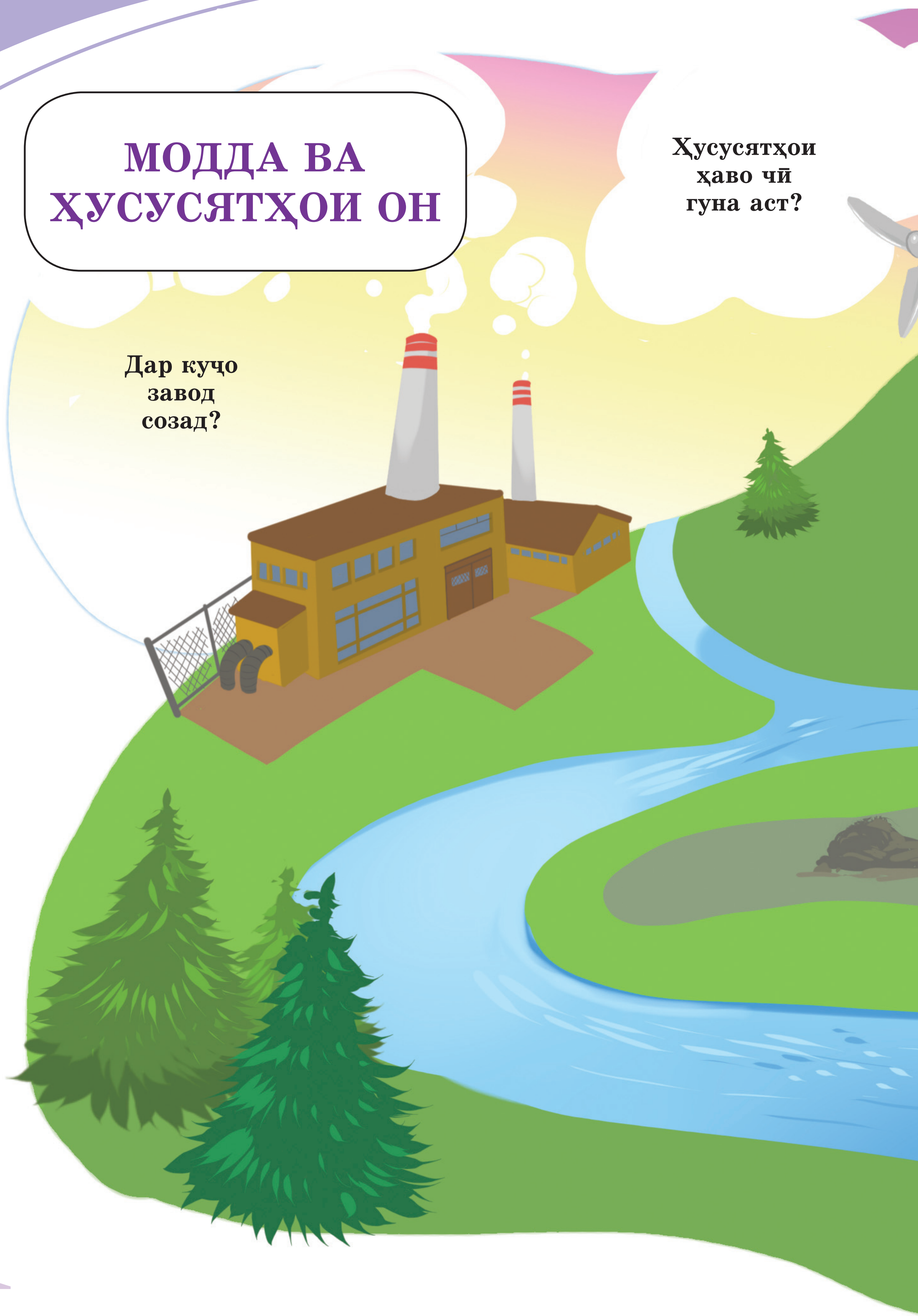
Дандоншӯяк
Мисвок чандин сол боз маълум аст. Онро одамони ибтидоӣ кашф кардаанд. Шакли вай аз мисвоки ҳозира фарқ мекунад.
Вай чӯби оддии як нӯгаш тоза шустагӣ буд.

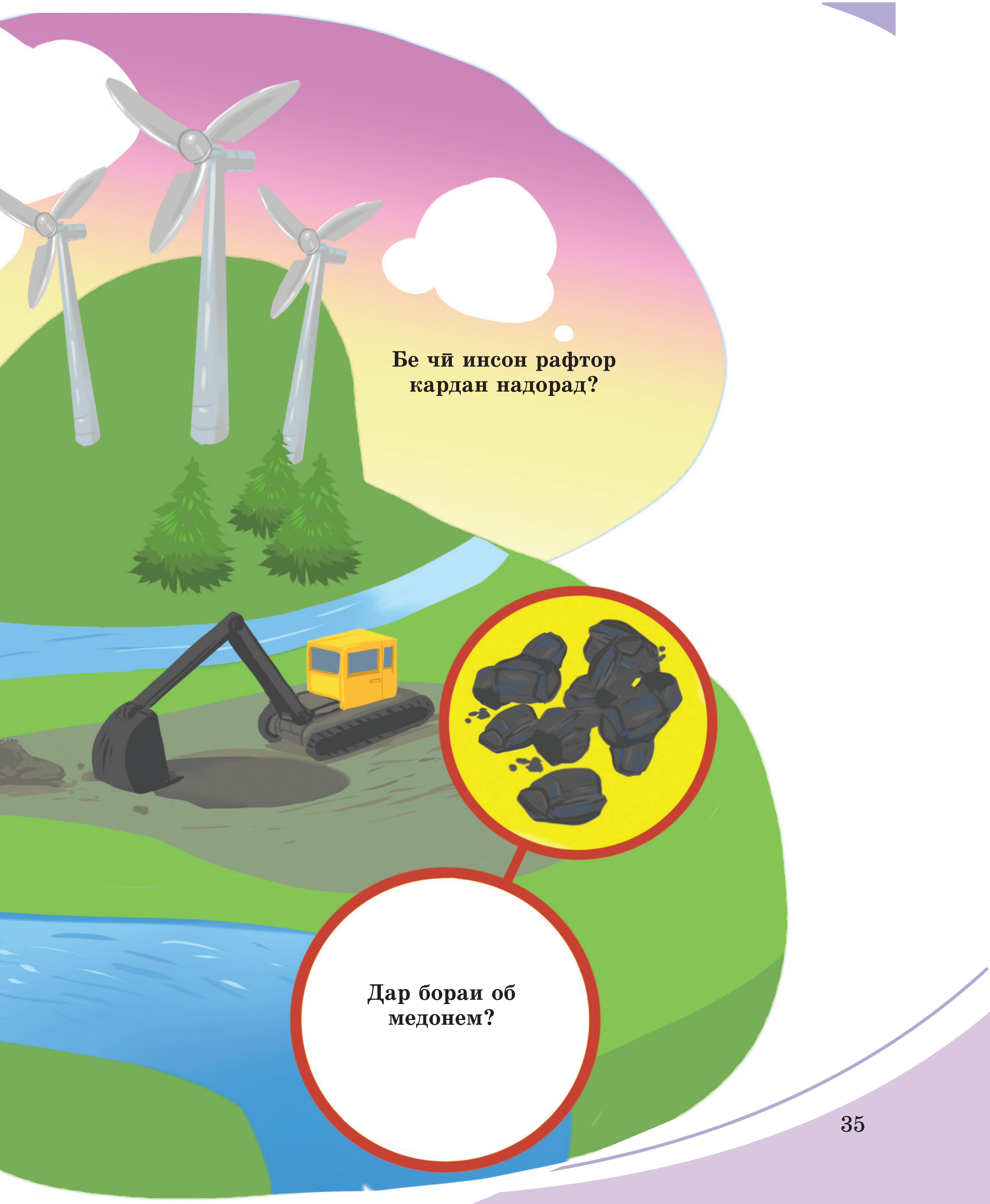
Аз расмҳо истифода бурда намоишро оид ба парвариши дандонҳо ҳал кунед.



Бо истифода манбаъҳои ахборӣ оид ба дандони инсон маълумоти гуногун ёбед ва ба рӯзномаи илмӣ нависед.

МОДДА ВА ҲУСУСЯТҲОИ ОН




Бе чӣ инсон рафтор кардан надорад?
Дар бораи об медонем?

14 Ҳусусятҳои ҳаво чӣ гуна аст?

Ҳусусятҳои ҳаворо меомӯзем

Манбаъҳои ахбориро гуфтан ва аломатҳои асосии мушоҳидаро фаҳмонидан

ҳусусяти ҳаво

Рақамҳоро дар тартиби калоншавӣ гузоред, он гоҳ калимаи устунии дарсро дониста мегиред.

А	О	Ҳ	В
12	56	4	42

Дар ҳама ҷо ҳаво буданашро чӣ хел исбот мекунем?

Ҳаво кураи заминро ҳамчун қабати ғафс иҳота мекунад. Мо онро намебинем, зеро он беранг ва шаффоф мебошад. Ҳаво ранг ҳам, маза ҳам надорад. Онро на дошта, на дида намешавад. Ӯ ҳама холигиҳо ва ҳар ковокиро пур мекунад. Ҳаво барои нафаскашии ҳама организмҳои зинда лозим аст. Инсон метавонад бе хӯрок қариб як моҳ зиндагӣ кунад, аммо бе ҳаво фақат якчанд дақиқа зинда мемонад.

Кадом хусусятҳои ҳаворо шумо донистед? Ба рӯзномаи илмии худ қайд кунед.

Гузаронидани озмоиш дар мавзӯи: «Ҳаво куҷо пинҳон шуд?».

Оё шумо дар тӯҳфа пуфак қабул кардед? Ба суратҳо нигаред. Фаҳмонед, ки чаро ин хел шуд.

Вусъат меёбад

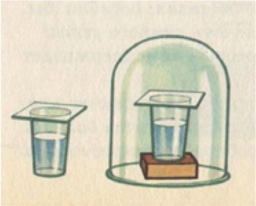
Фишурда

Вақте, ки ҳаво хунук, вай зич ва вазнинтар аст. Ҳангоми гарм шудан сабук мешавад.

Чаро пуфак ба осмон парид?

Рақамҳоро дида бароед. Бо дӯстони худ баҳс кунед, ки дар кадом стакон об тез хунук мешавад.

Гармиро нигоҳ медорад •



• Гармиро суст мегузаронад

Паррандагон ва ҳайвонот аз сабаби байни пӯст ва пари онҳо ҳаво будан, ҳарорати баданашонро доимӣ нигоҳ медоранд.

Зимистон растаниҳо дар зери барф байни зарраҳои барф ҳаво буда бо ҳамон ҳаво гарм мешаванд. Барои ҳамин ҳам курпаи барфин ба растаниҳо зарур аст.

Чаро паррандагон зимистон дар хунук ғунча мешаванд, санҷобҳо бошад бо думашон худро мепӯшанд?

Ин хусусият боз дар куҷо кор мекунад?

Дар худудҳои шимоли республикамон зимистон ҷав, гандум ва навъҳои зимистонии ҷавдорро мекоранд. Тухм ба замин баҳор не, балки тирамоҳ пошида мешавад. То омадани хунукҳо аз тухм майса месабзад. Баъд барфҳои зиёд растаниро аз хунук нигоҳ медорад. Растаниҳо ҳамин тавр зери курпа зимистонро мегузаронанд.

Баҳор ҳосилро ғундоштан мумкин!

Аз манбаъҳои ахборӣ истифода бурда, инсон дар давоми ҳаёташ аз хусусиятҳои ҳаво чӣ тавр истифода бурданашро гуфта диҳед.

15 Дар куҷо завод созад?

Омӯзед, ки заводро ба куҷо сохтан ҷоиз?

Аз манбаъҳои ахборӣ истифода бурда тавонистан

ҳавои тоза

Анҷоми риштаи ва пайдои калиди каломи дарс.

Расмҳоро дида бароед. Гӯед, чӣ ҳаворо ифлос карда истодааст.

Агар одамон баъд ҳам ҳаворо ҳамон хел ифлос кунанд, бо сайёраи мо чӣ ҳодиса содир мешавад?

Дар мавзӯи: «Ҳаво чӣ хел ифлос мешавад» мушоҳида гузаронед.

Ба ҳамаи мавҷудоти рӯи Замин ҳаво зарур аст. Агар вай ифлос шавад, нафасгирии ҳайвонот хеле душвор мешавад. Дар натиҷа организмҳои зинда касал шуда мемуранд.

Олимон барои ҳифзи ҳаво корҳои бисёр карда истодаанд. Дар корхона ва заводҳо филтрҳои махсус барои тоза кардани ҳаво монда истодаанд. Сохтани мошинҳои нав, ки ҳаворо ифлос намекунанд, заруранд. Дар шаҳрҳои гуногуни истгоҳҳои махсус фаъолият доранд, ки дар он ҷо экологҳо таркиби ҳаворо назорат мекунанд. Онҳо маслиҳат медиҳанд.

Экология – илмест, ки таъсири растаниҳо ва ҳайвонот ба табиат, инчунин ҳамкории онҳоро бо ҳамдигар меомӯзад. Ҳифзи муҳити зист – амале, ки ба хислатҳои бади инсонро кам ва нест кардани таъсири манфии инсон ба табиӣ ёрӣ мерасонад.

МУҲОФИЗАТИ ҲАВО

ФИЛТР

Бо дӯстони худ гуфтаҳои олимон-экологҳоро хонед ва муҳокима кунед.

Ҳангоми сӯхтани резина ва пластикҳо дудҳои заҳрнок ҷудо мешавад. Ҳангоми сӯхтани барги дарахтон ҳам ин хел дудҳо ҷудо мешаванд. Дар давоми тобистон баргҳо бисёр моддаҳои зарароварро ҷамъ мекунанд. Ҳангоми сӯхтани баргҳо ба ҳаво дуд ва бисёр моддаҳои заҳрнок мебароянд.

Ҳангоми кашидани тамоку ба ҳаво то 500 моддаҳои гуногуни заҳрнок хориҷ карда мешавад. Баъзеи аз онҳо ба одам хеле хатарнок мебошанд, ки боиси бемориҳо шуда, марговар аст. Дуди тамоку нафақат тамокукашро балки, дар наздаш будагӣ одамонро низ заҳролуд мекунад.

Аз тасвирҳои зерин истифода бурда, дар мавзӯи: «Ҳифзи ҳаво-ҳифзи саломатӣ» хотировар нависед.

Шумо дар кадом шаҳр зиндагӣ кардан мехостед? Чаро?

Дар давоми як шабонарӯз як дарахт ҳамон қадар оксиген ҷудо мекунад, ки ин ҳаво ба нафасгирии ду мард мерасад.

Заводро чӣ тавр ҷойгир кардан мумкин аст, ки ба табиат ва одам зарар нарасонад?

Аз манбаъҳои гуногун (рӯзнома, видео, интернет) истифода бурда донед, ки бо кадом роҳҳо дар кишвари шумо ҳаворо тоза мекунанд.

Дар ҳифзи ҳаво шумо чӣ тавр хизмат карда метавонед? Нақшаи корҳои фоидадорро созед.

16 Дар бораи об чӣ медонем?

Муайян кардани дар кадом ҳолат ва дар куҷо мавҷуд будани об дар табиат

Гуфтани манбаъҳои ахборӣ (худам, мардуми дигар, китоб, интернет ва ғ.)

об – ин ҳаёт аст

Чистонро ёбед?

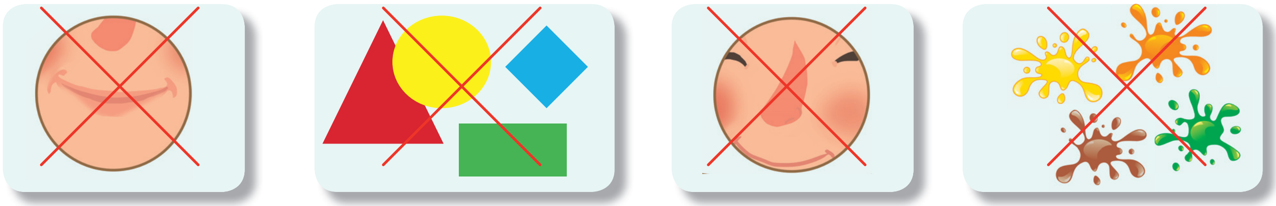
Дар як пой истода,
Давр занад сари ӯ.
Нишон дода дунёро,
Дарё, кӯҳҳо, уқёнусҳоро.

Кадом ранг дар глобус бештар аст? Шумо чӣ фикр доред, барои чӣ? Расмҳоро дида мебароем. Дар табиат об дар куҷо мавҷуд аст?

Об дар ҳама ҷо: дар дарёи ором, дар уқёнусҳои калон ва дар абрҳои дар осмон ҳаракаткунанда об мавҷуд аст. Бе об на ҳайвонот ва на паррандагон зиндагӣ карда наметавонанд.

Об дар ҳамаи қисмҳои растанӣ мавҷуд аст. Дар бадани инсон ҳам бисёр об мавҷуд. Бе хӯрок одам метавонад ду моҳ зиндагӣ кунад, аммо бе об як ҳафта ҳам зиндагӣ карда наметавонад.

Хосиятҳои обро ба хотир оред. Ба рӯзномаи илмӣ қайд кунед.



Ба Таманно фаҳмон, бо об чӣ ҳодиса рӯй дод.

Об дар табиат метавонад дар се ҳолат вуҷуд дорад: буғ ё газмонанд гуфтан мумкин, дар ҳолати моеъ ва сахт вомехӯрад.

Дар қаҳратони зимистон об сахт мегардад, яъне ба ях табдил меёбад. Агар чойнакро муддати дароз ҷӯшонем, он гоҳ об бухор шуда, чойнак холӣ мемонад. Дар нафаси мо ҳам буғҳои об мавҷуд. Инро зимистон ҳангоми нафасбарорӣ дидан мумкин.

САХТ **МОЕЪ** **ГАЗМОНАНД**

Барои чӣ об ҳолаташро дигаргун мекунад? Фикри худро баён кунед.

Ҳангоми нест шудани об кадом ҳодиса рӯй медиҳад? Тахмини худро гӯед.

Дар рӯи Замин об хеле зиёд аст. Лекин барои одамон, ҳайвонот ва растаниҳо оби ширин лозим. Аммо захираҳои он аз сабаби ифлос кардан ва нодуруст истифода бурдан кам шуд. Барои ҳамин обро эҳтиёт кунед!

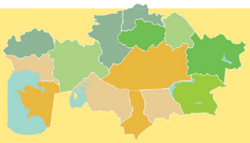
ОФАТҲОИ ЭКОЛОГӢ

Ҳисоб кунед, шумо ва аъзоёни оилаатон дар як шабонарӯз чанд коса об, чанд пиёла чой ва дигар нӯшокиҳоро менӯшед. Хулосаи худро ба рӯзнома илмӣ қайд кунед.

Оё шумо медонед?
Аввалҳо кӯли Орол баҳр ном дошта буд. Дар он моҳичиён ва ҳарбиён дар киштиҳо ҳаракат мекарданд. Дар соҳилҳои баҳр боғҳо мавҷуд буданд. Лекин одамон аз обҳои баҳри Орол беҳисоб истифода бурданд. Дар натиҷа, баҳр хушк шудан сар шуд. Соҳилҳо ба чӯл табдил ёфтанд. Намудҳои зиёди моҳиёну паррандаҳо нест шуданд. Имрӯзҳо барои онро бо об пур кардан қадамҳои аввала монда шуда истодааст. Баҳри Орол халос када мешавад.

17 Инсон бе чӣ зиндагӣ карда наметавонад?

мамлакати ман

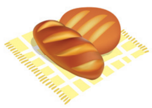


Донистан, инсон бе чиҳо вуҷуд дошта наметавонад

Таҳияи қобилияти коркарди иттилоот

Ребусро ҳал кунед, калимаи сутуни дарс пайдо мешавад.

Ҳаёти ин чизҳо аз куҷо сар мешавад? Кадоми он бо дасти инсон пайдо шуд?



Ҳамаи ин чизҳо кайҳо боз як қисми табиат буданд. Табиат ба мо хӯрокворӣ, либос, хона, сӯзишворӣ, маҳсулоти бинокорӣ медиҳад. Пеш аз он, ки ба дасти мо расад, ҳар як чиз роҳи дарози сохтан ё тайёркунӣ мегузарад. Инсон бе табиат ва захираҳои он яъне ресурсҳо зиндагӣ карда наметавонад.

Захираҳои табиӣ – ин боигарӣ ва захираҳои табиат.

Расмҳоро бинед ва ба кадом гурӯҳҳо ҷудо шудани захираҳои табииро гӯед. Мисолҳо оред.

Захираҳои табиӣ

Барои чӣ заминро мо «таъминкунанда» мегӯем. «Бойгариҳои модар-замин» гуфта, чиро медонед?

Шумо дар синфи 1-ум дар бораи энергияи «сабз» чӣ омӯхта будед? Онҳо ба инсон чӣ гуна кӯмак мерасонанд? Онҳо ба кадом гурӯҳи захираҳо мансубанд?

«Офтобмобилҳо» – ин автомобилҳое, ки бо ёрии энергияи офтоб ҳаракат мекунанд. Ин гуна мошинҳо ягон қатра сӯзишворӣ сарф намекунанд. Рӯзона бо қувваи батареяҳои Офтоб ҳаракат мекунанд. Дар рӯзҳои абрнок бошад, онҳоро ба қувваи электрӣ пайваста, баъди 5 соат ба роҳ баромадан мумкин аст.

Бо истифодаи қувваҳои табиат инсон кашф кардани (энергияи сабз), ресурсҳои нав яъне ресурсҳои энергетикиро аз худ кард. Фикр кунед, ки инсон аз қувваҳои табиат чӣ тавр истифода мебарад?

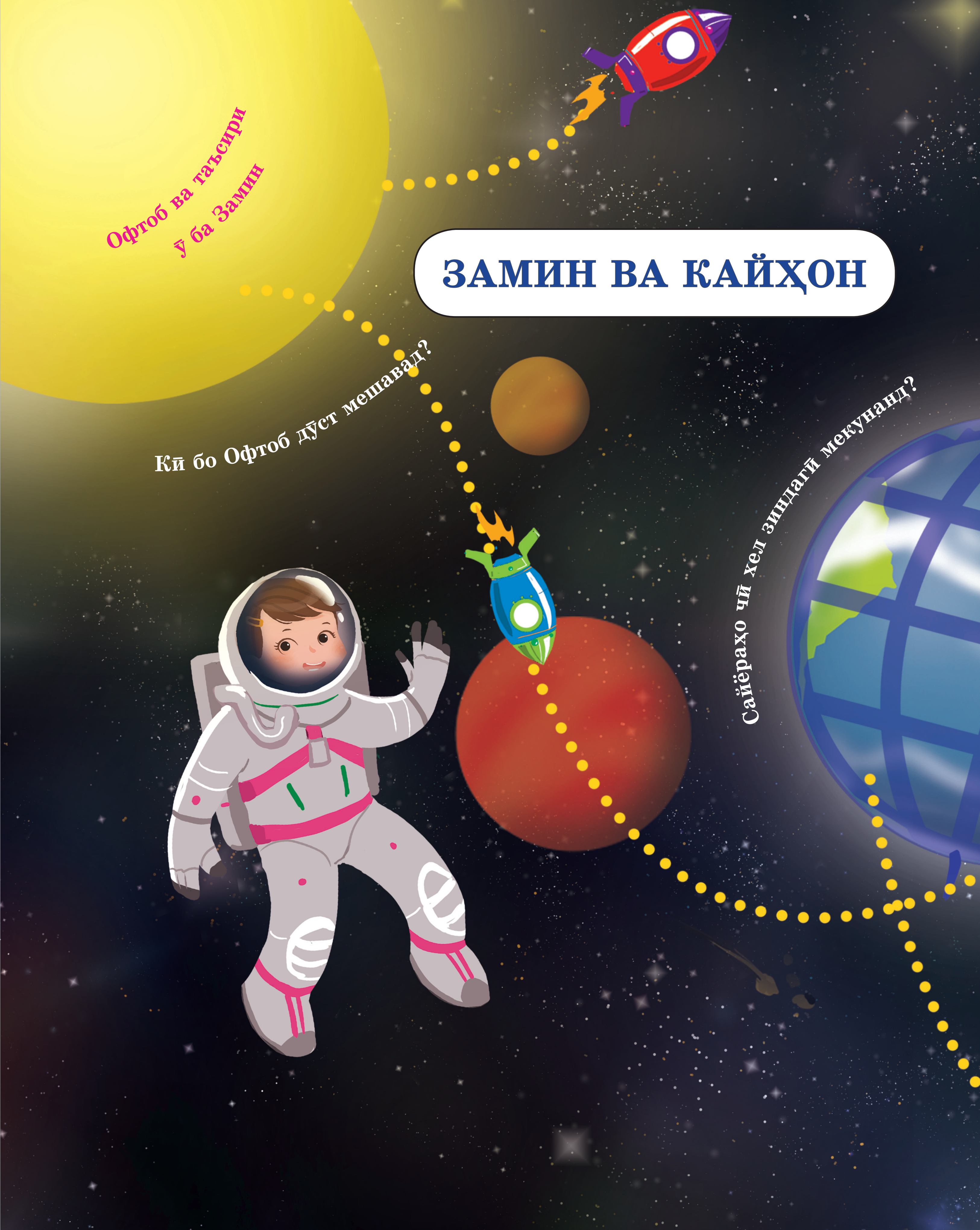
Мамлакатамон, кишвари шумо ба чӣ гуна ресурсҳо бой аст?

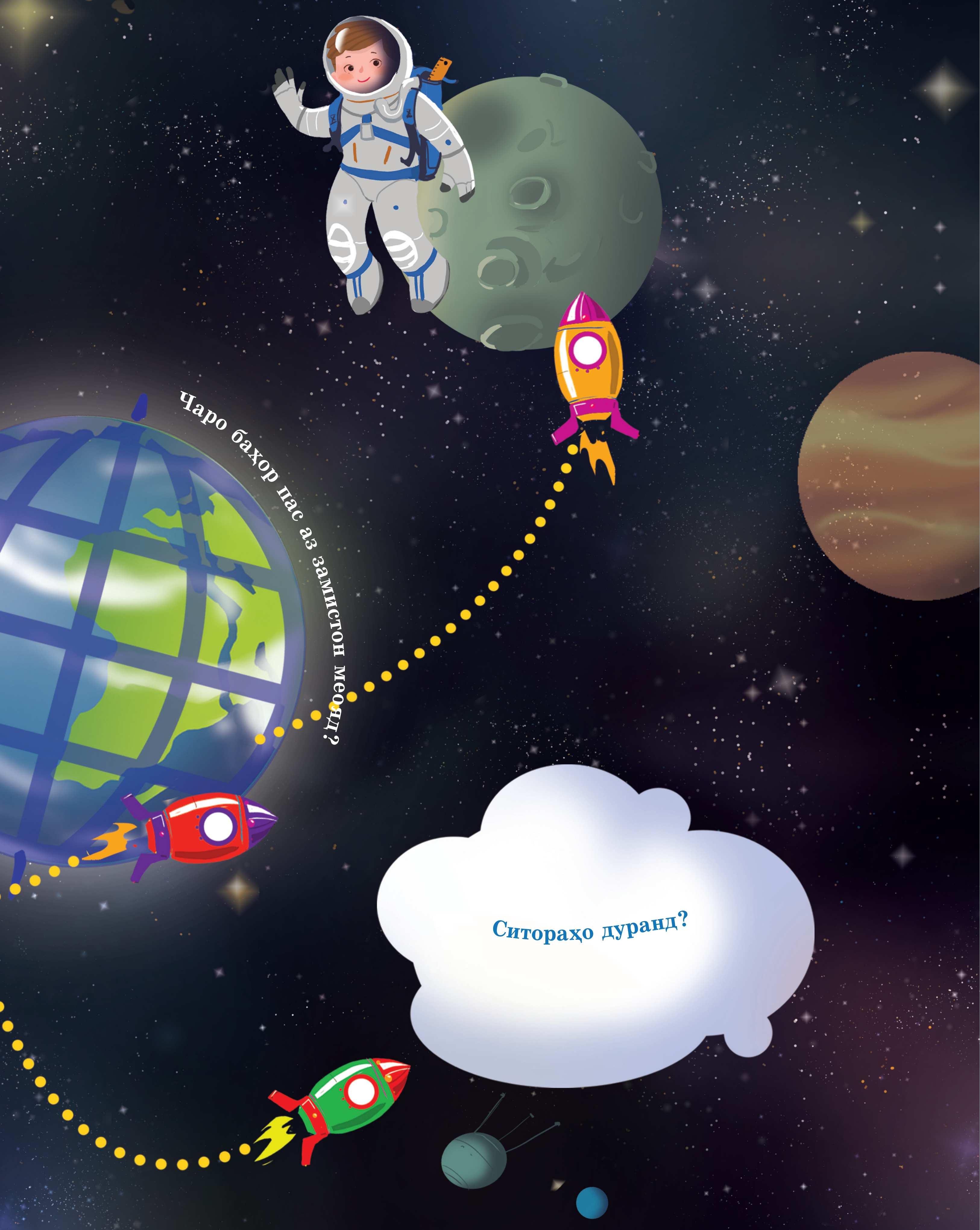
Бисёр одамон захираҳои табииро бесамар истифода мебаранд. Онҳо дар бораи оянда фикр намекунанд. Экологҳо захираҳои табиӣ бе охир набуданашро огоҳ мекунанд! Табиат – дӯсти саховатманд, мо бояд ба он ғамхорӣ ва меҳрубонӣ карда, онро муҳофизат кунем!

Аз ҳамсинфонатон пурсед, ки барои нигоҳ доштани захираҳои табиӣ чӣ корҳо кардан лозим аст. Бо истифода манбаъҳои ахборӣ оид ба инсон аз захираҳои табиӣ чӣ хел истифода бурданаш маълумотҳо ва далелҳо ҷамъ кунед.

Дар мавзӯи: «Дар оилаи ман обро қадр мекунанд?» мушоҳида гузаронед. Хулоса кун.

ЗАМИН ВА КАЙҲОН




Чаро баҳор пас аз замистон меояд?
Ситораҳо дуранд?

18 Офтоб ва таъсири ӯ ба Замин

Сайёраи мо

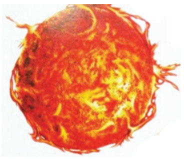
Ба мо Офтоб ва Моҳ чӣ лозим

Таҳияи қобилияти коркарди иттилоот

Ҳарфҳои аввалаи калимаро хонед. Шумо дар бораи ӯ чиҳо медонед?

Ҳатто дар замонҳои қадим одамон медонистанд, ки бе Офтоб ҳаёт ҳам дар рӯи Замин намешавад. Нури Офтоб дар растаниҳо моддаҳои ғизоӣ пайдо шуданашро таъмин мекунад. Агар растаниҳо намешуд дар рӯйи Замин ҳайвонот ва одамон низ намешуданд. Нурҳои Офтоб рӯи заминро гарм мекунанд. Агар Офтоб намешуд, сайёраамон ях карда мемонд.

РӮШНОӢ



ГАРМӢ

Замин аз Офтоб дар чӣ қадар масофа ҷойгир аст. Тасаввури худро пешниҳод кунед. Агар Замин ба Офтоб наздиктар мебуд ё аз Офтоб дур мешуд, чӣ ҳодиса рӯй медод? Агар гармии Офтоб тамом шавад кадом ҳодиса рӯй медиҳад?

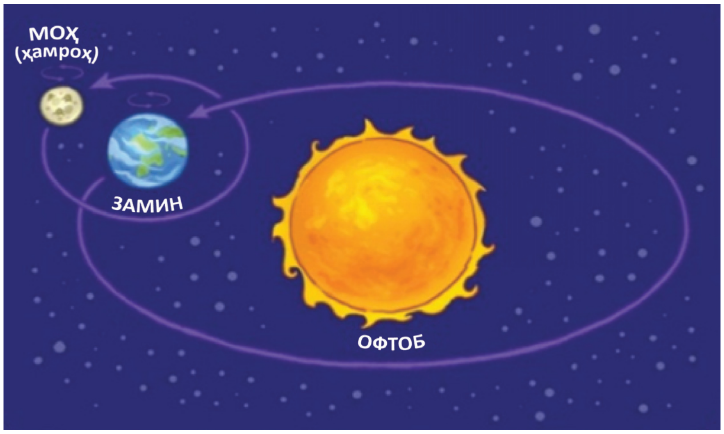
ТАХМИН
Фараз кунем...
Балки...
Агар...
Илоҷ дорад ...
Бояд

Дар давоми рӯз Офтоб ба Замин равшанӣ ва гармӣ медиҳад. Дар бегоҳӣ бошад Офтоб пинҳон мешавад. Осмон торик мешавад. Шабона мешавад. Акнун навбати моҳ меояд.

Моҳ – шабона дар осмон ҷисми равшантарин мебошад. Аммо бо нури худ равшанӣ намекунад, балки инъикоси офтоб мебошад. Моҳ –ҳамроҳи Замин аст ва ҳамеша якҷоя, зеро ки Замин моҳро кашида меистад. Замин ва Моҳ дар атрофи Офтоб якҷоя давр мезананд.

Расмро дида бароед. Ҳаракати ҷисмҳои осмониро фаҳмонед.

Оё Моҳ ҳам мисли офтоб манбаи нур ва гармӣ мебошад?



Мушоҳида гузаронед. Сабаби дар назари мо як хел калонӣ доштани Офтоб ва Моҳро фаҳмонед.

Да рӯи моҳ чуқуриҳои гуногунро мушоҳида кардан мумкин аст. Ин **танӯра-кратерҳо** мебошанд. Онҳо аз афтидани метеоритҳо пайдо шудаанд.

Аввалин шуда аз Замин ба давр задани атрофи Моҳ дар киштии кайҳонӣ сангпӯштонро фиристодаанд.

Дар киштӣ ба онҳо ҳашаротҳо, наботот, обсабзҳо ва тухмҳоро ҳамроҳ кардаанд.

Гузаронидани озмоиш дар мавзӯи: «Кратерҳо дар моҳ чӣ тавр пайдо мешаванд?». Чизҳои ҳархеларо аз баландии гуногун бо қувваи гуногун партофта бинед. Натиҷаҳоро бо дӯстонатон муҳокима карда, хулоса бароред.

Мулоҳазаҳои Орифҷонро хонда бароед. Оё шумо бо фикри ӯ розӣ ҳастед?

Бо шарофати Офтобу Моҳ зиндагӣ мекунем, меваҳои заминиро истеъмол мекунем, ҳайвоноти хонагиро мепарварем ва аз ҳаёт лаззат мегирем.

Дониста гиред, оё шумо дар Моҳ баланд ҷаҳида метавонед?

19 Кӣ бо Офтоб дӯст мешавад?

Кӣ бо офтоб дӯст буданашро аниқ кардан

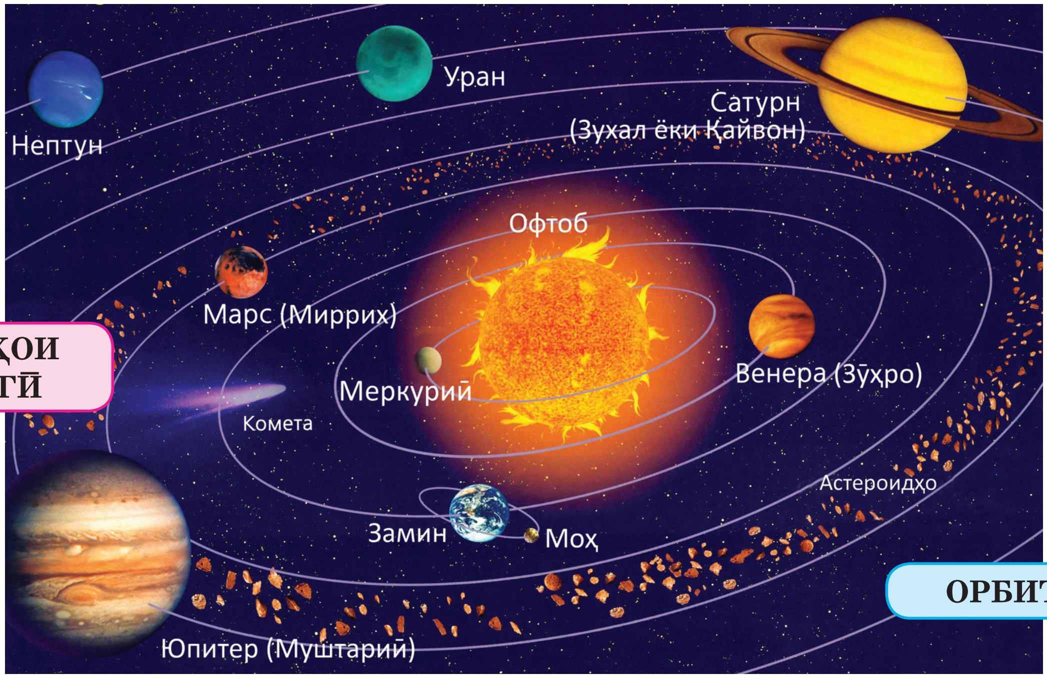
Таҳияи қобилияти коркарди иттилоот

системаи Офтоб

Калимаҳоро хонед. Шумо чӣ гуна ҷисмҳои кайҳониро медонед? Сайёраҳо аз ситорагон чӣ хел фарқ доранд?

КАЙҲОН

Офтоб, сайёраҳо ва дигар ҷисмҳои осмонӣ системаи офтобиро ташкил мекунанд. Дар атрофи Офтоб 8 сайёраҳо бо ҳамроҳонаш, инчунин кометаҳо, астероидҳо, чангҳои кайҳонӣ ва яххо давр мезананд. Ҳар як сайёра бо роҳи худ, яъне бо арбитаи худ ҳаракат мекунад.



Ба тасвир нигаред. Тамоми сайёраҳои системаи офтобиро номбар кунед. Онҳоро ба кадом гурӯҳҳо тақсим кардан мумкин аст, фикр кунед.

Кадом сайёра равшаниву гармиро назар ба дигар сайёраҳо камтар мегирад. Барои чӣ?

Дар мавзӯи: «Сайёраҳо чӣ тавр ҳаракат мекунанд?» назоратҳо гузаронед.

Орбита – роҳи давр задани ҷисмҳои осмонӣ дар атрофи Офтоб. Ҳар як сайёра орбитаи худро дорад, барои ҳамин онҳо ба якдигар рафта намезананд.

Кадом сайёра зудтар пурра атрофи офтобро назар ба дигарон давр мезанад? Инро аз кадом манбаъҳо гирифтан мумкин аст?

Дар муддати дароз дар системаи офтобӣ 9-то сайёра мавҷуд гуфта меҳисобиданд. Дуртарин сайёра Плутон буд. Лекин олимон қарор доштанд, ки он барои сайёра шудан хеле хурд аст. Вайро ба синфи ҷисмҳои нав- «сайёраҳои майда» гузоштанд.

Оё шумо медонед?

Офтоб то ҳамон қадар калон, ки ҳатто агар ҳамаи сайёраҳои системаи Офтобиро ҷамъ кунем, вазни умумии онҳо аз вазни Офтоб ҳазорҳо маротиба камтар мешавад!

Аз меваҳо модели системаи офтобиро созед. Дар тасвири Меркурий аз ангур истифода баред. Дар тасвири дигар сайёраҳо шумо аз кадом меваҳо истифода мебаред?

Ғайр аз Замин ҳамаи сайёраҳо номҳои худоёни румӣ ва юнониро гирифтаанд. Аз манбаъҳои ахборӣ истифода бурда, сабаби ин хел ном гирифтани онҳоро муайян кунед. Донистаатонро ба ҳамсинфони худ гуфтан, тайёр шавед.

20 Сайёраҳо чӣ хел зиндагӣ мекунанд?

сайёраи калон

Омӯхтани чӣ тавр зиндагӣ кардани сайёраҳо

Таҳияи қобилияти коркарди иттилоот

Траекторияи ҳаракати киштии кайҳониро омӯзед, он гоҳ Юпитерро боз чӣ хел номидан мумкин буданашро медонед.

П А Л Т А Е Н   Г А Н Г И Т

Юпитер калонтарини сайёра дар системаи Офтобӣ аст. Сатҳи ӯ монанди Замин ва Марс сахт намебошад. Тамоми сайёра аз газҳо ташкил ёфтааст. Барои ҳамин ҳам онро гиганти газдор меноманд. Дар сатҳи Юпитер доим тӯфонҳо ва **гурдбодҳо** содир мешаванд. Ин сайёра 16 ҳамроҳ дорад! Вай дар атрофи меҳвари худ хеле зуд давр мезанад.

Маълумотро муҳокима кунед ва қайд карда монед («медонистам», «ман дигар хел фикр карда будам», «ба ман навгарӣ»).

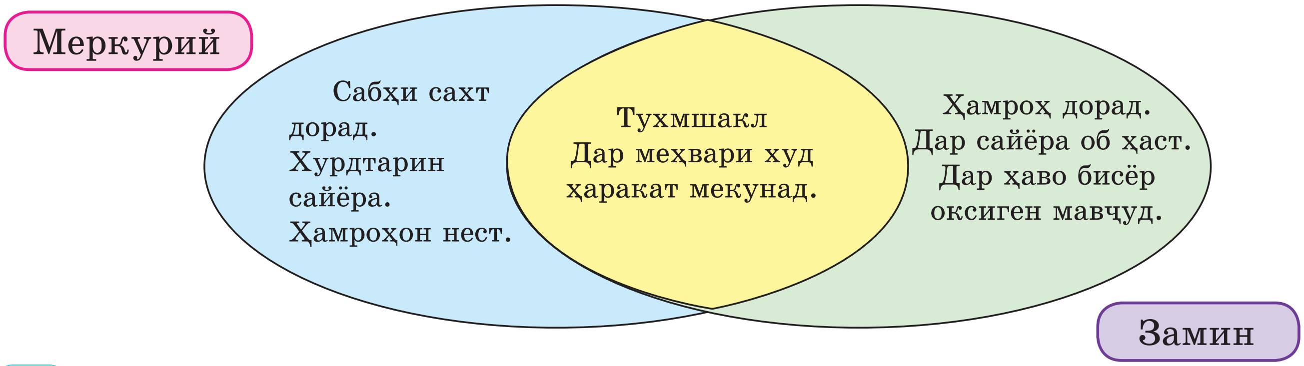
ГИГАНТИ ГАЗДОР

Боз кадом сайёраҳоро азимҷусса гуфтан мумкин?

Аз манбаъҳои гуногун маълумот гирифта, доир ба ҳар яккусусиятҳои сайёра маълумот гиред. Донистаатонро ба ҷадвали рӯзномаи илмӣ нависед.

Номҳои сайёра	Тартиби ҷойгиршавӣ дар атрофи офтоб	Сатҳи он	Шумораи ҳамроҳ	Хусусиятҳо
Юпитер	5	...	...	Фақат тӯъфон, вихри
Замин	...	Сатҳ	1	...

Сайёраҳои системаи офтобиро муқоиса кунед. Ҷиҳатҳои монандӣ ва фарқиятӣ онҳоро гӯед.



Дигар сайёраҳоро муқоиса кунед. Натиҷаҳоро ба рӯзномаи илмӣ нависед.

Шеърро хонед. Сухан дар бораи кадом сайёра аст? Оид ба пайдоиши ҳалқаҳо дар ин сайёраҳо гипотезаи худро гӯед.

Ҳар як сайёра аломатҳое дорад,
ки онро аз дигарон фарқ мекунем.
Мебинеду дарров мешиносед онро,
як ҳалқаи калон иҳота кардааст.
Яхлут нест, ки аз якчанд ҳалқаҳо иборат.
Олимон саволро ҳамон хел ҳал кардаанд:
Об ях карда мондааст дар қадим, дар ин ҷой,
Аз шингилҳои барф ва ях ҳалқаҳо пайдо шуданд.

Р. Алдонина

Фотосуратҳоро дида бароед, чӣ тавр олимон фазоро омӯхтанд, гӯед.

ОБСЕРВАТОРИЯ

Обсерваторияро шинохтан он қадар душвор нест: ба ҷои бом гумбази барои телескоп кушода мепушидагӣ мавҷуд.

Обсерваторияи Тян-Шан аз Алмато дур набуда, дар болои кӯҳҳои баланд ҷойгир аст. Дар ин ҷо олимон ходисаҳои дар Моҳ, Марс ва дигар ҷисмҳои кайҳонӣ мегузаштагиро меомӯзанд.

Сайёраи худро ёбед. Ба вай таъриф диҳед.

21 Чаро баҳор пас аз зимистон меояд?

фаслҳои сол

Фаҳмидани сабаби ивазшавии фаслҳо дар давоми сол, ивазшавии шабу рӯз

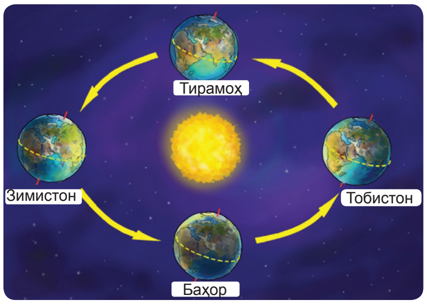
Таҳияи қобилияти коркарди маълумотӣ

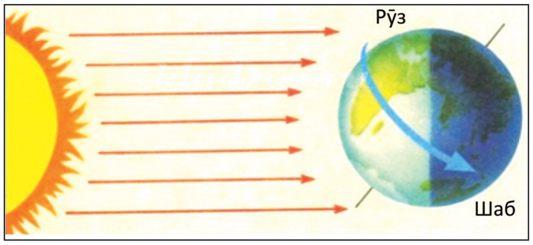
Ҳамаи ин расмҳоро чӣ ба ҳам мепайвандад? Фикр кунед.

Ба ҷисмҳои осмонӣ нигоҳ карда, одамон байни вақтҳоро чӣ хел муайян кардаанд?

Дар натиҷаи назорати Офтоб, Моҳ ва ситорагон одамон муайян кардани вақтро азхуд карданд. Одамони қадим ивазшавии шабу рӯз, баъди зимистон баҳор омаданашро фаҳмиданд. Ҳамин тавр аввала шумораҳои вақт пайдо шуд.

Дар бораи сабабҳои ивазшавии фаслҳои сол, шабу рӯз дар як навбат қатъӣ иваз шуданаш, фикри худро гӯед.





Ҳаракати Заминро бо ёрии дастгоҳи теллурия назорат кунед. Ба рӯзномаи илмӣ муайян кардаатонро нависед.

... – ин дар атрофии ... як бор пурра давр задани ... мебошад.

СОЛ РӮЗ МОҲ

Малика тасмаи вақт шумориро сохт. Тамоми банд ва ҳар як қисми он чиро ифода мекунад?

Тақвими сол ва соли хониш кай сар мешавад? Дар мамлакатамон иди Наврӯз кай гузаронида мешавад? Ба хотир оред, ки як сол, моҳ ва ҳафта аз чанд рӯз иборат.

олимон фенологи

Тақвим (календар) – ин системаи ҳисобкунии байни вақтҳо дар даврҳои давомнокиашон калон сол, моҳ, ҳафта, рӯз.

Илмӣ фенология

Чаро ҳамон хел мешавад?

СОЛИ КАБИСА

Феврал – моҳи охири зимистон. Моҳи феврал як давраи борону барф ва шамолу хунукӣ аст. Аз се моҳи зимистон феврал фақат моҳи борону шамол набуда, як моҳи кӯтоҳ ҳам мебошад, ки аз 28 ё 29 рӯз иборат аст.

Дар 4 сол як маротиба ба тақвим 366 рӯз илова мешавад. Сабаби ин ҳамон аст, ки Замин дар атрофи Офтоб 365 рӯз ва тақрибан 6 соат давр мезанад. Шумораи соатҳо дар 4 сол 1 рӯзро ташкил мекунад. Ин рӯз 29-уми феврал ҳисоб мегардад ва ин сол кабиса номида мешавад.

Тақвими солро созед.

22 Ситораҳо дуранд?

Фасли сол

Аниқ кардан, ба ситораи наздиктар дар чӣ қадар вақт рафта расидан

Таҳияи қобилияти коркарди маълумотӣ

Калимаи пинҳон шударо ёбед. Ин чӣ буданашро фаҳмонед.

СМИЁНАЗАРА

Ситораҳо дар осмон хеле зиёданд. Барои фаҳмидани онҳо, олимон онҳоро гурӯҳҳо – бурҷҳо муттаҳид мекунанд. Номи бурҷҳо бо қаҳрамонҳои афсонаҳо, ҳайвонот, парандагон, моҳӣ, ва ҳатто ашёи хона номида мешаванд. Дар асл бошад, ситораҳо дар масофаи калон аз якдигар ҷойгир шудааст ва бо якдигар ҳеҷ вобаста нест. Аммо анъанаи дар осмон ҷудо кардани гурӯҳи ситораҳо боқӣ монд. Баъд ба як ситора нигоҳ карда, бурҷро ёфтан осон аст.

Дар рӯзномаи илмӣ ба харитаи осмони пур ситора нигоҳ кунед. Бурҷи хирси калонро ёбед. Ӯ чиро ба ёд меорад? Шумо шабона дар осмон ин бурҷро мушоҳида кардед?

Дар мавзӯи: «Чаро рӯзона ситораҳоро намебинем» мушоҳида баред. Хулоса бароред.

Дар чӣ қадар вақт ба наздиктарин ситора парида рафтан мумкин? Тахминии худро баён кунед.

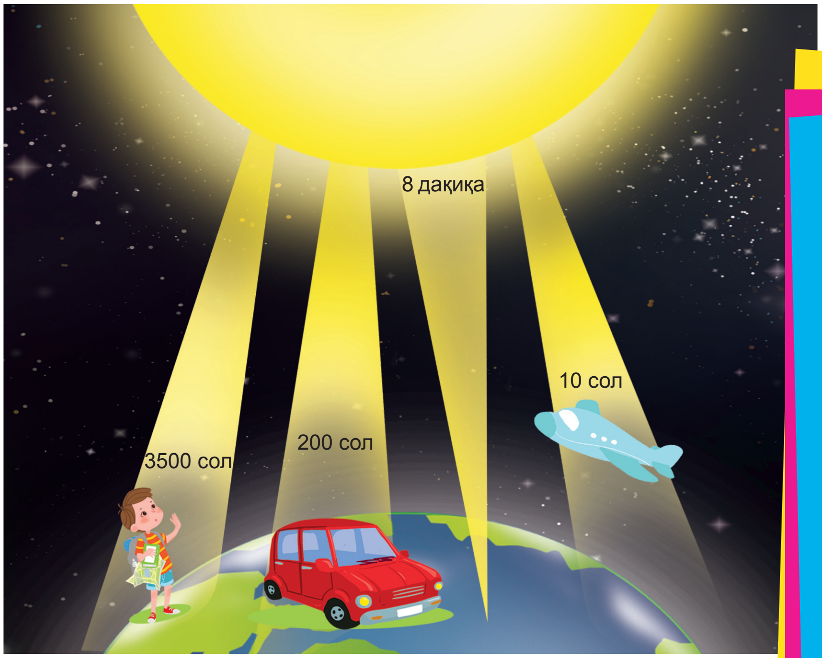
Агар масофаро то ситораҳо бо километр ҳисоб мекарданд, вараҷи коғазӣ намерасид. Олимон роҳи чен кардани масофаро дар фазо пайдо карданд. Агар фанари калонро ба осмон нигаронем, нури рӯшноӣ ба коинот меравад. Нури фанарро дар баъзе ситораи дур баъд аз як сол ё ҳатто дертар якчанд сол мебинанд. Барои ба баъзе ситораҳо парида рафтан миллионҳо сол даркор мешавад.

Ҳеҷ чиз дар табиат аз нур тезтар ҳаракат карда наметавонад. Астрономҳо бо ёрии соли рӯшноӣ масофаи кайҳониро ҳисоб мекунанд.

Рӯшноӣ ба яке аз ситораҳои осмонии бурҷи хирси калон баъд аз 500 сол рафта мерасад. Ин маънои онро дорад, ки агар ситора нобуд шавад, онро аҳли Замин пас аз 500 сол медонад. Одамон ҳанӯз мошинҳои парвозкунандаи аз рӯшноӣ ҳам тезтар ҳаракат кунандаро, кашф накардаанд.

Инсон ба Офтоб пиёда, бо мошин, бо тайёра дар чӣ қадар вақт рафта расиданашро, гуфта диҳед.
Онро бо вақти нури Офтоб ба Замин расиданашро муқоиса кунед.

СОЛИ РӮШНОӢ



Ҳар дафа, ки мо ба Офтоб нигоҳ мекунем, онро пеш аз 8 дақиқаю 20 сония дар кадом ҳолат буданашро мебинем. Дар телефони мобили шумо таймерро монед. Дар давоми 8 дақиқа шумо метавонед себ хӯред ё аз пластилин онро сохед, дар давоми ин вақт нури Офтоб ба Замин омада истодааст.

Аз манбаъҳои ахборӣ истифода бурда, аз Замин ба Моҳ дар чӣ қадар вақт расиданро гӯед.
Натиҷаҳоро ба рӯзномаи илмӣ қайд кунед.

ҚОНУНҲОИ ТАБИАТ

Барои чӣ ашёҳо ҳаракат мекунанд?

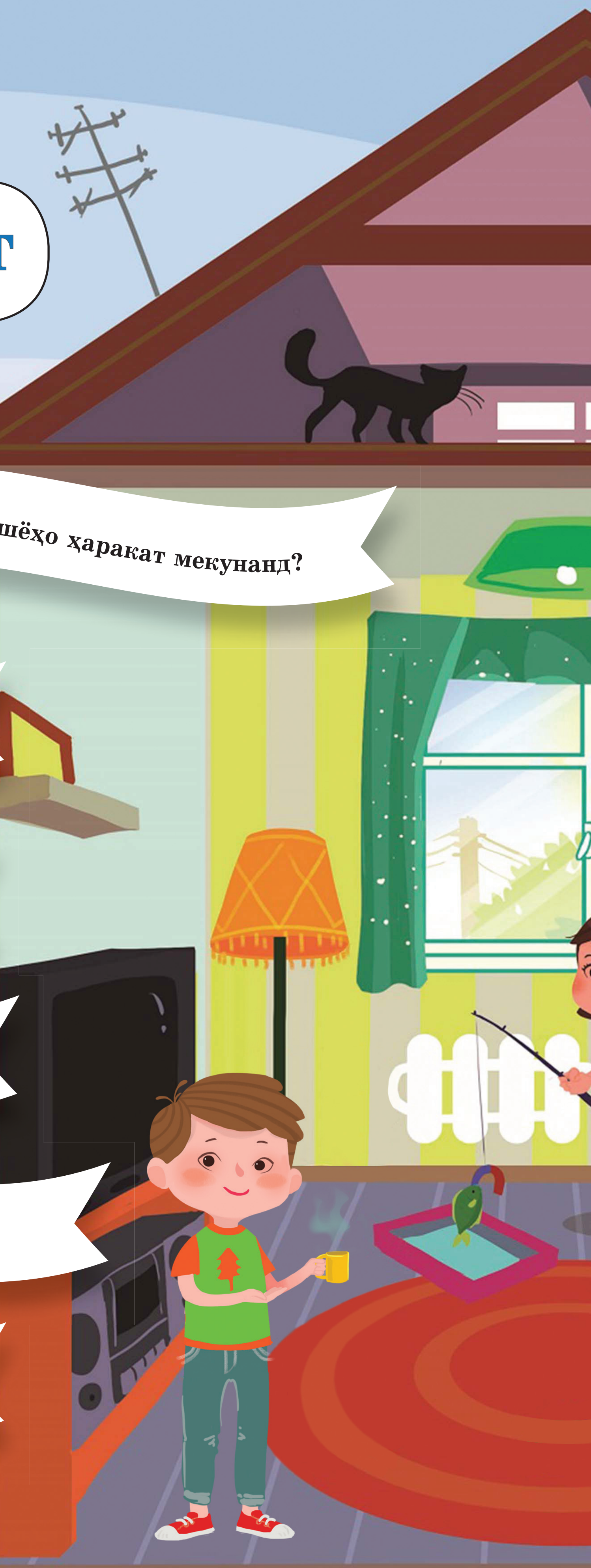
Кӣ тезтар?

Оҳиста равӣ – дуртар меравӣ?

Вазни фил чӣ қадар?

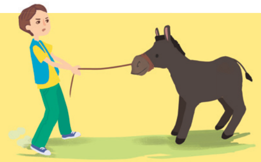
Ба шаҳри заррин чӣ тавр рафтан мумкин?

Нури рӯшноӣ куҷо ғоиб шуд?



Мо садоҳоро чӣ тавр мешунавем?
Қувваи садоро чӣ хел чен мекунанд?
Гарм ё хунукро ҳароратсанҷ аз куҷо медонад?
Дар тобистон хунук ба куҷо пинҳон мешавад?
Магнитҳоро дар куҷо истифода мебаранд?
Тобистонро чӣ тавр завқовар гузаронидан мумкин?

23 Барои чӣ ашёҳо ҳаракат мекунанд?



Донистани чӣ будани қувва

Инкишоф додани таҷрибагузаронӣ

ман бозӣ

Ҳарфҳоро ба ҷояш гузоред номи мавзӯро меёбед. Дар ҳаракатҳои бачаҳо кадом ҳолат ҳолатҳо аён аст. Ашёҳоро чӣ ба ҳаракат меорад? Оё бе истифодаи қувва, ашёҳоро ҳаракат кунондан мумкин аст?

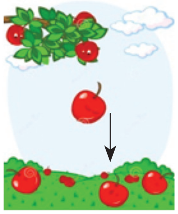
ҚВАВУ

Дар олам ягон чизе худ аз худ ҳаракат намекунад. Онҳоро ҳангоми тела додан ё кашидан ба ҳаракат дароридан мумкин аст. Чизе, ки ҷисмро ба ҳаракат медарорад, қувва меноманд. Бисёр хелҳои қувва вуҷуд доранд. Қувва ашёҳоро ба ҳаракат медаворад, меистонад, тез ё суст мекунад ва ҳаракаташро дигаргун мекунад.

ҚУВВА

Қувваҳо бо ҳаҷмаш ва ҳаракаташ аз якдигараш фарқ мекунад. Ҳаракати қувваро тирча ишора мекунад.

КАШИДАН



Чӣ хел қувваҳо ҳастанд? Бо номҳояш ёфтан ҳаракат кунед ва расмҳоро бо қувваҳои мансуб буда, якҷоя кунед.

қувваи эластикӣ | қувваи соиш | қувваи магнитӣ | қувваи вазн

Муайян кунед, қувва ба чӣ қодир. Гузаронидани озмоиш бо як шиша. Натиҷаҳои онро ба рӯзномаи илмӣ қайд кунед.

ОЗМОИШ
Мақсад ...
Тахмин ...
Захираҳо ...
Нақша ...
Вақт ...
Дар натиҷа

ҚУВВАҲОИ ТАБИАТ

Агар якчанд қувваҳо дар як самт ҳаракат кунанд, дар ин ҳол шумораи онҳо ҷамъ карда мешавад.

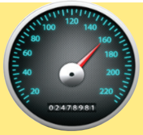
Агар як хел қувваҳо ба самтҳои муқобил ҳаракат кунанд, баъд як ҷисм дуюмашро заиф мекунад, дар натиҷа ҷисм аз ҷояш намеҷумбад!

Оё шумо бодпарак парондаед?
Ба паридани бодпарак чӣ ёрӣ мерасонад?
Агар ресмонро сар диҳем чӣ воқеа рӯй медиҳад?

Аз манбаъҳои иловагӣ дар бораи қувваҳои табиат маълумот гиред.

24 Чӣ тезтар?

суръати ҳаракат



Чӣ тезтар ҳаракат карданашро муайян кардан, бо мафҳуми суръат шинос шудан

Таҳияи қобилияти идора

Ҳарфҳоро аз калон ба ҷояш гузоред, дарс дар бораи чӣ буданашро медонед.

10 + 70 = Р	70 – 20 = А	20 + 20 = Т	50 + 50 = Ҳ
40 + 30 = А	40 + 50 = А	30 + 30 = К	

Кадомаш аввал шуда, ба марра меояд? Чаро?

Сангпӯшт назар ба тухмшуллуқ тезтар меояд. Хорпӯшт назар ба сангпӯшт тезтар медавад. Гуфта мешавад, ки кадом ҷисм суръати тез дошта бошад, вай тезҳаракат аст. Ин маънои онро дорад, ки дар давоми як хел вақт, хорпӯшт назар ба тухмшуллуқ ё сангпӯшт бештар роҳ меравад.

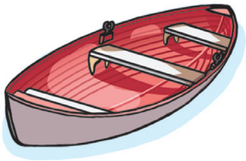
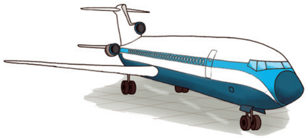
Ҳаракати тухмшуллуқ, сангпӯшт ва хорпӯшт онҳоро аз суръати ҳаракаташон фарқ мекунанд.

Барои фаҳмонидани тезӣ кадом калимаҳоро шумо истифода мебаред?

ДУРТАР **БОҚУВВАТТАР** **САБУКТАР** **ОҲИСТА**

БАЛАНДТАР **ТЕЗТАР** **ВАЗНИНТАР**

Суръати ин воситаҳои нақлиётро муқоиса кунед. Чӣ тавр суръатро чен кардан мумкин аст. Фикр кунед.

Бо истифода манбаъҳои гуногуни ахборӣ, бо ёрии истифодаи анемометр чӣ хел суръатҳоро чен кардан мумкин буданашро дониста гиред.

АСБОБҲО

СПИДОМЕТР

АНЕМОМЕТР

Манбаи ахборӣ – одамони дигар

Агар мошин дар як соат 70 км масофаро бурда гузарад, он гоҳ суръати мошин 70 км дар як соат. Ин хел навишта мешавад: 70 км/соат.

РЕКОРДҲОИ ТЕЗӢ

Занбӯрҳо дар як сония болҳои худро 160 маротиба мезананд. Тадқиқоти охирини олимони нишон доданд, ки дар як дақиқа тухмшуллуқ 6 см роҳ меравад. Аз ширхӯрон ҳаракати ҳайвони тамбал сусттар ҳисобида мешавад. Он дар суръати 2 м дар як дақиқа ҳаракат мекунад.

Дар мавзӯи: «Кӣ аз ҳама тезтар мехонад» мусобиқа гузаронед. Чаро шумораи суханони ҳамаи бачаҳо хонда, гуногун аст?

Аз дӯстони худ пурсед, ки онҳо назар ба дигарон кадом корро тезтар ичро мекунанд. Шумо худатон аз кадом тезкорӣ рекорди шахсӣ доред?

25 Оҳиста равӣ – дуртар меравӣ?

тез гаштан

Донистани суръати ҳаракати воситаҳои нақлиёт ва ҳайвонот

Таҳияи қобилияти ахборҳои маълумотӣ

Дар қаҳрамонони афсонаҳои гуногун чӣ хел монандӣ мавҷуд? Оё одамон ҳамеша барои ҳаракат воситаҳои нақлиётро истифода бурдаанд?

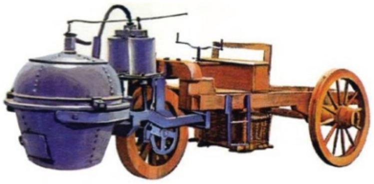
Аз замонҳои қадим одамон бо пойафзоли тезгард ва қолинҳои мепаридагӣ саёҳат карданро орзу мекарданд. Воситаҳои аввал ва аз ҳама арзон дар ҳаракати инсон ин пойҳои ӯ буданд. Суръати онҳо ҳангоми давидан, калонтарин тезӣ ҳисоб мешуд. Баъд онҳо аспҳои ёбоиро доштанд ва дар болои ӯ нишаста, бо ду пойи худ не, балки бо чор пойҳои асп ҳаракат карданро аз худ карданд.

Солҳои бисёр гузашт. Мошинҳо ва қатораҳо пайдо шуданд. Мошинҳои аввала назар ба аспон он қадар тезтар набуданд. Лекин одамон нақлиётҳои боз ҳам тезтар ҳаракаткунандаро ба монанди ҳавопаймо кашф карданд.

Китоб-манбаи ахборӣ

Суръати мошинҳои аввала ва воситаҳои нақлиёти ҳозираро муқоиса кунед. Аз маълумотҳои энсиклопедӣ истифода баред.

МОШИНҲОИ АВВАЛА



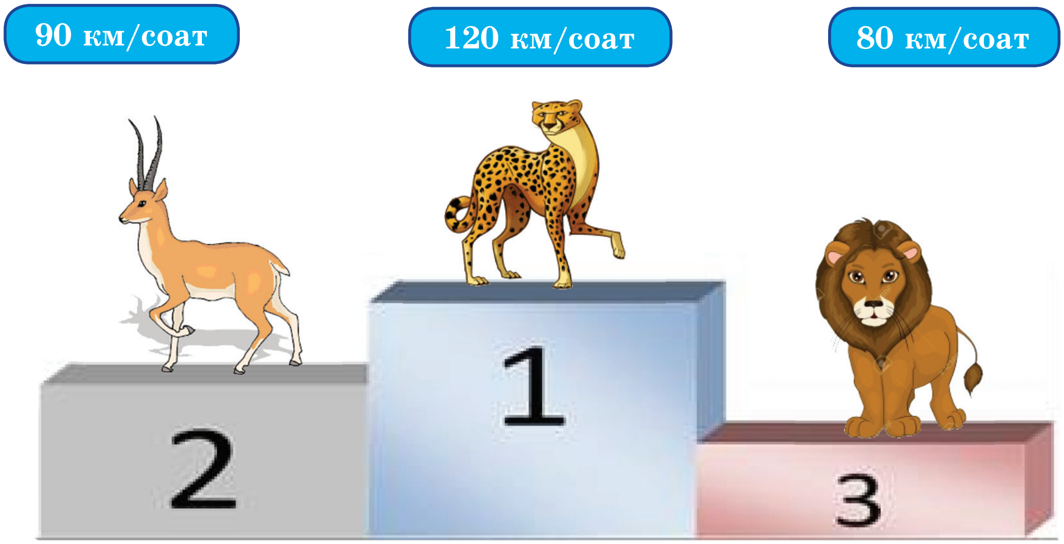
5 км/соат

30 км/соат

15 км/соат

* http://rulevoe-koleso.ru/index.php/interesting/10-firstauto история автомобилей

Дар олами ҳайвонот кадом ҳайвон аз тезӣ чемпион шуда метавонад?



Дар байни ҳайвоноти Қазоқистон сайгак аз тезӣ чемпион ҳисоб мешавад. Дар назари аввал, ин ҳайвон тезҳаркат намебошад. Дар асл бошад, ин ҳайвон зираку босуръат мебошад. Дар як соат он бо тезӣ 80 км масофаро давида меравад! Ҳангоми давиданаш часади ӯ мисли парвоз карда истода мебошад.

Суръати наклиёт ва ҳайвонотро муқоиса кунед. Натичаҳоро ба рӯзномаи илмӣ нависед.

Фаҳмонед, ки чаро: «Оҳиста равӣ дуртар меравӣ?» мегӯянд. Сабабашро фаҳмонед.

Оё шумо ин хел аломатҳоро дидаед? Онҳо чиро огоҳӣ мекунанд?

Аз манбаъҳои гуногун истифода бурда, чаро замони имрӯзаро «замони тезӣ» мегӯянд? Дар бораи мошинҳои тезгарди рекодчиён донаиста гиред.

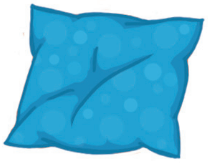
26 Вазни фил чӣ қадар?

вазни ашё

Чӣ хел будани вазни филро, чӣ хел донистан мумкин аст

Аз рӯи нақша инкишоф додани назорат

Ашёҳои вазнин ва сабукро гӯед. Оё вазни ашёҳоро ҳамеша тахмин кардан мумкин аст?



Вақте, ки мо ашёҳоро муқоиса мекунем, сабуктар ё вазнинтар гуфтанамон, мо «массаи» ин ашёро дар назар доштагӣ мешавем. Аз забони юнонӣ тарҷума кунем, «масса» маънои «порае аз хамир»-ро дорад.

Ба ҷои «ашё сабуктар» гуфтан “массаи ашё камтар” гуфтан, ба ҷои «ашё вазнинтар» гуфтан «массаи ашё зиёд» гуфтан қабул карда шудааст.

Дар кадом ҳолатҳо массаро донистан зарур аст?

Расмҳоро дида бароед. Хулоса бароред. Ба ин монанд мисолҳо оред.

→ →

Массаи он зиёд бошад ______________ , бештар ______________ .

Дар мавзӯи: «Як хел аст ё– ҳар хел» назорат гузаронед. Хулоса кунед. Натиҷаҳоро ба рӯзномаи илмӣ қайд кунед.

Усули беҳтарини чен кардани масса – **тарозу**. Масса дар грамм (г) килограмм (кг), сентнер (р) чен карда мешавад.

ТАРОЗУ

Бароки фаҳмидани чӣ қадар будани массаи ашё онро бо ёрии тарозу муайян кардан мумкин аст.

Мисол: шаклҳои каду гуногун мебошад ва массаи онҳо ҳам вобаста ба ҳаҷмаш ҳар хел мешавад.

Фарқи массаашро бо ёрии тарозу аниқ карда мешавад.

САНГҲОИ ТАРОЗУ

Тарозу дар Мисри қадим. Ба сангҳои тарозу шаклҳои гуногуни ҳайвонотро додаанд.

Ба кадом тарозуҳо сангҳо гузоштан лозим нест?

Бо дӯстонатон бозии «Вазнаш чӣ қадар?» гузаронед.

Тарозу сохед. Массаи ашёҳои майдаро муқоиса кунед.

Оё шумо медонед?

Вазни фил 5 тонна. Вазни як забони Наҳанги кабуд зиёда аз фил!

27 Ба шаҳри заррин чӣ тавр рафтан мумкин?

Манбаи рӯшноӣ

Омӯзед ки ба шаҳри Заррин чӣ тавр рафтан мумкин аст?

Дар рафти тадқиқот маълумотҳои гирифтаро баён кардан

Ба ин ду калима ба воситаи шишаи сабз нигоҳ кунед. Калимаи бо ранги зард аён шуда, калиди дарси мо мебошад.

ГАРМӢ **РӮШНОӢ**

НАМУДҲОИ ТАДҚИҚОТ

- Маъруза
- Китоби майда
- Журнал, газета

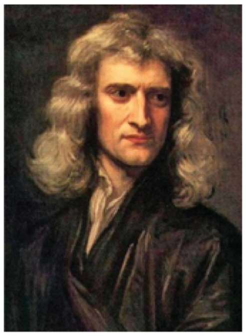
Рӯшноӣ чист? Манбаҳои рӯшноӣ чӣ хел мешаванд?
Чаро баъзе манбаъҳои рӯшноиро сунъӣ, дигарашро табиӣ мегӯянд? Мисолҳо оред.

Рӯшноӣ – ин як навъи энергия мебошад. Ин барои организмҳои зинда, инчунин одамон имкон медиҳад, ки ашёҳои атрофу муҳитро бинанд. Рӯшноӣ ба чашм ноаён аст, лекин дидани ҳамаи чизҳои табиатро таъмин мекунад. Офтоб – манбаи асосии рӯшноӣ мебошад.

Оптика – қисми физика буда рӯшноиро меомӯзад.

Илми физика

Олимоне, ки аввалин шуда, рӯшноиро омӯхтаанд



Исаак Ньютон*

Христиан Гюйгенс

* http://to-name.ru/biography/isaak-njuton.htm Исаак Ньютон

Осмони софи баланди мусаффо,
Хеле хушрӯй аст манзараи дунё.
Табиати атрофи муҳитро,
Муҳофизат кунед, эй бачаҳо.

Ранги ҳамаи ашёҳои атрофи моро норинҷӣ ё заррин гуфта фараз кунед, фикри худро пешниҳод кунед.

Ба коғаз сафед бо шишаҳои ранга нигоҳ карда, назорат баред. Реҷаи назоратҳоро созед. Хулосаҳо бароред.

Натиҷаҳои мушоҳидаҳоро дар усулҳои гуногун тавсия кунед.

Шишаҳои рангаро дар куҷо истифода мебаранд?

Тасаввур кунед, ки шумо ихтирочӣ мебошед.
Расмҳои аз шишаҳои ранга истифода бурда мешудагӣ ашёҳоро кашед.

Оё шумо медонед?

Ҳеҷ гоҳ шишаи холиро напартофед. Онҳо ҷамъ шуда, рӯшноӣ мегузаронанд, ки ин сабаби пайдошавии оташ шуданаш мумкин аст.

Шумо чӣ кор мекунед, агар шумо мебинед, ки шишаҳо ҷаманд?

28 Нури рӯшноӣ куҷо ғоиб шуд?

Нури рӯшноӣ бо дигар ашёҳо вохӯрад, куҷо ғоиб мешавад

Дар ҷараёни тадқиқот маълумоти гирифтаро гуфта додан

нури рӯшноӣ

Агар чистонро дуруст ёбед, ашёи дар синф истифода мебурдагиро медонед.

Чароғҳо хомӯш шаванд ногаҳон,
Ман як дӯст дорам қадрдон.
Ба ман бо ӯ аз чизе наметарсам,
Ман меравам пеш далерона!

НАМУДҲОИ ТАҚДИМОТ

- Ҷадвал
- Диаграмма
- Макет (модел)
- Саҳнагузорӣ – саҳна-диалог

Нури Офтоб бо хати рост ҳаракат мекунад, агар ба ягон ашё расад, рафтори гуногун мекунад. Ӯ ба баъзе чизҳо рӯ ба рӯ ояд, аз онҳо рост гузашта меравад. Чунин ашёҳоро ... меномем. Ва агар, аз худ нурро нагузаронад, онро ... меномем. Металл, чӯб ва санг қисмҳои бештари рӯшноиро мекашанд, аз худ нурро намегузаронанд. Онҳо **шаффоф** нестанд.

Ашёҳои аз худ рӯшноиро кам гузорандаро чӣ меноманд?
Абрҳо ба кадом гурӯҳ мансубанд?
Инсон аз хусусияти шаффофии ашёҳо дар куҷо истифода мебарад?

Бозии «Кӣ бештар?» гузаронед.
Ашёҳои шаффоф, нимшаффоф ва ношаффофро номбар кунед.

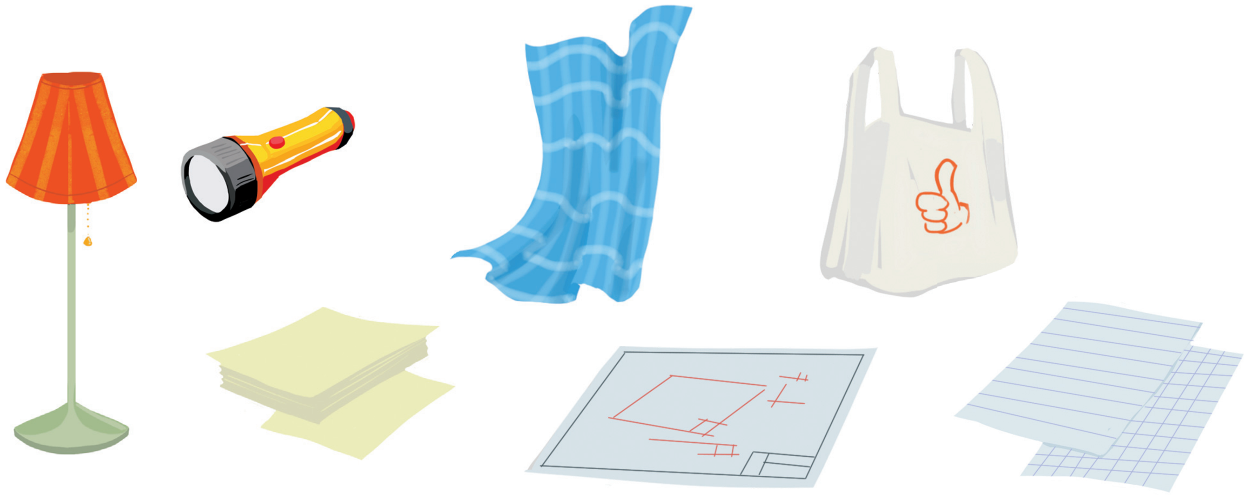
Аз рӯи нақша бо нури рӯшноӣ таҷриба гузаронед. Дар бораи шаффофии ашёҳо хулосаҳо бароред.

1. Оид ба шаффофии ашёҳо тахмини худро пешниҳод кунед.
2. Исбот кунед.

> ____________ бошад, дар ин ҳол ____________.
> Ашё ____________ , чунки ӯ ______________.

3. Хулоса бароред.
4. Натиҷаҳои озмоишро бо роҳҳои гуногун тавсия кунед.

ТАХМИН
Фарз мекунем,
Гуфтем, ки ...
Агар ...
Чӣ мешавад,
Балки ...
Шояд ...
бошад



Гузаронидани озмоиш. Хулосаҳоро ба рӯзномаи илмӣ нависед. Бо натиҷаҳо шинос кунед.

29 Мо садоҳоро чӣ тавр мешунавем?

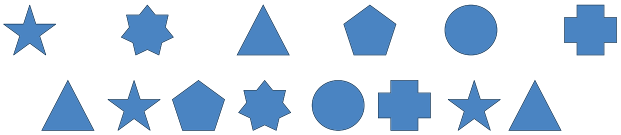
Мавҷҳои садо

Донистани мо чӣ тавр садоҳоро мешунавем. Садо чист?

Дар рафти тадқиқот бо роҳҳои гуногун маълумотҳои гирифтаро пешниҳод кардан

Сухани пинҳониро ёбед. Ин қисми физика чиро меомӯзад?

К С А У Т И



НАМУДҲОИ ТАҚДИМОТ

- Фотоҳисобот
- Постер
- Видеоролик (реклама)

Садо чист? Чаро баъзе манбаъҳои садо сунъӣ, дигараш табиӣ ном гирифтааст? Мисолҳо оред.

Ба хотир оред, ки шумо аллакай дар бораи садо чӣ донистед. Ба саволҳо ҷавоб диҳед.

Садо чӣ тавр пайдо шудааст?

Овоз чӣ хел паҳн шудааст?

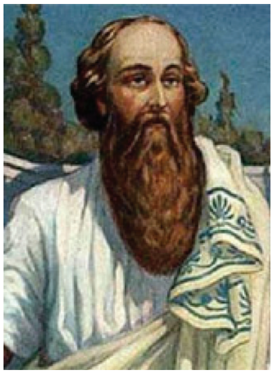
Садоро баланд кардан мумкин аст?

Садоҳое, ки мо мешунавем шумо ҳатто манбаи садоро набинед ҳам, ба шумо дар атрофатон чӣ шуда истодаашро маълумот медиҳад. Пас, шумо метавонед, занги телефон, садои мошин ё садои боронро шунавед.

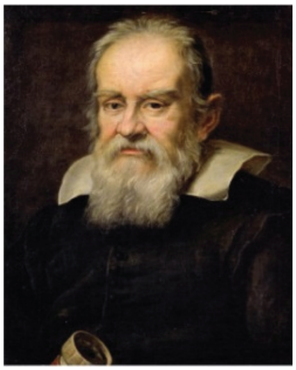
Садо – як навъи энергия мебошад, ки ба мо барои шунидан ёрӣ мерасонад. Аксари садоҳое, ки шумо мешунавед – ҳаракати ҳаво аст. Садо ҳангоми тез ба пеш ё ба қафо ҳаракат содир шудан ҳосил мешавад. Ин **ҷумбиш** ном дорад. Ҷумбишҳое, ки ба ҳаво паҳн мешаванд, **мавҷҳои ҷумбиш** номида мешавад.

Ҷисм барои манбаи садо шудан чӣ карданаш зарур?

Олимоне, ки ав-
валин шуда са-
доро омӯхтаанд



Пифагор Самосский



Галилео Галилей*

АСБОБҲО

КАМЕРТОН

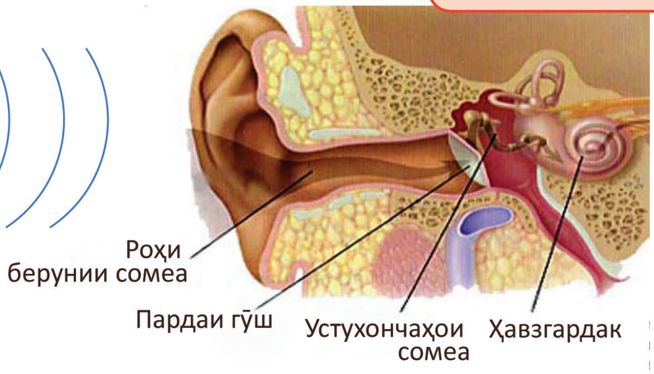
ШУМОМЕТР

Фараз кунед, ки ин дастгоҳҳо чӣ тавр кор мекунанд. Онҳо барои чӣ лозиманд?

Аз манбаҳои гуногун истифода бурда, маълумот пайдо кунед, ки мо чӣ тавр садоҳоро мешунавем.

Натиҷаҳоро бо роҳҳои гуногун пешниҳод кунед.

СОХТИ УЗВИ СОМЕА



Дастгоҳ созед, ки садоро баланд кунад. Чӣ тавр кор карданашро санҷед.

Оё шумо медонед?

Ҳама ҳайвонот ҳам мо барин шунида наметавонад. Масалан: малахҳо бо ёрии панҷаашон мешунаванд. Онҳо панҷаашонро тез-тез ларзонида, аз куҷо садо омадаистодаашро муайян мекунанд. Морҳо гӯш надоранд ва онҳо садоҳоро ба воситаи ҳаво гирифта наметавонанд. Аммо моҳиён бо тамоми бадан шунида метавонанд.

*http://allbiograf.ru/nauka/fiziki/46-galileo_galilei. Галилео Галилей.

30 Қувваи садоро чӣ хел чен мекунанд?

қувваи садо

Омӯхтани қувва садо бо чӣ чен карда мешавад

Дар рафти тадқиқот, маълумотҳои ба даст овардаро пешниҳод кардан

Гирдбодро кушоед ва калимаҳоро хонед. Ин калима чӣ маъно дорад?

НАМУДҲОИ ТАҚДИМОТ
- Тақдимоти электронӣ
- Маълумот. Расмҳо
- Навиштани афсонаҳои майда

Садоҳо ҳар хел: баланд ва паст, ҷарангдор ва маҳкам, баланд ва хеле паст мешаванд: Садоҳо бо қувваташон, баландиашон ва тембр ном ифодаҳои калони физикӣ фарқ мекунанд. Садоро бо воҳиди ченаки махсус **десибел** (дБ) чен мекунанд.

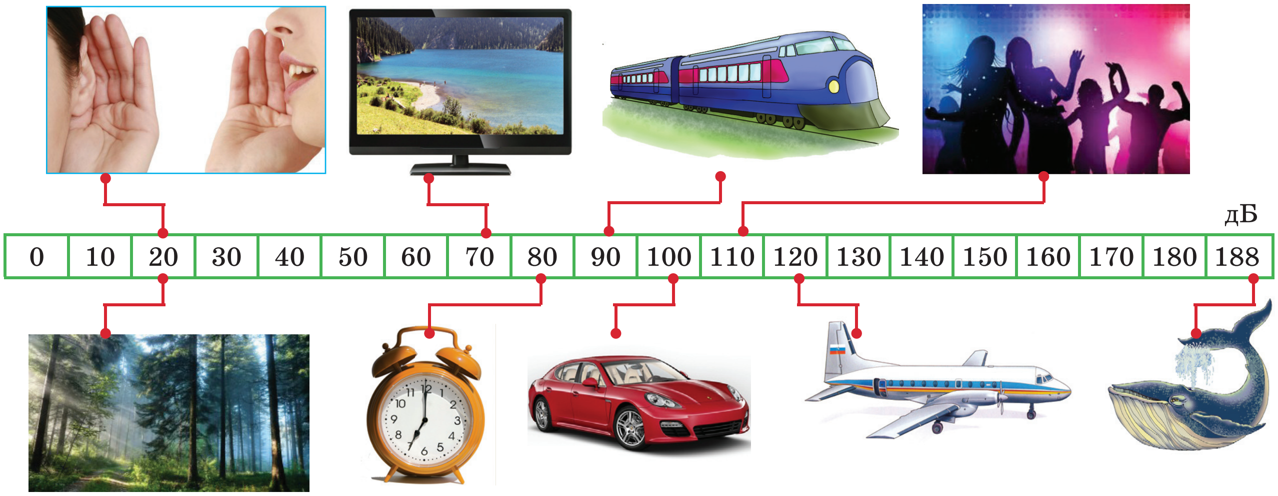
Шибир-шибири баргҳо – 10 дБ

Сӯҳбати ором – 40 дБ

Раъду барқ – 100 дБ

Садоҳои баланд ё паст мебарордагӣ ашёҳоро номбар кунед. Баландтарин ва пасттарин садо чанд десибел шуданаш мумкин?

Хондани диаграммаро ёд гиред. Дар он натиҷаҳои кадом тадқиқот нишон дода шудааст? Чӣ гуна хулосаҳо баровардан мумкин? Натиҷаҳоро дар роҳҳои гуногун пешниҳод кунед.



Шумо садоро чӣ тавр тасвир карданӣ мешудед?

Олимон баландии садоро бо хатчаҳо тасвир мекунанд.

Дар рӯзномаи илмиатон садоро тасвир кунед.

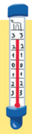
Садои баланд – барои гӯш душмани хатарнок аст!

Ба гӯш бо овози баланд хандидан, гӯшро кар мекунад. Мусиқии баландро дар хона ё бо гӯшмонак шунидани сурудҳо барои гӯш таъсири манфӣ мерасонад. Зарари дигари истифодаи гӯшмонак дар он аст, ки одам садои мошин ё қатораро намешунавад.

Дар бораи таъсири садо ба наботот ва ҳайвонот маълумотҳои иловагӣ ёбед.

31

Гарм ё хунукро ҳароратсанҷ аз куҷо медонад?



Ҳароратсанҷ гармӣ ё хунукро чӣ хел муайян карданашро донистан
Аҳамияти ҳароратсанҷро донистан

Гузаронидани худидоракунии инъикосӣ (ба камбудиҳои кори худ ва корҳои мусбат баҳодиҳӣ)

хели ҳарорат

РЕФЛЕКСИЯ
– Гурӯҳи дигарро чӣ тавр таъриф мекунед?
– Ба онҳо чӣ хел маслиҳат медиҳед?

Одамчаҳоро бо тартиб гузоред ва калимаи асосии дарсро ёбед.

Чизҳое, ки дар атрофи мо ҳастанд ҳарорати худро доранд. Ҳарорати ҳар хел ашёҳо гуногун аст. Вобаста ба дараҷаи ҳарорат гармӣ зиёд ё кам шуда меистад. Агар ашё тасфон шавад, ҳарорати баланд мешавад. Ҳарорат бо дараҷаи Селсий чен карда мешавад.

Ҳангоми ашёро хунук кардан, кадом ҳодиса рӯй медиҳад? Ҳарорати баданро чӣ тавр муайян карда мешавад?

«Термометр» аз калимаи юнонии «Thermo»– гармӣ ва «meter» – чен кардан пайдо шудааст. Найчаи термометрҳо бо симоб ё спирт пур карда мешавад.

Олим-физик

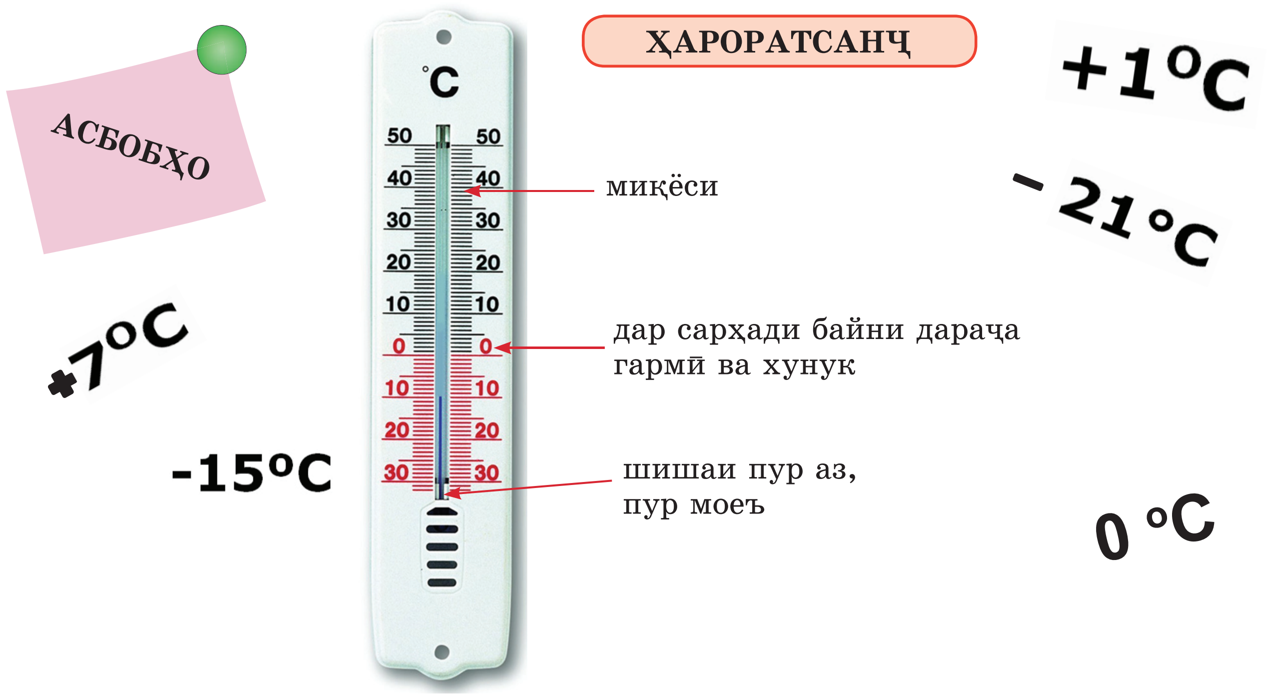
Андерс Селсий*

Чӣ гуна термометрҳо мавҷуд? Инсон онҳоро чӣ хел истифода мебаранд?

---

http://chelovek-online.ru/zakon/article/obshchestvo/tri-glavnykh-otkrytiya-andersa-tselsiya/андерсцельсий

Сохти ҳароратсанҷро дида бароед. Фаҳмонед, ки он чӣ тавр кор мекунад. Аломатҳои аз пеши рақамҳо гузошташуда «+» ва «–» чиро мефаҳмонанд.



Назорат гузаронед. Реҷа созед, хулоса баророред. Дар хотир доред, ки ҳангоми кор бо ҳароратсанҷ ба қоидаҳои бехатарӣ риоя кунед.

Огоҳӣ!

Аз ҳароратсанҷи шикаста симоби моеъ мерезад. Дар ҳарорати хона он бухор мешавад. Буғи симоб заҳри марговар аст.

Оҳиста-оҳиста бухор шуда, онҳо ҳавои хонаро заҳролуд мекунанд. Агар одам ин хел ҳаворо доимӣ кашад, симоб дар бадан ҷамъ мешавад.

Ин хеле хатарнок аст!

Модели ҳароратсанҷро созед.

32 Дар тобистон хунук ба куҷо пинҳон мешавад?

гармӣ
ва хунук

Меомӯзем, ки хунук дар тобистон куҷо пинҳон мешавад

Гузаронидани худидоракунии инъикосӣ (ба камбудиҳо ва кори мусбати худро дидан)

ХУДШИНОС РЕФЛЕКСИЯ

– Чӣ рӯй дод?
– Чӣ нодуруст рафт?
– Дафъаи оянда чиро ба инобат гирифтан лозим

Калимаҳоро хонед, маъноашро фаҳмонед.

ХГУАНРУМК

Гармӣ гуфта беихтиёр ба назди чашмамон офтоб, хонаи бороҳат, таътили тобистон меояд. Ҳангоми шунидани калимаи «хунук» ба ёди шумо чӣ меояд?

Дар сайёраи мо ҷойҳое ҳастанд, ки дар он ҳамеша гарм ё дар давоми сол фақат хунук ҳукмронӣ мекунад. Ин хел ҷойҳо дар куҷо буданашро шумо медонед?

Одам аз қадим аз гармӣ ва аз хунук истифода бурданро медонист. Мо аз гармӣ бо мақсадҳои гуногун истифода мебарем. Шумо дар хона бисёр ашёҳои гармкунанда ва хунуккунандаро ёфтанатон мумкин.

Одам аз гармӣ бо кадом мақсад истифода мебарад? Чизҳоро чӣ тавр хунук мекунанд? Тобистон хунукро дар куҷо ҳис кардан мумкин?

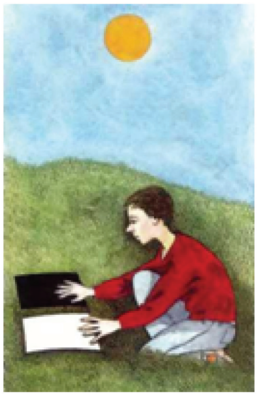
Барои сокинони шимолӣ дар бораи гармӣ, барои сокинони ҷануб дар бораи хунук маълумот диҳед. Маълумотро дар шаклҳои гуногун тавсия кунед.

Гармӣ – ин шакли энергия. Он бо роҳи гузаронидани энергия чизҳоро гарм мекунад. Аз сабаби гуногун будани ҳарорати гармӣ, аз як ашё ба дигар ашё гармӣ мегузарад. Ҳарорати гузаронида мешавад. **Офтоб** – манбаи асосии табиии гармии Замин аст.

Чаро баъзе манбаъҳои гармӣ сунъӣ, дигарашон табиист? Мисолҳо оред.

Агар таҷриба гузаронед, гармиро дидан мумкин ё мумкин набуданашро дониста мегиред. Хулоса бароред.

Чаро либоси зимистонаи одамон рангҳои торик ва дар тобистон либоси рангаш кушодро мепӯшанд? Озмоиш гузаронед. Натиҷаҳоро дар ҷадвали рӯзномаи илмӣ қайд кунед.



Дар обанборҳо ҳарорати об гуногун, гарм ё хунук мешавад. Баъзе моҳиён, ҳайвонот, наботот, ҳавзгардакҳо танҳо дар оби гарм зиндагӣ карда метавонад, дигарашон танҳо дар обҳои хунук вомехӯранд. Дар баҳрҳои обаш хунук, дарёҳо зиндагӣ мекардагӣ намуди ҳайвонот каманд.

Дар табиат, баъзе ҷойҳои ғайриоддӣ мавҷуданд, ки обҳои хеле гарм аз қаъри Замин мебароянд. Ин гейзерҳо. Аз онҳо мисли аз термос буғи оби гарм баромадагӣ, буғҳо мебароянд.

Сиёҳӣ ноаён ҳосил кунед. Мактуби асосӣ нависед.

33 Магнитҳоро дар куҷо истифода мебаранд?

Фоидаи магнит

Барои чӣ аз магнит истифода мебаранд, меку меба магнит

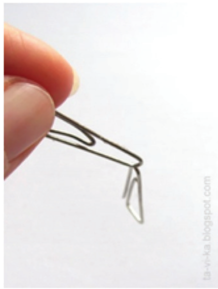
Муайян кардани аломатҳои пешбари таҷриба (фарзия, нақша, захираҳо, вақт, натиҷаҳо)

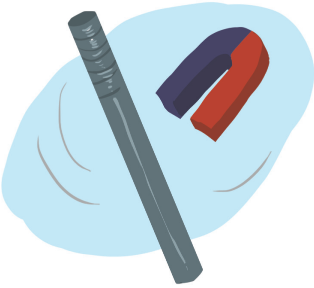
Ҳиҷоҳоро дуруст гузоред.

НЕ – ТИЗМ – МАГ

Ҳамин хел ашёҳо ҳастанд, ки метавонад ашёи дигарро ба худ кашад, ёки тела диҳад. Ин – **магнитҳо**. Онҳо дар олами атрофи мо ҳастанд. Оҳан, пӯлод, никел, магнетит инҳо магнити табиӣ мебошанд. Магнит сунъӣ ҳам мешавад.

Барои сохтани магнити сунъӣ ҳаракат кунед. Равиши таҷрибаро фаҳмонед.





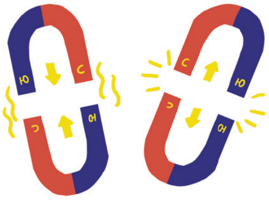
Таърихи пайдоиши магнитро ба хотир оред. Дар рӯзномаи илмӣ ҷадвалро пур кунед.

Магнетизм – ин хусусияти кашидани ашёҳо.

Майдони магнитӣ – ин ҳудуди атрофи магнитӣ, ки дар он қувваҳои магнитӣ таъсир мекунанд.

Майдони магнитӣ метавонад аз масофаи дур ба ашё таъсир расонад.
Гузаронидани озмоиш. Мехҳоро магнитҳо аз масофаҳои гуногун чӣ хел мекашанд.

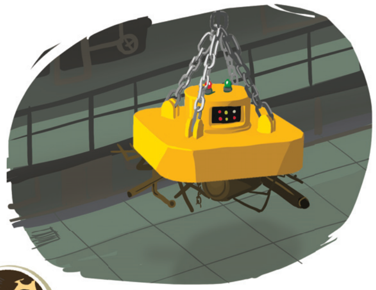
Дар об майдони магнитӣ нигоҳ дошта мешавад?
Ба хотир оред, ки чаро баъзе ашёҳоро тела медиҳанд.



Магнитҳо дар қутбҳои гуногун мекашанд,
дар қутбҳои якхела тела медиҳанд.

Роҳҳои зиёди истифодаи магнит мавҷуд аст. Магнитҳоро барои маҳкам доштан, нигоҳдорӣ, ҷудо кардан, ба баланд бардоштани иншоотҳои гуногун истифода бурда мешавад. Онҳоро дар хоҷагии қишлоқ, дар саноат ва тиббиёт дидан мумкин аст.

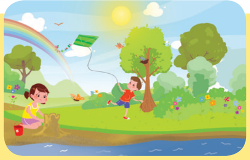
Дар бораи истифода бурдани магнит ба дигарон гуфта диҳед.



Оё ҳама чизро магнит мекашад? Озмоиш гузаронед. Натиҷаҳои омӯзишро ба рӯзнома илмӣ қайд кунед.

34 Тобистонро чӣ тавр шавқовар гузаронидан мумкин?

Таътили тобистона



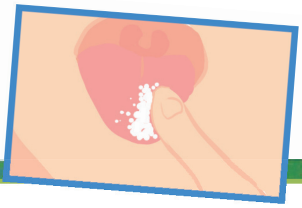
Тобистонро чӣ хел шавқовар гузаронидан мумкин, донед

Дар хотир доред, тамоми марҳалаҳои тадқиқоти илмӣ

Калимаро хонед. Дарси имрӯзаи мо чӣ гуфтанӣ аст?

Мана, баъди камтар вақт таътили тобистона сар мешавад. Дар давоми сол барои ёд доштани он чӣ кор кардан лозим аст? Тобистонро барои нафақат шавқовар, балки фоидаовар ҳам гузаронидан якчанд усулҳо мавҷуд аст. Ҳамаи бачагон хоҳиши ягон хел навигарӣ дидан ҳастанд. Мо ба шумо тобистонро завқовар гузарониданро тавсия мекунем: маълумотҳо ҷамъ кунед, таҷрибаҳо гузаронед, мушоҳидаҳо баред, озмоишҳо гузаронед.

Даврҳои тадқиқотро такрор кунед.



1. Мавзӯи тадқиқотҳо

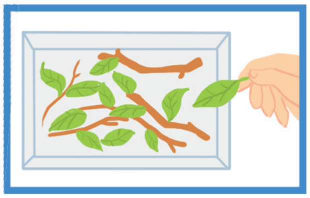
Интихоби мавзӯъ – осон нест. Ин аз гузаронидани худи озмоиш душвор шуданаш ҳам мумкин аст. Ба шумо чӣ завқовар буданашро фикр кунед. Ба интернет нигоҳ кунед, китобҳои гуногунро дида бароед.

2. Мақсади тадқиқотро дуруст ифода кунед.

Айнан аз ҳамин мавзӯъ, шумо чиро донистан, аниқ кардан ва муайян карданро мехоҳед? Ҳамаи онро дар коғаз баён кунед. Ин ба шумо барои зуд ёфтани ҷавоб ёрӣ медиҳад.

3. Тахминҳоро пешниҳод кардан

Ҷавобҳои саволатон чӣ хел шуданашро фикр кунед. Худи ҳамин тахмин мебошад.
Фараз кунем...
Гуфтем, ки....
Балки...

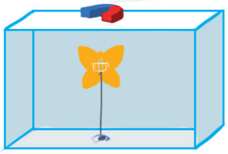


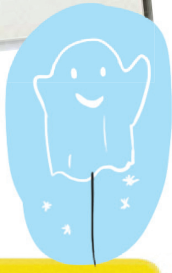
4. Речаи ҳаракататонро созед

Дар ёфтани ҷавобҳо ба саволатон, кадом манбаҳои ахборӣ ёрӣ расониданашро фикр кунед. Дар озмоиш ва таҷриба, рӯйхати асбоб ва ашёҳои ба шумо лозим бударо тартиб диҳед. Дар иҷрои корҳои амалӣ ба қоидаҳои бехатарӣ риоя кунед.

5. Барқарор кардани маълумотҳо

қисми мураккабтарини кор мебошад. Маълумотҳо хеле зиёд. Аз онҳо фақат аз ҳама заруррашро интихоб кунед. Аз пиктограмма, ҷадвалҳо, катакҳо ва хатҳои кӯтоҳ истифода баред. Вақтҳое, ки тахмини шумо дуруст буд, шудааст? Фикр кунед, хулосаҳо бароред, мулоҳаза кунед.





6. Тақдимоти натиҷаҳо

Натиҷаҳои гирифтаро дар намудҳои гуногун баён кардан мумкин. Барои нишон додани кор ва натиҷаҳои сазовор шудаатон плакат яъне аёниятҳо сохтанатон мумкин аст. Шумо фотоҳисобот ва хатто бо корҳои гузаронидаи худ филм ҳам гирифтанатон мумкин аст.

7. Рефлексия

Дар бораи чӣ тавр гузаштаи тадқиқотҳоятон нависед. Шумо барои кадом корҳоятон фахр кардан мехоҳед? Ба чӣ хел душвориҳо вохӯрдед, дар бораи он фикр кунед. Гузарондаи таҷрибаҳои шумо аз рӯи нақша нагузашта бошад ҳам, ин фикри он нест, ки вақт беҳуда гузашт. Аз хатоҳои худ хулоса бароред. Агар бори дигар ин таҷрибаро гузаронед, ягон чизро тағйир медиҳед?

Таҷриба гузаронида, дар бораи ҳаёти мӯрча маълумот гиред.

НАҚШАИ КОРИ ХУДРО СОЗЕД

Мавзӯи тадқиқот

- Донхӯрак барои парвона
- Оинаи сеҳрнок

Маҷсад

- Аз рӯи ин мавзӯъ чиро донистан мехоҳед?
- Мақсади тадқиқот:
  Донистан...
  Муайян кард...
  Фаҳмонидан...

Ҷамъ кардани ахборотҳо

- Озмоиш
- Мушоҳида
- Видеотека

Барқарор кардани маълумотҳо

- Кластер
- Ҷадвал

Тақдимоти натиҷаҳо

- Бо намоиши саҳна
- Китобчаи хурдакак
- Видеонамоиш

Кӣ баргҳоро сабзранг кард?

Хокҳои боғ аз чӣ ташкил ёфтааст?

Мавзӯи худро интихоб кунед

Тахмини худро пешниҳод кунед

Тахмин
Фараз кунем...
Гуфтем, ки...
Агар...
Мумкин...
Балки...

Интернет

Интервю

?

Анкета гирифтан

Пиктограммаҳо

Катакҳо

Доираи Эйлер

Диафилм

Худ ба худ рефлексия:
Чӣ иҷро шуд?
Чӣ иҷро нашуд?
Дар оянда чиро ба ҳисоб гирифтан лозим аст?

Рефлексия:
– Якдигаратонро барои чӣ таъриф мекунед?
– Чиро маслиҳат додани ҳастед?

Глоссарий

Акустика	– қисми физика буда, садоро меомӯзад.
Анатомия	– илм дар бораи сохти танаи инсон.
Ботаника	– илм дар бораи растаниҳо.
Десибел (дБ)	– воҳиди чен кардани садо мебошад.
Мамнӯъгоҳ (Заповедник)	– майдони об ё заминест, ки намудҳои ноёби ҳайвонот ва растаниҳоро муҳофизат мекунад.
Мавҷҳои садо	– ларзишҳое, ки ба воситаи ҳаво паҳн мешаванд.
Зоология	– илм дар бораи ҳайвонот.
Тадқиқот	– ҷустуҷӯи донишҳои нав, аз худ кардани онҳо.
Тақвим (календар)	– системаи ҳисоб кардани муддати дарози ба даврҳо тақсим шуда: сол, моҳ, ҳафта, рӯз.
Китоби Сурх	– Дорои рӯйхати растаниҳо ва ҳайвонотест, ки хатари аз байн рафтан дорад.
Кратерҳо	– сӯрохиҳои дар рӯи Моҳ аст.
Майдони магнитӣ	– ҳудуди майдони атрофи магнитӣ, ки қувваи магнит таъсир мерасонад.
Мушоҳида	– як усули омӯзиши табиатест, ки ба табиат зарар нарасонида, онро меомӯзад ва тамошо мекунад.
Обсерватория	– бинои махсуси барои мушоҳидаҳои астрономӣ ва метеорологӣ мебошад.

Оптика	– қисми физика буда, рӯшноиро меомӯзад.
Орбита	– роҳи ҳаракати ҷисмҳои осмонӣ дар атрофи офтоб.
Қаду-комати рост	– ҳолати оддии танаи одам.
Тезгулкунанда	– растаниҳое, ки пеш аз барг, гул мебароранд.
Ресурсҳо	– боигариҳо, захираҳои табиат.
Сол рӯшноӣ	– чен кардани масофаҳои кайҳонӣ.
Тезӣ	– бузургии физикиест, ки дар воҳиди вақт муайян намудани ҳаракати ҷисмро дар роҳ, ёрӣ медиҳад.
Системаи офтоб	– Офтоб ва сайёраҳо, бо ҳамроҳоне, ки дар атрофии онҳо давр мезананд, системаи офтобро ташкил мекунанд.
Муҳити зист	– як қисми табиатест, ки организмҳоро иҳота кардаанд ва ба ҳаёти онҳо таъсир мерасонанд.
Ҳароратсанҷ (Термометр)	– асбоби ченкунии ҳарорат.
Фенология	– илмест, ки тағйиротҳои мавсимии табиатро меомӯзад.
Озмоиш (эксперимент)	– усули омӯхтани табиат дар шароитҳои махсус.

Мундарича

Дӯсти азиз! 3

МАН – ТАДҚИҚОТЧӢ 4

1. Дар барои дунё ҳама чизро аз кучо донистан шавад? 6
2. Барои чӣ ба қоқуҳо парашут лозим? 8
3. Озмоиш чист?.......................... 10

ТАБИАТИ ЗИНДА 12

4. Растаниҳо чӣ хел сир доранд? 14
5. Дар табиат тавқим вуҷуд дорад? 16
6. Ҳаёти растаниҳо чӣ хел? 18
7. Аз тухм чӣ баромад? 20
8. Кӣ бозии пинҳони мекунад? 22
9. Ҳайвонҳоро чӣ тавр муҳофизат мекунанд? 24
10. Чаро устувор истода метавонем? 26
11. Мо чӣ тавр ҳаракат мекунем? 28
12. Вазни борхалтаи ту чӣ қадар? 30
13. Микробҳо аз чӣ метарсад?........ 32

МОДДА ВА ХУСУСЯТҲОИ ОН 34

14. Ҳусусятҳои ҳаво чӣ гуна аст?...................................... 36
15. Дар кучо завод соханд?............ 38
16. Дар бораи об чӣ медонем? 40
17. Инсон бе чӣ зиндагӣ карда наметавонад? 42

ЗАМИН ВА КАЙҲОН 44

18. Офтоб ва таъсири ӯ ба Замин 46
19. Кӣ бо Офтоб дӯст мешавад?...... 48
20. Сайёраҳо чӣ хел зиндагӣ мекунанд? 50
21. Чаро баҳор пас аз зимистон меояд?................................ 52
22. Ситораҳо дуранд?.................... 54

ҚОНУНҲОИ ТАБИАТ 56

23. Барои чи ашёҳо харакат мекунанд? 58
24. Чӣ тезтар?............................ 60
25. Оҳиста равӣ – дуртар меравӣ?................................ 62
26. Вазни фил чӣ қадар? 64
27. Ба шаҳри заррин чӣ тавр рафтан мумкин?................................ 66
28. Нури рӯшноӣ куҷо ғоиб шуд?.. 68
29. Мо садоҳоро чӣ тавр мешунавем?.......................... 70
30. Қувваи садоро чӣ тавр чен мекунем?.............................. 72
31. Гарм ё хунукиро ҳароратсанҷ – аз куҷо медонад?..................... 74

32. Дар тобистон хунук ба куҷо пинҳон мешавад? 76
33. Магнитҳоро дар куҷо истифода мебаранд?.............................. 78
34. Тобистон чӣ тавр шавқовар гузаронидан мумкин? 80

Нақшаи кори худро созед 82
Глоссарий...84

Учебное издание

Болтушенко Наталья Андреевна
Зворигина Валентина Николаевна
Избасарова Римма Шаймерденовна
Лауто Оксана Анатольевна
Помогайко Татьяна Владимировна
Яндулова Татьяна Леонидовна

ТАБИАТШИНОСӢ

Китоби дарсӣ барои мактаби миёнаи
таҳсилоти умумӣ синфҳои 2

(на таджикском языке)

Методист *О.С. Дзержинская*
Редактор *Л.А. Туманова*
Корректор *З.Т. Рахимбаева*
Художественный редактор *Т.В. Толыбекова*
Художник *А. Горчаков*
Дизайнер *М. Карбозов*
Дизайн обложки *А.К. Абдикайымовой*
Перевод таджикского текста *С.Г. Раймбаева, З.О. Раймбаев*
Компьютерная верстка таджикского текста *Г.А. Утеновой*

Подписано в печать 11.01.2018 г.
Формат 84×108 $^{1}/_{16}$. Печать офсетная.
Гарнитура «SchoolBook Kza». Бумага офсетная.
Физ. п.л. 5,5. Усл. п.л. 9,24. Усл. кр. отт. 22,0.

Республика Казахстан,
ТОО «Алматыкітап баспасы»
050012, г. Алматы, ул. Жамбыла, 111,
тел. (727) 250 29 58; факс: (727) 292 81 10.
e-mail: alkitap@intelsoft.kz
www.almatykitap.kz

Издательство «Жазушы»
050009, г. Алматы, пр. Абая, 143,
тел. (727) 394 41 55; факс: (727) 394 41 64.
e-mail: zhazushi@mail.ru