

ФАНҲОИ ТАБИЙ

*Китоби дарсӣ барои донишомӯзони синфи 3-юми
мактабҳои таълими миёнаи умумӣ
Вазорати таълими халқи Республикаи Ўзбекистон
ба нашр тавсия намудааст
Нашри нав*



Тошканд— 2022

УЎК 5(075.3)
КБК 2я72
Ф 28

Мураббис:

З. Б. Сангирова, К. Т. Суяров, З. Й. Тиллаева,
М. М. Авезов, М. Х. Баймуратова, С. Ф. Хасанова

Эксперти байналхалқӣ:

Пҳилиппа Гардом Хулме

Муқарризон

К.А. Сапаров	– декани факултети фанҳои табиӣи ДДОТ, доктори илмҳои биологӣ, профессор
Д.Б. Деҳқонов	– директори институти ботаникии Академияи фанҳои Республикаи Ўзбекистон, номзоди илмҳои биологӣ, дотсент
Ш.М. Шарипов	– декани факултети ресурсҳои ҷуғрофия ва табиӣети ДДМУЎЗб., ба номи Мирзо Улуғбек, номзоди фанҳои ҷуғрофия, дотсент
Г.А. Мавлянова	– омӯзгори синфҳои ибтидоии мактаби рақами 13-уми шаҳри Тирмизи вилояти Сурхондарё
Г.Д. Ахмедова	– омӯзгори синфҳои ибтидоии мактаби рақами 125-уми ноҳияи Мирободи шаҳри Тошканд
К.А. Азимбоева	– омӯзгори синфҳои ибтидоии мактаби рақами 125-уми ноҳияи Мирободи шаҳри Тошканд
Л.Ш. Уралова	– омӯзгори тоифаи олии фанни биологияи МУДИ 6-уми ноҳияи Сергелии шаҳри Тошканд

Фанҳои табиӣ (Матн): китоби дарсӣ барои синфи 3 / З. Сангирова (ва дигарон.).
– Тошканд: Маркази таълими Республика, 2022. – 136 саҳ.

ISBN 978-9943-7812-8-3

АЛОМАТҲОИ ШАРТӢ:



– Аз ҷараёни барқ дуруст истифода намоед!



– Калимаҳои калидӣ



– Супориш



– Аз оташ эҳтиёт бошед!



– Тадқиқоти кӯчак



– Вазифаи ҳонагӣ



– Саволи муаммовӣ



– Хулоса

Аз ҳисоби маблағҳои Бунёди мақсадноки китоби Республика чоп шудааст.

Бо ҳамкориҳои ваколатхонаи ЮНИСЕФ дар Ўзбекистон
тайёр карда шудааст.

Макети оригиналӣ ва концепсияи дизайни аз ҷониби маркази таълими
Республика коркард шудааст.

ISBN 978-9943-7812-8-3

© Маркази таълими Республика, 2022

М У Н Д А Р И Ч А

Боби 1. ТАБИАТ

Мавзӯи 1. Табиатро чӣ гуна меомӯзем?	6
Мавзӯи 2. Машғулоти амалӣ. Ман тадқиқотчиам!	8
Мавзӯи 3. Машғулоти амалӣ. Бо ёрии узвҳои ҳис меваҳоро меомӯзем	10
Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд	12

Боби 2. ОРГАНИЗМҲОИ ЗИНДА

Мавзӯи 4. Гуногунии организмҳои зинда	14
Мавзӯи 5. Машғулоти амалӣ. Гуногунии растаниҳо	16
Мавзӯи 6. Гуногунии ҳайвонот. Ҳашарот	18
Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд	20

Боби 3. СОХТИ ОРГАНИЗМҲО

Мавзӯи 7. Орган ва системаи органҳо	22
Мавзӯи 8. Машғулоти амалӣ. Органҳои одам чӣ гуна кор мекунад?	24
Мавзӯи 9. Иммуитет (масуният)	26
Мавзӯи 10. Машғулоти амалӣ. Асрори саломатӣ	28
Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд	30

Боби 4. ҚАРАЁНҲОИ ҲАЁТӢ

Мавзӯи 11. Қараёнҳои ҳаётӣ дар растаниҳо	32
Мавзӯи 12. Зиёдшавӣ ва ривҷёбии растаниҳо	34
Мавзӯи 13. Кори лоиҳавӣ. Тухм ва меваро меомӯзем!	36
Мавзӯи 14. Қараёнҳои ҳаётӣ дар ҳайвонот	38
Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд	40

Боби 5. ҚОЙИ ЗИСТ

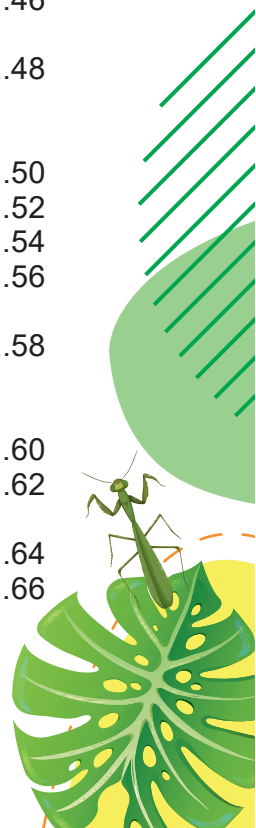
Мавзӯи 15. Намудҳои қойи зист	42
Мавзӯи 16. Омилҳои ба қойи зист таъсиркунанда	44
Мавзӯи 17. Уқёнуси зист?	46
Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд	48

Боби 6. САЙЁРАИ МО

Мавзӯи 18. Қисмҳои дохилии замин	50
Мавзӯи 19. Ноҳамвориҳои рӯи замин (релйеф)	52
Мавзӯи 20. Релйефи рӯи замин чӣ гуна тағйир меёбад?	54
Мавзӯи 21. Машғулоти амалӣ. Сохтани макети релйеф	56
Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд	58

Боби 7. ЗАХИРАҲОИ ТАБИӢ

Мавзӯи 22. Аз ҳок ва об чӣ гуна истифода мебарем?	60
Мавзӯи 23. Муҳофизати табиат	62
Мавзӯи 24. Машғулоти амалӣ. Омӯхтани растанӣ ва ҳайвонҳое, ки ба “Китоби сурх” дохил шудаанд	64
Мавзӯи 25. Кори лоиҳавӣ. Ҳисоб кардани сарфи якрӯзаи об	66



Мавзӯи 26. Ҷинсҳои кӯҳӣ ва маъданҳо	68
Мавзӯи 27. Машғулоти амалӣ. Бо таъсири шамол ва об тағйир ёфтани ҷинсҳои кӯҳӣ	70
Мавзӯи 28. Канданиҳои фойданок.....	72
Мавзӯи 29. Канданиҳои фойданок чӣ гуна ҳосил мешаванд?	74
Мавзӯи 30. Машғулоти амалӣ. Омӯхтани наботот ва ҳайвоноте, ки дар ҳосил шудани канданиҳои фойданок иштирок мекунанд	76
Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд	78

Боби 8. ОБУ ҲАВО

Мавзӯи 31. Элементҳои обу ҳаво	80
Мавзӯи 32. Обу ҳаво дар таъсири чиҳо тағйир меёбад?	82
Мавзӯи 33. Машғулоти амалӣ. Тағйирёбии обу ҳаво дар асоси нишонаҳои маҳаллӣ	84
Мавзӯи 34. Гардиш (даврзани)-и об дар табиат.....	86
Мавзӯи 35. Тағйир ёфтани обу ҳаворо чӣ гуна мушоҳида кардан мумкин аст?.....	88
Мавзӯи 36. Кори лоиҳавӣ. Мушоҳида кардани обу ҳаво	90
Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд	92

Боби 9. СИСТЕМАИ ОФТОБ ВА ЗАМИН

Мавзӯи 37. Орбитаҳои Замин ва Моҳ	94
Мавзӯи 38. Моҳ ва Заминро муқоиса мекунем!.....	96
Мавзӯи 39. Системаи Офтоб	98
Мавзӯи 40. Машғулоти амалӣ. Сохтани модели системаи Офтоб	100
Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд	102

Боби 10. РАВШАНӢ ВА САДО. ЭНЕРГИЯ

Мавзӯи 41. Ҳосилшавии соя	104
Мавзӯи 42. Машғулоти амалӣ. Омӯхтани ҳосилшавии соя	106
Мавзӯи 43. Овоз ва пурқудрат кардани он.....	108
Мавзӯи 44. Машғулоти амалӣ. Сохтани дастгоҳи стетоскоп	110
Мавзӯи 45. Аз як намуд ба намуди дигар табдил ёфтани энергия	112
Мавзӯи 46. Машғулоти амалӣ. Аз як намуд ба намуди дигар табдил ёфтани энергия	114
Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд	116

Боби 11. ҲАРАКАТ

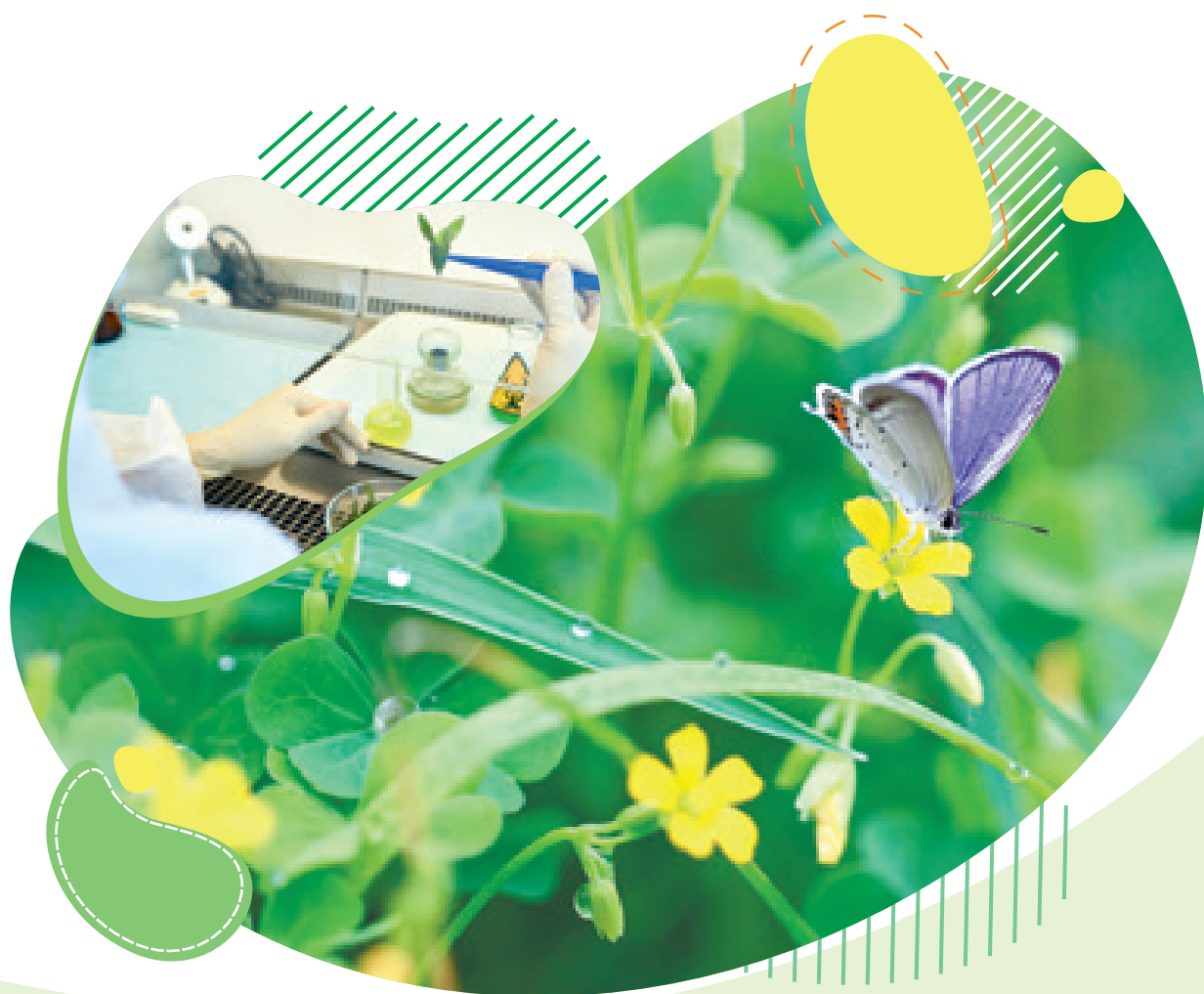
Мавзӯи 47. Ҳаракати ҷисмҳо.....	118
Мавзӯи 48. Машғулоти амалӣ. Ҳисоб кардани вақт ва масофа.....	120
Мавзӯи 49. Намудҳои ҳаракат	122
Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд	124

Боби 12. ҚУВВА

Мавзӯи 50. Масса ва воҳидҳои он.....	126
Мавзӯи 51. Чен кардани массаи ҷисмҳо	128
Мавзӯи 52. Таъсири байниҳамдигарии ҷисмҳо	130
Мавзӯи 53. Машғулоти амалӣ. Таъсири қувваи соиш ба ҳаракат	132
Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд	134

БОБИ 1

ТАБИАТ



- Табиатро чӣ гуна меомӯзем?
- Машғулотӣ амалӣ. Ман тадқиқотчиам!
- Машғулотӣ амалӣ. Бо ёрии узвҳои ҳис меваҳоро меомӯзем
- Супоришоте, ки аз рӯйи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд

МАВЗЎИ 1.

ТАБИАТРО ЧЌ ГУНА МЕОМЎЗЕМ?

Борон борида истодааст.

1. Ин ҳодисаро бо ёрии кадом узви ҳиссиамон дониста мегирем?
2. Узвҳои ҳис чаро заруранд?

Калимаҳои калидӣ:
ретсептор, чашм,
гӯш, бинӣ, пӯст

Дар омӯхтани табиат узвҳои ҳис аҳамияти муҳим доранд. Дар узвҳои ҳис ретсепторҳои таъминкунандаи эҳсос ҷойгир шудаанд. Ретсепторҳо қисми маълумот қабулкунанда ҳисобида мешаванд.

Ба мо зарур

дуто қалам



Тартиби иҷро

1. Ба ду дастатон қалам гиред ва дастона-тонро ба пеш дароз кунед.
2. Чашми чапатонро пӯшед ва нӯғҳои қалами дастатонро ҳамҷоя кунед.
3. Чашми ростатонро пӯшед ва нӯғҳои қалами дастатонро ҳамҷоя кунед.
4. Акнун ин ҷараёниро чашмонатонро напӯшонда такрор намоед.
5. Қаламҳоро ба якдигарашон занед ва гӯш кунед.
6. Бо ёрии ангуштонатон қаламро мушмол карда, шаклашро муайян кунед.

Дар таҷриба аз кадом узвҳои ҳис истифода кардед?



Дар кадом ҳолат нӯғҳои қаламро якҷоя кардан қулайтар аст?

Дидан. Бо ёрии чашм ҳодисаҳои муҳити атрофро дида, дар бораи онҳо маълумот пайдо мекунем. Аз чашм дар ҷудо кардани рангҳо ва барои муайян кардани ченак, шакли ашёҳо ва дар кадом масофа ҷойгир шудани онҳо истифода менамоем.

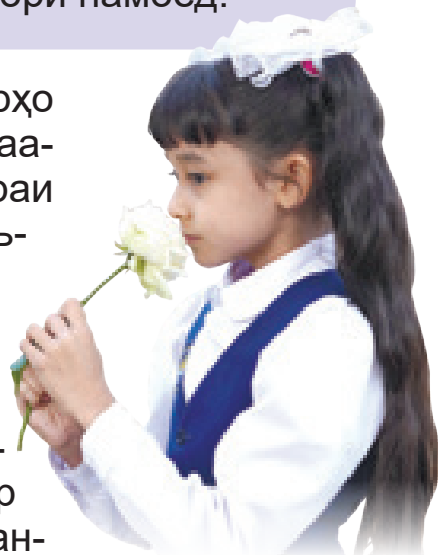


Шунидан. Ба воситаи гӯшҳо овозҳоро мешуна-
вем. Овозҳо ҷунбиш ё ки мавҷанд. Мо овози ша-
мол, раъд, самолёт (чархбол) ва хониши парран-
дагонро мешунавем.

Барои ҳифз кардани гӯшҳо:

- Гӯшҳоятонро бо асбобҳои гуногун тоза накунад.
- Аз овози баланд худдорӣ намоед.

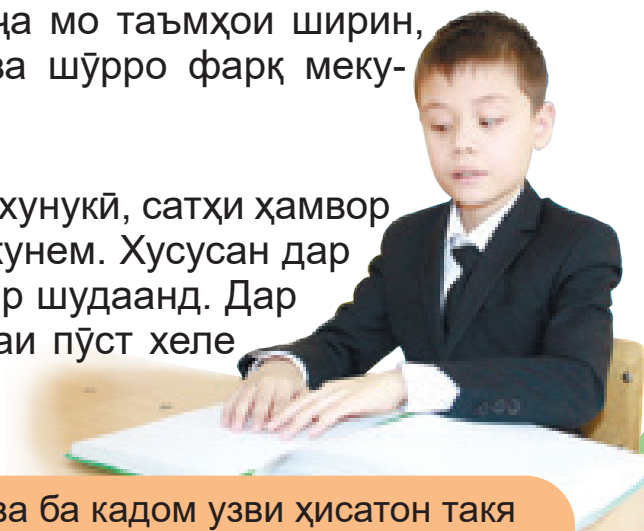
Донистани бӯй. Дар ковокии бинӣ ретсепторҳо мавҷуданд. Онҳо бӯйи ҳавои нафас мегирифтаа-
монро ҳис мекунанд. Ин ретсепторҳо дар бораи
бӯйҳои гуногуни атрофамон ба мағзи сар маъ-
лумот мефиристанд. Ин маълумот дар мағзи
сар таҳлил карда мешавад. Дар натиҷа мо
бӯйҳои хуш ва нохушро фарқ мекунем.



Донистани таъм. Бо ёрии за-
бон таъмҳоро ҳис мекунем. Дар
забон ретсепторҳои ҳискунан-
даи таъм ҷойгир шудаанд. Ин рет-
септорҳо таъми таомро эҳсос карда,
ба мағзи сар маълумот мефиристанд. Дар
мағзи сар ин маълумот таҳлил карда меша-
вад. Дар натиҷа мо таъмҳои ширин,
талх, нордон ва шӯрро фарқ меку-
нем.



Мушмол. Бо ёрии пӯст гармӣ ва хунукӣ, сатҳи ҳамвор
ва дағар-буғури ашёҳоро фарқ мекунем. Хусусан дар
нӯги даст бисёр ретсепторҳо ҷойгир шудаанд. Дар
баъзе одамон эҳсоскунӣ ба воситаи пӯст хеле
инкишоф ёфтааст.



1. Дар ҷараёни тайёр кардани қаҳва ба кадом узви ҳисатон таъя менамояд?
2. Сарвар ба касалии грип гирифта шуд. Дар кадом узви эҳсо-
си вай тағйирот содир мешавад?
3. Бо ёрии пӯст кадом хусусиятҳои ҷисмҳоро муайян карда мета-
вонед?



МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

МАВЗӢИ 2.

МАН ТАДҚИҚОТЧИАМ!

1. Киҳоро тадқиқотчӣ гуфтан мумкин аст?
2. Тадқиқот аз чӣ гуна зинаҳо иборат мебошад?

Калимаҳои калидӣ:
муаммо, фараз,
мушоҳида кардан,
таҷриба, таҳлил,
хулоса.

Мақсад: Аз худ кардани зинаҳои тадқиқот.

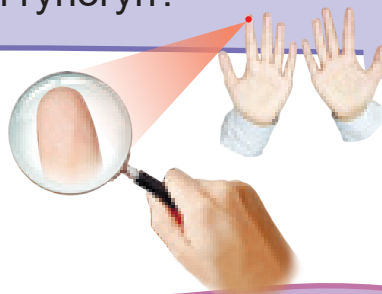
Тадқиқотчиён одамонро ҳастанд, ки илми аз худ кардаашонро дар ҳаёт татбиқ менамоянд ва аз таҷриба дуруст хулоса мебароранд. Оё шумо ҳам тадқиқотчӣ шуданро мехоҳед?

Тадқиқот бо зинаҳои зерин ба амал бароварда мешавад.

ЗИНАҲОИ ТАДҚИҚОТ

Оё пайҳои ангуштони одамон якхеланд, ё ки гуногун?

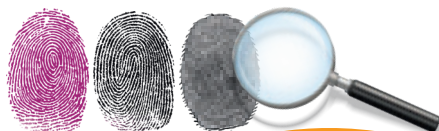
МУАММО



МУШОҲИДА КАРДАН

Пайҳои ангуштони дастатонро бо ёрии лупа мушоҳида кунед. Пайҳои ангуштони ҳамсинфатонро бо ёрии лупа мушоҳида кунед.

ФАРЗ



Пайҳои ангуштони одамон гуногунанд.

Барои санҷидани фараз ба мо раскаи сиёҳ, қоғози сафед зарур мешавад.

ТАҶРИБА

Ҳар як ангуштонро ба краскаи сиёҳ молида, ба коғози сафед пахш кунед.



ТАҲЛИЛ

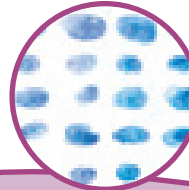
Таҳлили пайҳои ангуштони дар коғози сафед ҳосилшударо муқоиса кунед. Пайҳои ангуштондон дар чӣ гуна шакл ҳастанд?



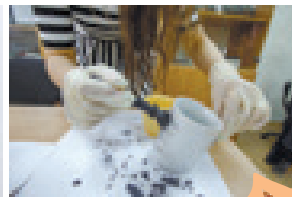
Паҳн Ҳалқа Доира

ХУЛОСА

Дар ангуштони ҳар як инсон рахҳои ба худ хос мавҷуданд. Барои ҳамин пайҳои ангуштон гуногун мешаванд. Тавассути санҷидани пайҳои ангуштон шахсро муайян кардан мумкин аст.



Аз пайҳои ангуштон боз барои амалӣ кардани чӣ гуна мақсадҳо истифода бурдан мумкин аст?



Ба сифти тадқиқотчи рагдор шудани баргҳои растаниҳоро аз худ кунед.



МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

МАВЗӢИ 3.

БО ЁРИИ УЗВҲОИ ҲИС МЕВАҲОРО МЕОМУЗЕМ

Бо ёрии узвҳои ҳис намуди меваҳоро чӣ гуна аниқ мекунем?

Калимаҳои калидӣ:
узвҳои ҳис, меваҳо

Мақсад: Бо ёрии узвҳои ҳис аниқ кардани меваҳо ва аз меваҳо ғоғурт тайёр кардан.

Бо ёрии чашм дар бораи намуд, ранг, шакли мева маълумот гирифта мешавад. Мувофиқи бӯй намуди мева, босифат, ё ки босифат будани онро фарқ кардан мумкин аст.

Бо ёрии забон намуди меваҳо мувофиқи таъм ҷудо карда мешавад. Тавассути мушмол шакли меваро доништан ва чӣ гуна мева будани онро аниқ кардан мумкин аст.



Ба мо зарур

себ

нок

шафтолу

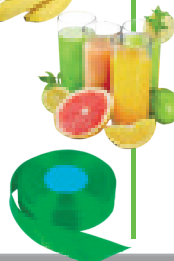
банан

кивӣ

шарбатҳои

мева

тасма

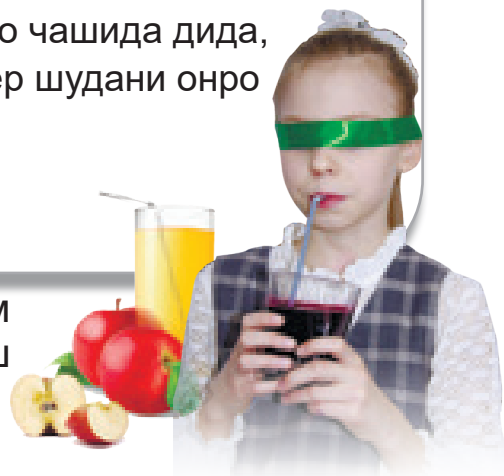


Тартиби иҷро

1. Чашматонро бо ёрии тасма пӯшед.
2. Меваҳоро мушмол карда, номбар кунед.
3. Меваҳои буридашударо мувофиқи бӯй аниқ кунед.
4. Шарбатҳои меваро чашида дида, аз чӣ гуна мева тайёр шудани онро ёбед.



Аз узвҳои ҳис истифода бурда шакл, таъм ва барои истеъмол сифатнок буданаш аниқ карда мешавад.





Йогурт чй гуна тайёр карда мешавад?

Ба мо зарур	Тартиби иҷро	
чурғот	1. Меваро шуста ба қисмҳо чудо кунед.	
саршир	2. Ба як пиёла чурғот як чумчаи чой шакар омехта кунед.	
шакар	3. Ба чурғоти пиёла ду чумчаи ош саршир илова кунед.	
мева	4. Пораҳои мева ва омехтаи чурғотиро якчанд қабат карда андозед.	
зарфҳо	5. Сатҳи йогуртро бо майдагиҳои мева оро диҳед.	
		

Ҳангоми тайёр кардани йогурт кадом узвҳои ҳис иштирок кард? Кадом хусусиятҳои фойданоки йогуртро медонед?

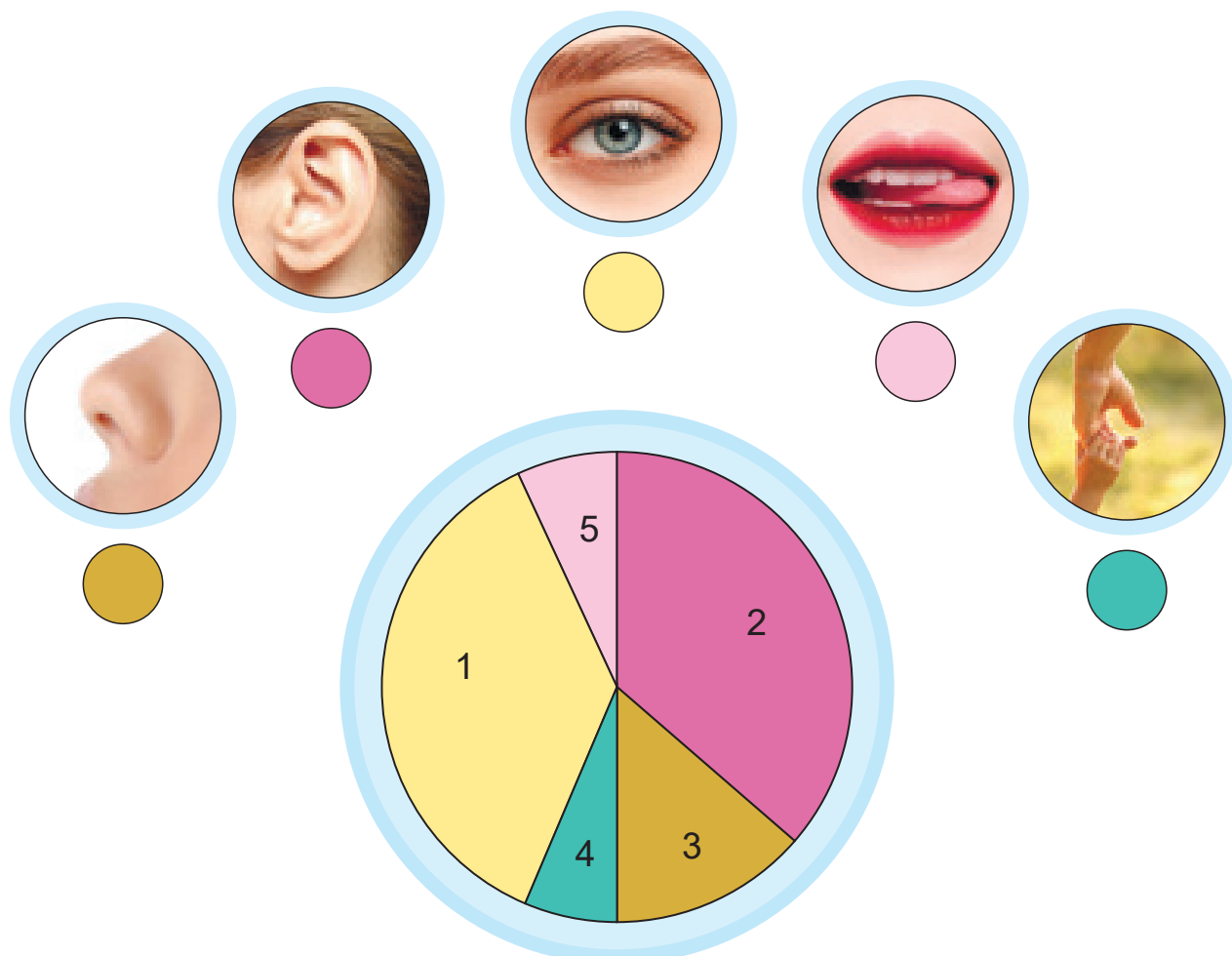
 Йогурт аз витаминҳои бой аст. Маҳсулоти барои саломатии инсон фойданок аст. Он дар афзоиш ва ривож ёфтани бачаҳо аҳмияти калон дорад. Мустаҳкамии дандон ва суякҳоро таъмин мекунад.

 Ошпаз дар ҷараёни тайёр кардани таом аз кадом узвҳои ҳис истифода мебарад?



СУПОРИШОТЕ, КИ АЗ РЎИ БОБ БА ФИКРРОНИИ МАНТИҚӢ РАВОНА КАРДА ШУДААНД.

1. Дар омӯхтани табиат бештар аз кадом узвҳои эҳсосӣ имконияти истифода шуданаширо дар асоси диаграмма фаҳмонед.



2. Хонандагон дар бораи зинаҳои тадқиқот баҳс карданд. Фикри кӣ дуруст аст?

Малика: муаммо → мушоҳида → таҳлил → фарз → таҷриба → хулоса

Алишер: фарз → мушоҳида → таҳлил → таҷриба → хулоса → муаммо

Мадина: муаммо → мушоҳида → фарз → таҷриба → таҳлил → хулоса

Комрон: таҷриба → мушоҳида → фарз → муаммо → таҳлил → хулоса

3. Ба себ, нок, ангур, лимон, мандарин, кивӣ, банан барин меваҳо бо ёрии узвҳои ҳис таъриф диҳед. Онҳоро ба қисмҳо ҷудо карда, омехта кунед. Меваҳои дар омехта бударо мувофиқи таъм ҷудо карда метавонед?

БОБИ 2. ОРГАНИЗМҲОИ ЗИНДА



- Гуногунии организмҳои зинда
- Машғулотҳои амалӣ. Гуногунии растаниҳо
- Гуногунии ҳайвонҳо. Ҳашарот
- Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд.

МАВЗЎИ 4.

ГУНОГУНИИ ОРГАНИЗМҲОИ ЗИНДА

1. Барои зиндагӣ кардани организмҳои зинда чиҳо зарур аст?
2. Организмҳои зинда ба чӣ гуна гурӯҳҳо ҷудо мешаванд?

Калимаҳои калидӣ:
бактерия, растаниҳои кушодатухм, растаниҳои гулдор, ҳайвони сутунмӯҳрадор, ҳайвони бесутунмӯҳра

Олами атрофамон ба табиати ҷондор (организмҳои зинда) ва бечон ҷудо мешавад. Ба организмҳои зинда растаниҳо ва ҳайвонҳо, ба табиати бечон об, ҳаво, офтоб, шамол, кӯҳ дохил мешавад. Онҳо байни ҳам ба ҳамдигар таъсир мерасонанд.

ҶОНДОР
Растани ва ҳайвонҳо

ТАБИАТ

БЕҶОН
об, ҳаво, офтоб

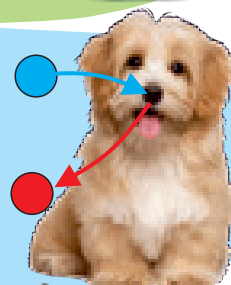


Барои зиндагӣ кардани организмҳои зинда об, ҳаво ва ғизо зарур аст.

Қисми асосии танаи организмҳои зиндаро об ташкил мекунад. Организмҳои зинда барои қонеъ гардондани талаботи ба об дошта, об истеъмол мекунанд. Барои баъзе организмҳо об муҳити зист ба ҳисоб меравад.



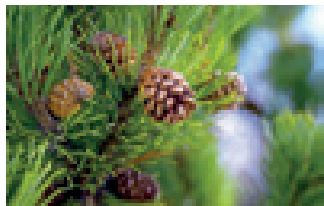
Организмҳои зинда дар ҷараёни нафасгирӣ аз ҳаво оксиген (●) гирифта, ангидриди карбон (●) хориҷ мекунанд



Растаниҳо дар таъсири нури офтоб ғизо, модда ҳосил мекунанд. Харгӯш бо растани, гург бо харгӯш ғизо мегирад.

Растани ва ҳайвонҳо байни ҳам тавассути занҷири ғизо пайваст мешавад.

РАСТАНИҲОИ ТУХМДОР



Санавбар –
растани
кушодатухм



Ромашка –
растани гулдор

Дар рӯи замин бисёр намудҳои растани мавҷуд аст. Растаниҳо аз рӯи сохт аз ҳамдигар фарқ мекунамд. Растаниҳои тухмдор ба растаниҳои кушодатухм ва бастатухм (гулдор) ҷудо мешавад. Растаниҳои тухмдор бо ёрии тухмҳо зиёд мешаванд.



Ҳайвонҳо ба ҳайвонҳои сутунмӯҳрадор ва бесутунмӯра ҷудо мешаванд. Дар танаи ҳайвонҳои сутунмӯҳрадор скелети дохилӣ буда, асоси скелетро сутунмӯҳра ташкил медиҳад. Скелети ҳайвон вазифаи ҳимоя кардани органҳои таъягоҳӣ ва дохилиро иҷро мекунад. Дар ҳайвонҳои бесутунмӯҳра скелети дохилӣ ва сутунмӯҳра намешавад.

Ҳайвонҳои сутунмӯҳрадор



Моҳиҳо



Зисткунан-
дағони обӣ ва
хушкӣ



Ҳазандаҳо



Паррандаҳо

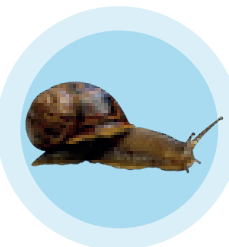


Ширхорон

Ҳайвонҳои бесутунмӯҳра



Кирмҳо



Моллюскҳо



Ҳарчанг-
гунаҳо



Тортанак-
гунаҳо



Ҳашарот



1. Табиати бечон ба организми зинда чӣ гуна таъсир мерасонад?
2. Дар муҳити зистатон чӣ гуна растаниҳои гулдор вомехӯранд?
3. Ҳайвонҳои сутунмӯҳрадор ва бесутунмӯҳраро муқоиса кунед?

МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

МАВЗӢИ 5. ГУНОГУНИИ РАСТАНИҶО

РастаниҶои кушодатухм ва бастатухм аз Ҳамдигар чӣ гуна фарқ мекунанд?

Калимаҳои калидӣ:
растаниҶои тухмдор,
санавбар, гунбаз,
лимон, райҳон

Мақсад: омӯхтани аз Ҳамдигар фарқ кардани растаниҶои тухмдор

РастаниҶои тухмдор



Барг



Қубба



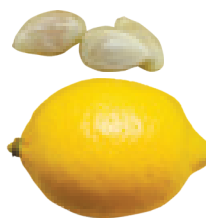
Тухм

Санавбар – растани
кушодатухм

Барг



Тухм



Мева

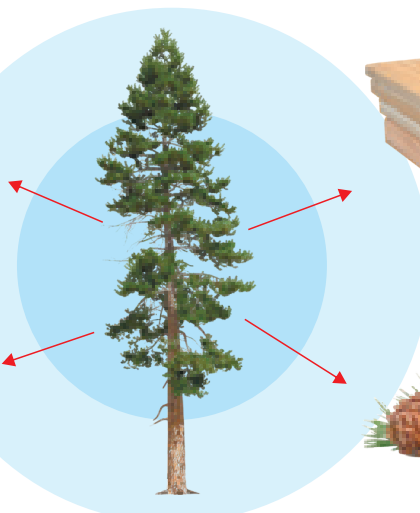


Гул

Лимон – растани гулдор



РастаниҶои санавбар ва лимонро байни Ҳам муқоиса кунед.
Аз санавбар одамон ба чӣ мақсад истифода бурданашон мумкин аст?





Ба мо зарур

райҳони сиёҳ,



1 дона лимон,



чайники электронӣ,



1, 5литр об,

зарфи тобовари гармӣ,



як стакан шакар, қошук,

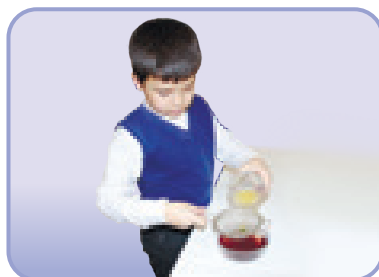


элакча



Тартиби иҷро

1. Дар чайники электронӣ об ҷўшонед.
2. Поя ва барги райҳони сиёҳи шусташударо ба зарф андохта, ба болои он оби ҷўш андозед.
3. Даҳони зарфро пўшида то сиёҳранг шудани об 20 дақиқа дам намоед. Ҳангоми аз оби ҷўш истифода бурдан эҳтиёт шавед.
4. Шарбати тайёрро бо ёрии элакча аз баргҳо ҷудо намоед.
5. Ба шарбат шакар ва оби фишурдаи лимонро илова кунед.
6. Тағйир ёфтани ранги шарбатро мушоҳида кунед.
7. Шарбати тайёрро ҷашида бинед ва тамъашро муайян кунед.



Аз лимон ва райҳон боз дар тайёр кардани кадом маҳсулотҳо истифода кардан мумкин аст.



Нўшокии аз лимон ва райҳон буда аз витаминҳо бой, ташнагиرو мешиканад.

Аммо ин шарбатро дар ҳадди меъёр истеъмол кардан зарур аст.

1. Ҷиҳатҳои ба инсон фоидаовар будани лимон ва райҳонро дониста гиред.

2. Олимон мавҷудии шаклҳои аҷоибро дар табиат дониста гирифтаанд.

Шумо низ дар кадом шакл ҷойгир шудани тангачаҳои гунбази санавбарро омӯzed.



МАВЗЎИ 6.

ГУНОГУНИИ ҲАЙВОНОТ. ҲАШАРОТ

1. Танаи ҳашарот чӣ гуна сохта шудааст?
2. Дар бораи ҳашарот чӣхоро медонед?

Калимаҳои калидӣ:
занбӯри асал,
шабпарак, сикли ҳаёт,
занҷири ғизо.

Ҳашарот – ҳайвони бесутунмӯҳра. Танаи он бо пардаи саҳт пӯшонида шудааст. Пой ва танаи ҳамаи ҳашарот ба қисмҳо ҷудо шудааст. Танаи онҳо: аз қисми сар, қафаси сина ва шикам иборат аст. Дар сар як ҷуфт мӯйлаб, чашм, дар қисми қафаси сина бошад, ду ҷуфт парҳо ва се ҷуфт пойҳояш ҷойгир шудааст



Занбӯри асал – ҳашароти меҳнаткаш. Гарди гул, чанги гулро чамъ карда, гулҳоро гардолуд мегардонад ва асал ҳосил мекунад. Дар таркиби асал витамин ва маъданиҳои фойданоки барои саломати инсон мавҷуд аст. Аз сабаби бисёр будани хусусиятҳои фойданоки асал ба соҳаи занбӯриасалпарварӣ талабот зиёд аст.



Сикли ҳаёти шабпарак

Ҳашарот дар ҷараёни афзоишбӣ ба дигаргуниҳо пеш меояд.

Бисёр шабпаракҳо
тухмҳояшонро дар
барги растаниҳо
мегузоранд.

Кирми аз тухм баромада
аз ҳамин барги растани
ғизо мегирад ва ривоч
меёбад.

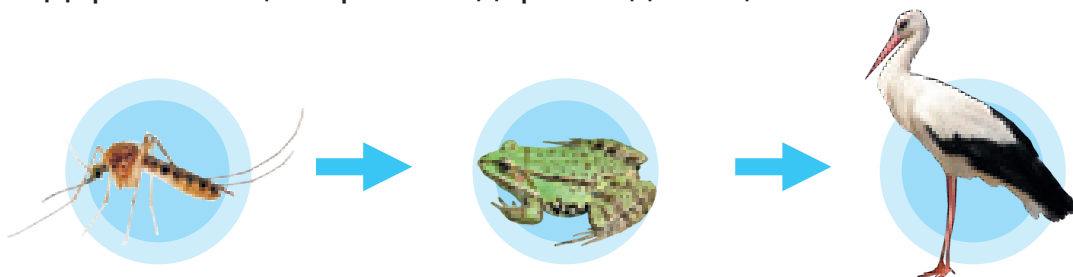
Кирм ба гумбак
(купол, лӯнда)
табдил меёбад ва
ба пардаи ғафс
печонида шуда
давраи оромиро
мегузаронад.

Шабпараки ба воя
расида соҳиби
парҳои хушрӯ аст.

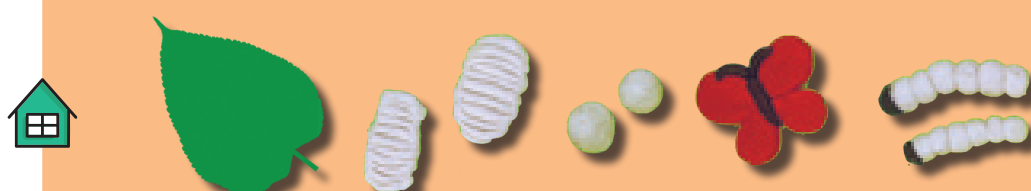
Ҳангоми гарм шудани
ҳаво аз гумбак шабпарак
мебарояд.

Ҳашарот дар занҷири ғизо иштирок мекунанд. Мағаси ба воя расида
барои қурбоқа ғизо мешавад. Бо қурбоқа лаклак ғизо мегирад.

Дар табиат ҳашарот боз дорои кадом аҳамият аст?



Моделҳои сикли кирми пилларо созад.



СУПОРИШОТЕ, КИ АЗ РЎИ БОБ БА ФИКРРОНИИ МАНТИҚӢ РАВОНА КАРДА ШУДААНД.

1. Организмҳои зиндaro байни ҳам муқoисa кунед.

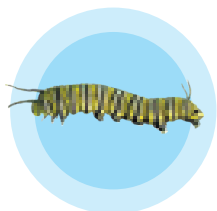


растанӣ



ҳайвон

2. Аз расм истифода бурда, занҷири ғизо тартиб диҳед. Номи организмҳои дар занҷири ғизо иштирок кардaro гӯед..



3. Ба шакли хоначаҳои занбӯри асал эътибор диҳед. Онҳо ба чӣ гуна шакл соҳибанд? Шаклҳои ба ин монандро боз дар кучо дидаед?

БОБИ 3. СОХТИ ОРГАНИЗМҲО



- Орган ва системаи органҳо
- Машғулоти амалӣ. Органҳои одам чӣ гуна кор мекунад?
- Иммуниетет (масуният)
- Машғулоти амалӣ. Асрори саломатӣ
- Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд.

МАВЗЎИ 7.

УЗВ ВА СИСТЕМАИ УЗВҲО

1. Уzwi инсон аз чй хел системаи узвҲо иборат аст?
2. Системаи такагоҳи ҳаракат чист?

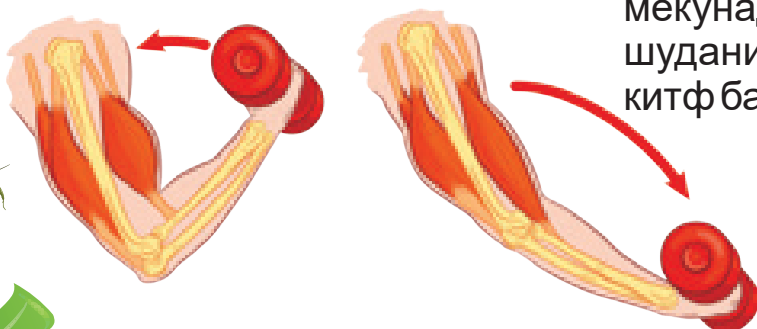
Калимаҳои калидӣ:
мувозинат, устухон,
мушакҳо, шуш, дил,
чигар, меъда

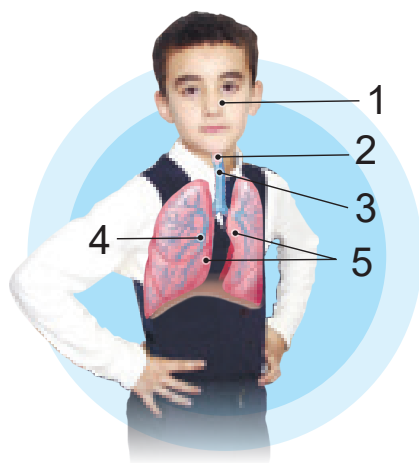
Ҷисми инсон аз якчанд системаи узвҲо иборат аст.

Системаи такагоҳи ҳаракат - аз скелетҳо ва мушакҳо иборат аст. Скелет барои танаи инсон вазифаи такагоҳро иҷро мекунад, мушакҳо бошад барои ҳаракат ёрӣ мерасонад.



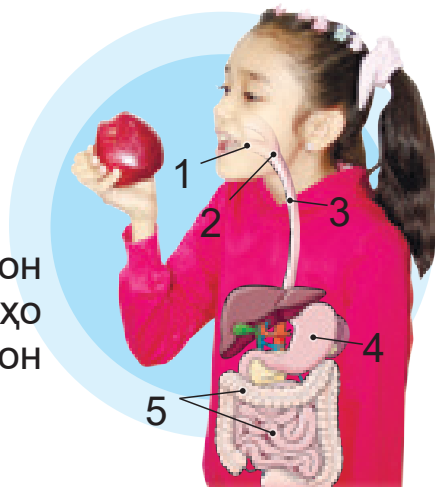
Ба туфайли кӯтоҳ ва ҳолӣ шудани мушакҳо инсон ҳаракат мекунад. Аз оринҷ қад ва дароз шудани даст аз ҳисоби мушакҳои китф ба амал бароварда мешавад.



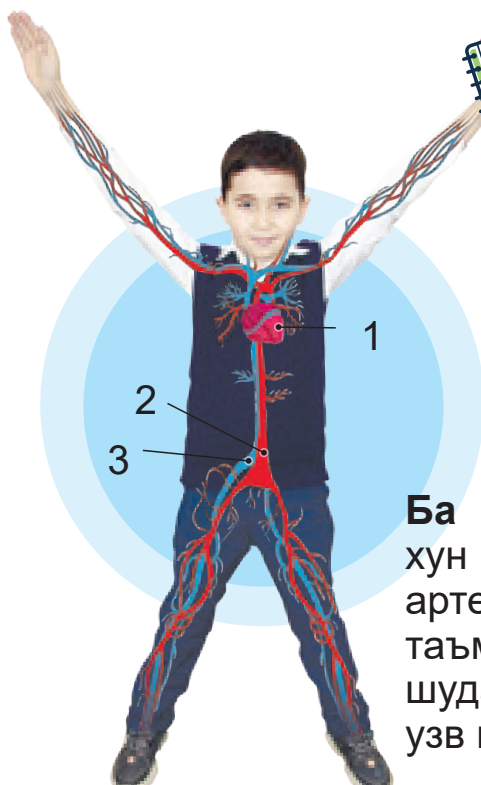


Системаи нафаскашӣ. Инсон дар вақти нафасгирӣ оксигенро фурӯ бурда ангидриди карбонро истихроҷ менамояд. Ба системаи нафаскашӣ холигии бинӣ, гулӯ, трахея (1), бронхҳо (2) ва шушҳо (3) дохил мешавад.

Ба системаи ҳазми таом холигии даҳон (1), ҳалқ (2), сурхрӯда (3), меъда (4), рӯдаҳо (5), дохил мешаванд. Дар холигии даҳон забон ва дандонҳо ҷой гирифтаанд.



Забон ва дандон чӣ хел вазифаро иҷро мекунад?



Дар вақти хӯрокхӯрӣ гап задан мумкин нест. Чунки хӯрок роҳи нафасро бастанаш мумкин аст. Хӯрок бо ёрии сурхрӯда ба меъда ва рӯдаҳо гузашта ҳазм мешавад.

Ба системаи гардиши хун дил (1), рағҳои хун дохил мешавад. Дил бо ёрии рағҳои артериявӣ (2) ва венагӣ (3) гардиши хунро таъмин мекунад. Оксиген ва моддаҳои ҳазмшуда ба хун ҷаббида мешавад ва ба тамоми узв паҳн мекунад.

Дар танаи инсон системаҳои тақиягоҳи ҳаракат, гардиши хун, нафаскашӣ ва ҳазми таом мавҷуд аст



1. Варзишгарон вақти бо гантел машқ кардан кадом мушакҳоро мустаҳкам мекунанд?
2. Ба организми зинда оксиген ва ғизо барои чӣ зарур аст?
3. Чаро муддати дароз бе нафас истодан душвор аст?

МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

STEM Science & Technology

МАВЗӢИ 8.

УЗВҲОИ ИНСОН ЧӢ ХЕЛ КОР МЕКУНАД?

1. Бо ёрии даст чӢ гуна вазифахоро иҷро мекунем?
2. Ангуштон чӢ хел ҳаракат мекунад?

Калимаҳои калидӣ:
ангушт, модел, найча

Мақсад: Сохтани модели системаи такагоҳи ҳаракат ва омӯхтани қараёни кор

Ба мо зарур

Коғази картонӣ

Найчаҳо

Риштаи ғафс

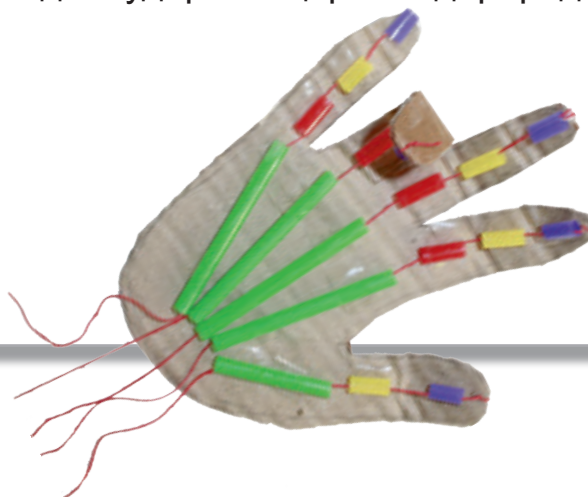
Скоч

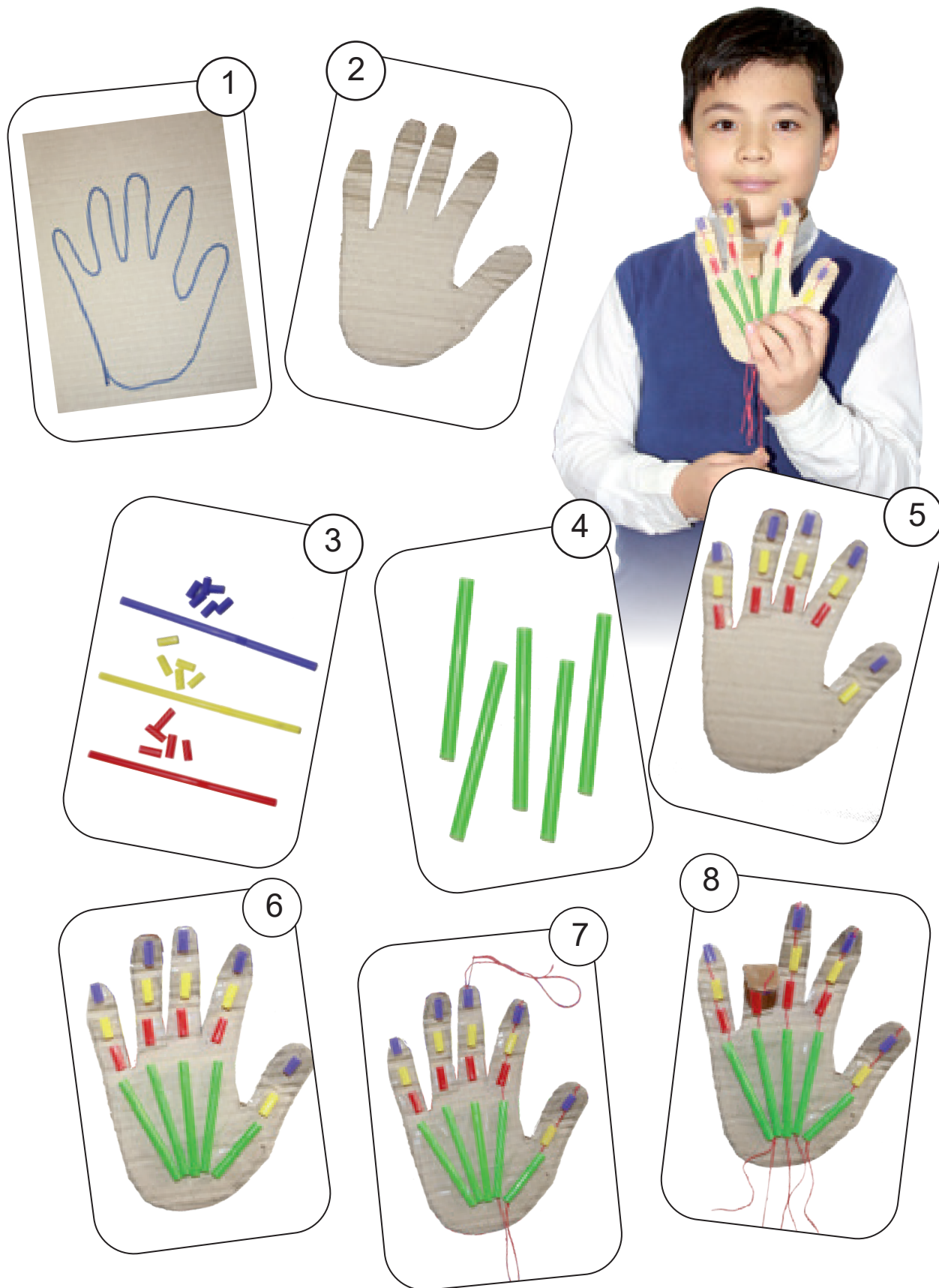
Қалам

Қайчӣ

Тартиби иҷро

1. Ба коғази картон дастатонро монда, андоза гиред ва буред.
2. Аз андозаи гирифташуда ҷойҳои буғум ҳосилкардари ишора кунед ва қат кунед.
3. Найчаҳоро муносиби буғумҳо ба 14 қисми майда ҷудо кунед.
4. Аз найча ба кафи даст мувофиқ 5 то қисми дароз бурида гиред.
5. Ба ангушти асосӣ ду то, ба буғумҳои ангуштони боқимонда сетой найчаҳои кӯтоҳро бо ёрии скоч ҳамроҳ кунед.
6. Ба кафи даст мувофиқ 5 то найчаи дарозро скоч кунед.
7. Ба нӯги ангуштони дар модел буда мувофиқи расм риштаро маҳкам кунед ва аз мобайни найчаҳо гузаронед.
8. Бо навбат риштаро кашида ангуштони дар моделбударо ба ҳаракат дароред.





Дар ҳаракати инсон аҳамияти скелет ва мушакҳо чӣ гуна аст?

МАВЗЎИ 9.

ИММУНИТЕТ (МАСУНИЯТ)



1. Иммуниетет (масуният) чист?
2. Зидди касалиҳо чӣ ҳел мебориза мебарем?



Калимаҳои калидӣ:
микроб, иммуниетет (масуният), эпидемия, пандемия



Иммуниетет (масуният) – хусусияти ҳимоя кардан аз бактерияҳо, вирусҳо ва ҳам моддаҳои захрнок мебошад. Дар таъмин намуни дани иммуниетет пӯст, роҳҳои нафас ва органҳои ҳозима иштирок мекунад.

Пӯст органҳои дохилиро аз таъсири микробҳои беруна ҳимоя мекунад. Вақти ҷароҳати пӯст, масалан, ҳарошида шудан, микробҳои дар ҳаво буда бо ёрии ҷароҳат ба хун мегузарад. Дар натиҷа касалиҳои гуногун ба вуҷуд меоянд. Микробҳои организми хурди ба чашм ноаён мебошанд. Онҳоро бо асбобҳои калонкунанда – микроскопҳо дидан мумкин аст



Барои чӣ дастонамонро мунтазам бо собун шустан зарур аст? Дар шикасти пӯст аз чӣ гуна воситаҳои доруворӣ истифода бурда мешавад?

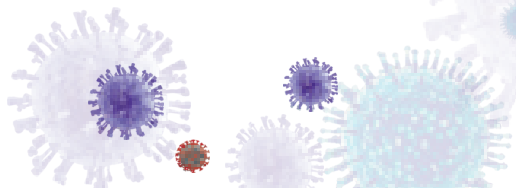


Барои зиёд кардани иммуниетет (масуният):

- Ба нақшаи рӯз риоя намудан
- Хӯроквории дуруст;
- Ба қоидаҳои гигиенӣ риоя кардан;
- Бо машқи ҷисмонӣ машғул шудан;
- Фаъол дам гирифтан;
- Ба мавсим муносиб либос пӯшидан зарур.



Агар ба ин тавсияҳо риоя карда нашавад, иммунитет заиф шуда, касалиҳои гуногун пайдо мешавад.



Нишонаҳои авалини беморӣ:

- Тез монда шудан;
- Набудани иштиҳо;
- Баланд шудани ҳарорат;
- Атса додан ва оби бинӣ.



Эпидемия – васеъ паҳн шудани касалиҳои гузаранда дар як ҳудуд.
Пандемия – васеъ паҳн шудани касалиҳои гузаранда дар ҳудудҳои бисёр.

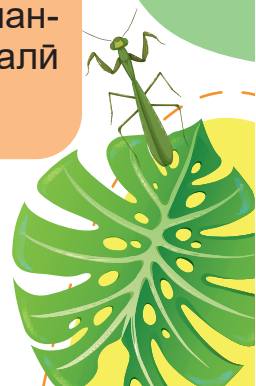


Паҳншавии касалии Covid-19 пандемия ба ҳисоб меравад.

Барои пешгирии касалиҳое, ки аз бактерияҳо ва вирусҳо ба вуҷуд меоянд, одамон эм карда мешаванд

Пешгирии касалӣ аз таъобат кардан осонтар аст. Барои ҳамин шартҳои солим буданро доништан зарур:

1. Барои зиёд кардани иммунитет (масуният) нақшаи рӯз тартиб диҳед.
2. Чӣ гуна одамон ба касалиҳои гузаранда зуд гирифтормешаванд?
3. Азиз ба касалии грипп дучор шуд. Ҳангоми ба мактаб омадан ҳарорати бадан баланд шуда, атса дод. Дар натиҷа ба 4 нафар хонанда грипп сироят кард. Барои чӣ хонандагони боқимонда ба касалӣ гирифтормешаванд? Сабабҳояшро фаҳмонда диҳед.



МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

МАВЗӢИ 10.

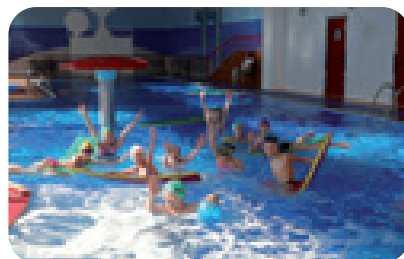
АСРОРИ САЛОМАТӢ

1. Барои зиндагӣ кардани инсон чиҳро зарур аст?
2. Барои чӣ инсон дуруст хӯрок хӯрданаш муҳим аст?

Калимаҳои калидӣ:
витамин, пирамидаи хӯрокхӯрӣ, фаъол дам гирифтани.

Мақсад: Маҳсулоти ба витамин бой, тарзи ҳаёти солим, пирамидаи хӯрокхӯриро омӯхтан.

1. Дар кадом расмҳо ба тарзи ҳаёти солим риоя карда шудааст?



2. Аҳамияти витаминҳоро омӯzed. Номии маҳсулоти ба витамин бойро гуед.



Витамины А
қобилияти
диданро нағз
мекунад.



Витамины В
фаъолияти
ақлиро пурқувват
мекунад.



Витамины С
иммунитетро
зиёд
мегардонад.



Витамины Д
барои мустаҳкам-
ии устухонҳо
зарур аст.

Олимони парҳезшинос пирамидаи ғизоро кор карда баромадаанд. Мувофиқи он дар асоси пирамида маҳсулоти бисёр истифодашаванда, дар қисми болой маҳсулоти кам истифодашаванда дода шудааст. Пирамидаи ғизогириро омӯзед ва номи маҳсулоти бисёр ва ё кам истифодашавандаро гӯед. Дар бораи онҳо маълумот тайёр кунед.

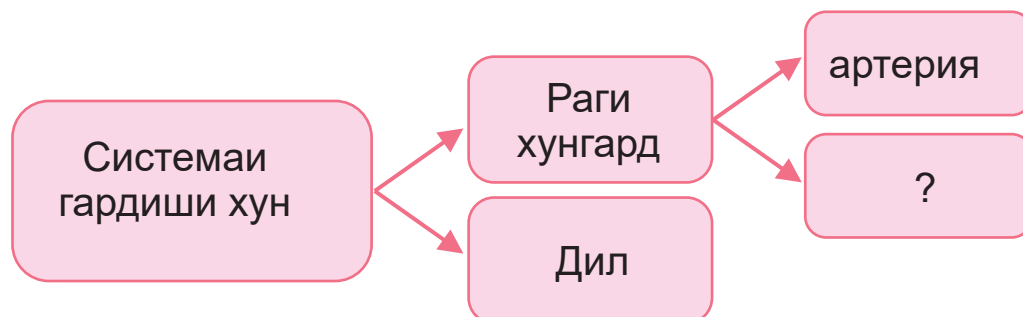


1. Дар ин пирамидаи хӯрокворӣ сафедаҳо дар таркиби кадом маҳсулот бештар дучор меояд?
2. Оё маҳсулоти хӯроквории бо карбогидратҳо бойро медонед?



СУПОРИШОТЕ, КИ АЗ РЎИ БОБ БА ФИКРРОНИИ МАНТИҚӢ РАВОНА КАРДА ШУДААНД.

1. Қисми афтодаи схемаро аниқ кунед.



2. Маҳсулоти барои саломатӣ фоидаовар ё ки зарароварро ҷудо кунед.



Барои чӣ баъзе маҳсулоти хурукворӣ ба саломатӣ зараровар ҳастанд?

3. Фикри дурустро аниқ кунед.

1. Обҳои газнок ба организм фоидаовар ҳастанд.
2. Барои солим шудан ба қоидаҳои гигиенӣ риоя кардан зарур.
3. Ба таври умумӣ паҳн шудани касалиро эпидемия меноманд.
4. Одамҳое, ки иммунитеташон паст аст, бисёр бемор мешаванд.
5. Дил узви системаи нафаскашӣ ба ҳисоб меравад.
6. Организмҳои зинда бо газҳои карбонат нафас мекашанд.
7. Маҳсулоти намак, шакар ва рағанро бисёр истеъмоли кардан лозим аст.
8. Дар гӯшти моҳӣ витаминҳои А ва Д мавҷуд аст.

БОБИ 4. ЎРАЎЎЎЎ ЎЎЎЎ



- ЎраЎЎЎЎ ўЎЎЎ дар растанїҳо
- Зїёдшавї ва ривочёбии растанїҳо
- Кори лоїҳавї. Тухмї ва меваро меомўзем!
- ЎраЎЎЎЎ ўЎЎЎ дар ҳайвонҳо
- Супоришоте, ки аз рўи боб ба фикрронии мантиқї равона карда шудаанд.

МАВЗЎИ 11.

ЧАРАЁНҲОИ ҲАЁТӢ ДАР РАСТАНИҲО

1. Растаниҳо чӣ ҳел ғизо мегиранд?
2. Барои чӣ ҳайвонот ва инсоният бе растаниҳо зиндагӣ карда наметавонанд?
3. Растаниҳо барои чӣ обро бухор мекунанд?

Калимаҳои калидӣ:
фотосинтез, нафаскашӣ,
оксиген, ангидриди
карбон.

Барои сабзидан ва ривоч ёфтани растаниҳо об, ҳаво ва ғизо зарур аст. Растаниҳо моддаҳои ғизоро бо иштироки нури офтоб ҳосил мекунанд. Даставвал реша аз хок об ва минералҳоро ҷаббида мегирад. Барги растанӣ ангидриди карбони дар ҳаво бударо аз худ мекунад. Об бо ёрии поя аз реша ба барг мегузарад. Аз ҳисоби энергияи нури офтоб дар барг аз ангидриди карбон ва об моддаи ғизо – шакар ҳосил мешавад. Ин чараён фотосинтез номида мешавад. Фото – равшанӣ, синтез – маънои ҳосил карданро мефаҳмонад.



Дар чараёни фотосинтез якҷоя бо моддаҳои ғизо оксиген ҳам ҳосил мешавад. Растаниҳо оксигенро ба ҳаво ҷудо мекунанд.

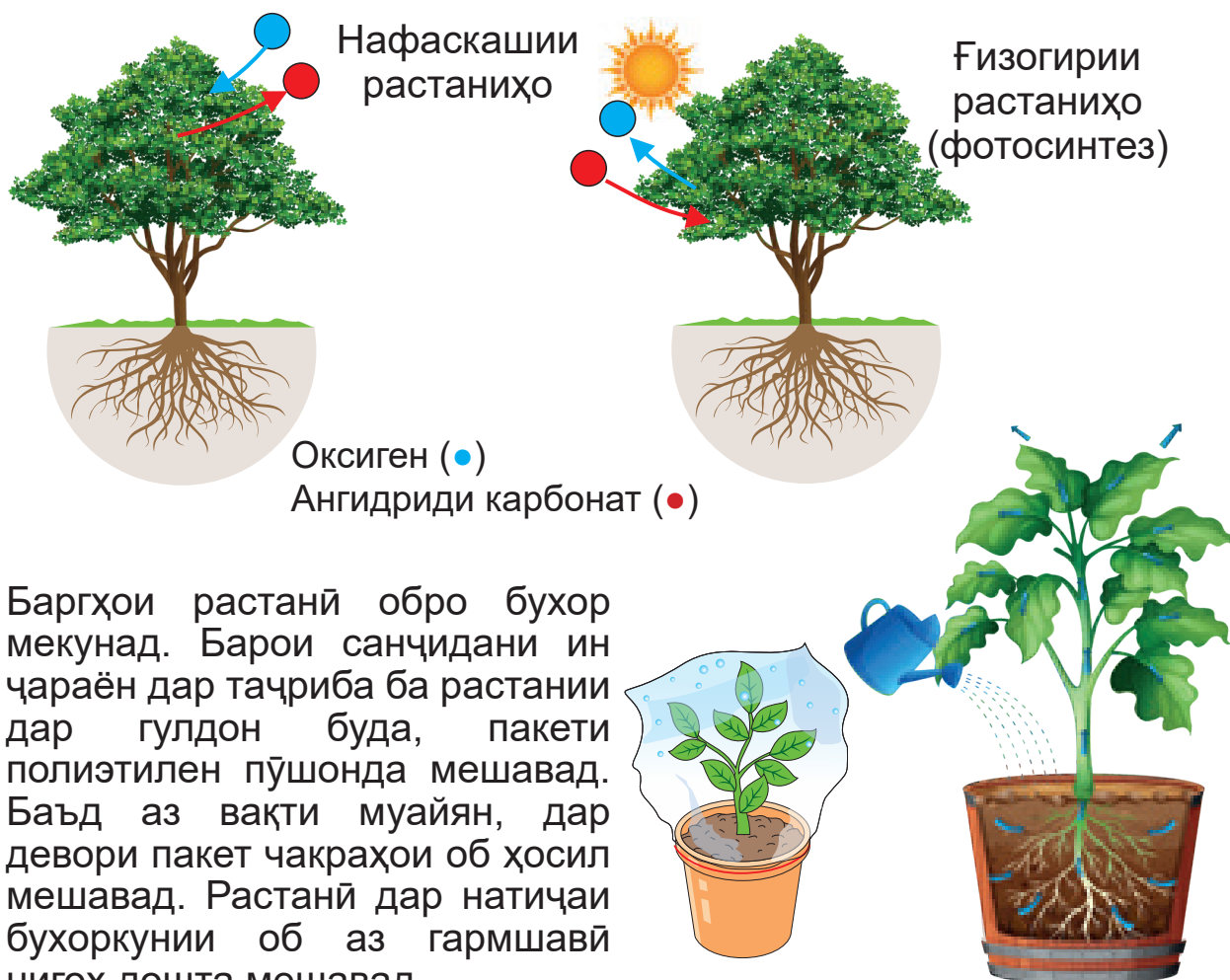
Шакар барои инкишофи растанӣ, нафаскашӣ, баромадани тухмиҳо сарф карда мешавад. Як қисми шакар бошад, дар узвҳои растанӣ ба сифати захира ғун мешавад. Масалан, дар тухми гандум, дар тугунаки картошка шакар ба крахмал мубаддал мегардад.

Инсоният ва ҳайвонот моддаҳои ғизогии ҳосил кардаи растаниро истеъмол мекунад ва оксигени аз растанӣ ҳосилшударо нафас мекашад.

Растаниҳо ҳам мисли дигар организмҳои зинда бо оксиген нафас мегиранд ва ба ҳаво ангидриди карбонро мебароранд. Дар вақти ғизогирии растанӣ баръакс ангидриди карбонро аз худ карда, ба ҳаво оксигенро ҷудо мекунанд.



Нафаскашии растаниҳо аз ғизогирии онҳо чӣ хел фарқ мекунад?



Баргҳои растанӣ обро бухор мекунад. Барои санҷидани ин ҷараён дар таҷриба ба растани дар гулдон буда, пакети полиэтилен пӯшонда мешавад. Баъд аз вақти муайян, дар девори пакет чакраҳои об ҳосил мешавад. Растанӣ дар натиҷаи бухоркунии об аз гармшавӣ нигоҳ дошта мешавад.



1. Аҳамияти растаниҳоро дар занҷири ғизоӣ баён кунед.
2. Ба қисми картошка ёдро чакконда, ранги кабуд ҳосил шуданаширо мушоҳида кунед. Ба ранги кабуд даромадани йод дар таркиби картошка крахмал буданаширо нишон медиҳад.



МАВЗЎИ 12.

АФЗОИШ ВА ИНКИШОФИ РАСТАНИҲО

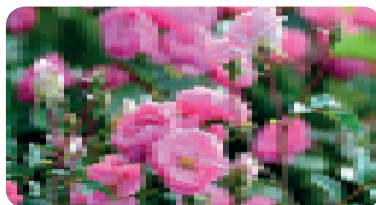
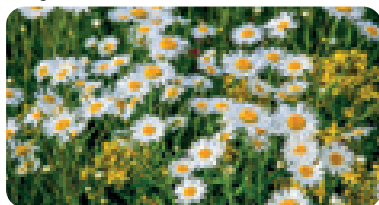
1. Афзоиши растаниҳо чӣ гуна ба амал бароварда мешавад?
2. Гардолудшавӣ чист?
3. Оё усулҳои паҳншавии меваро медонед?

Калимаҳои калидӣ:
гул, дончаҳои гард,
гардолудшавӣ, нектар,
мева, тухмӣ.

Барои зиёд шудани растаниҳои гулдор гардолуд шуданашон зарур аст. Ҳангоми гул кардани растанӣ дончаҳои гард ба вучуд меояд. Дончаҳои гард дар гардолудшавии растаниҳо иштирок мекунанд.

Гардолудшавӣ чӣ хел ба амал меояд?

Баъзе ҳашаротҳо бо гарди гул ва нектари онҳо ғизо мегиранд. Аз сабаби он ки дончаҳои гард майда ва часпанда ҳастанд, ба танаи ҳашарот часпида мегиранд. Ҳашарот дончаҳои гардро ба дигар гулҳо мегузаронанд ва онҳоро гардолуд мекунанд. Аз сабаби он, ки гулҳои себ, зардолу, настанан хушбӯй, калон ва рангдор аст, ҳашаротро ба худ ҷалб мекунанд.

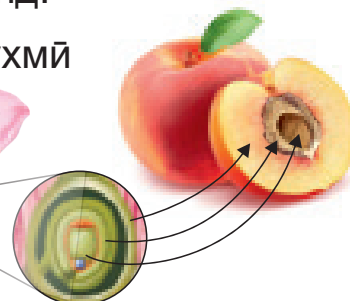
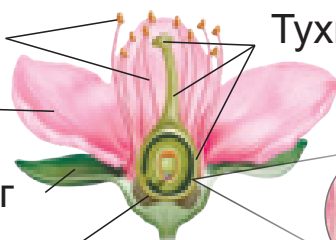


Дар табиат боз кадом растаниҳо бо ёрии ҳашарот гардолуд мешаванд?

Гулҳои чормағз, бед ва сафедор бо ёрии шамол гардолуд мешаванд. Гулҳои онҳо беранг ва бебӯй ҳастанд, дончаҳои чанг сабук ва дар шамол ба осонӣ мепаранд.

Чангчӣ
Тоҷбарг
Косачабарг
Гиреҳ

Тухмӣ



Баъд аз гардолудшавии гул, аз гиреҳҳои гул мева ва тухмҳо ҳосил мешаванд.

Мева ба паҳн шудани тухмӣ ёрӣ ме-
расонад. Меваҳо дар табиат бо ёрии
шамол, об ва ҳайвонот паҳн мешаванд.

Меваи алафи қоқии паррон бо
воситаи шамол паҳн мешавад.

Палмҳои кокос пардаҳои обна-
гузаронанда доранд. Аз ин рӯ, ба
дигар баҳрҳо ҳам шино карда рафта
метавонанд.

Дар меваҳои бангидевона ҳалқачаҳо буда, ба
мӯйи ҳайвонот часпида паҳн мегардад.

Аз тухмии ба шароити мусоид афтида монда
растании нав сабзида мемонад.

Сикли ҳаёти настаран (насрин)



1. Тибқи муайян кардани боғбонҳо дар боғоте, ки қуттии занбӯри
асал гузошта шудааст, ҳосилнокии баланд мешудааст. Ин аз кадом
сабаб аст?

2. Тухмиҳои чамъоваришуда хушк гардонда, дар зарфҳои махсус
нигоҳ дошта мешаванд. Барои чӣ тухмиҳои нигоҳдошташаванда
инкишоф намеебанд?

1. Барои сабзида баромадани тухмӣ чӣ гуна шароит зарур аст?
2. Барои паҳншавӣ чӣ гуна мувофиқ мешавад?

Калимаҳои калидӣ:
тухмӣ, меваи овезон, меваи нешдор, меваи себча, меваи парвозӣ

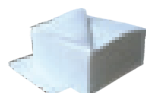
Мақсад: Омӯхтани аҳамият ва мувофиқшавии меваҳо ба паҳншавӣ. Барои сабзида баромадани тухмӣ шароитҳои заруриро санҷед.

Ба мо зарур

Тухми лӯбиё



Дастмоли коғазин



Обпошак



Об

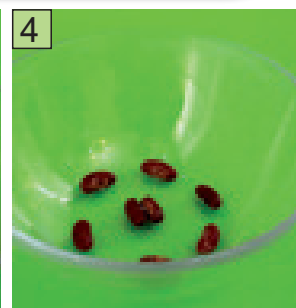


Зарфҳо



Тартиби иҷро

1. Чорто зарфро гиред. Дар дуи онҳо дастмоли коғазинро андохта, тухми лӯбиёро ҷойгир кунед. Ба болои тухмӣ дастмоли коғазинро пӯшонда, бо ёрии обпошак тар кунед.
2. Зарфи тухмидори якуми дастмоли коғазин андохтара ба яхдон монед.
3. Дуюмашро дар ҳарорати хона нигоҳ доред. Барои хушк нашудани дастмоли коғазин, онро тар карда истед.
4. Ба зарфи сеюм тухмӣ ва об андозед. Болои зарфро бандед, ки ҳаво надарояд ва дар ҳарорати хона нигоҳ доред.
5. Ба зарфи чорум танҳо тухмиро андозед ва дар ҳарорати хона нигоҳ доред.
6. Дигаргуншавии тухмиҳоро якчанд рӯз мушоҳида кунед.



Дар тухмиҳо чӣ гуна дигаргуниҳо мушоҳида шуд?
Тухмии дар кадом зарф буда, тезтар сабзида баромад?
Тухмии дар кадом зарф буда, тағйир наёфтааст. Сабабашро гӯед.

Барои ривоч ёфтани тухми растаниҳо чиҳо заруранд?

Омилҳои зарур барои сабзида баромадани тухмӣ:

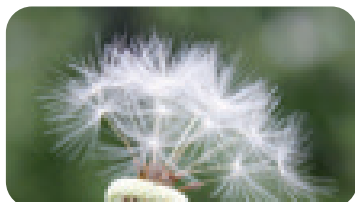
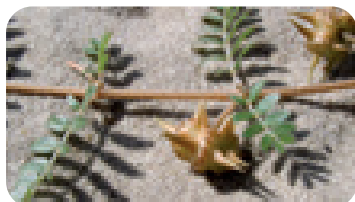
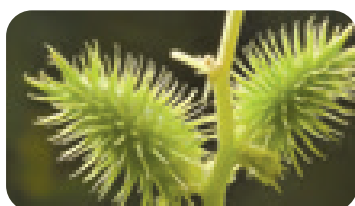
– **Об.** Тухмӣ обро ҷабидда калон мешавад. Моддаҳои ғизои тухмӣ дар об ғудохта, барои ривҷёбии растанӣ сарф карда мешавад.

– **Ҳаво.** Дар ҷараёни сабзиши тухмӣ аз ҳавои дар таркиби хок буда нафас мекашад.

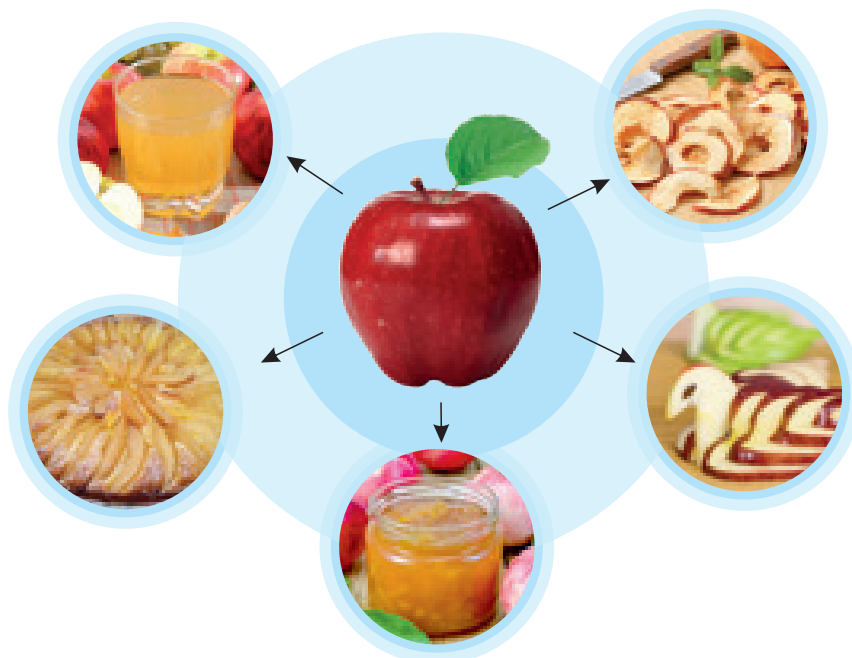
– **Ҳарорат.** Баъд аз гарм шудани рӯи хок аз ҳарорати офтоб, тухмӣ сабзида мебарояд.

Меваҳои дар усулҳои гуногун паҳн мешаванд. Масалан, зоғ ба паҳншавии чормағз сабабгор мешавад.

1. Меваҳои зерин бо кадом усул паҳн мешаванд?



2. Аз себ чиҳо тайёр кардан мумкин аст?



Аз мева ва тухмӣ боз барои тайёр кардани чиҳо истифода бурдан мумкин аст?

МАВЗЎИ 14.

ҚАРАЁНҲОИ ҲАЁТӢ ДАР ҲАЙВОНҲО

- 
1. Барои зиндагӣ кардани ҳайвонҳо чӣ зарур аст?
 2. Ҳайвонҳо чӣ гуна ривоч меёбанд?



Калимаҳои калидӣ:
алафхӯр, гӯштхӯр,
метаморфози ҷанин.

Ба мисли ҳамаи организми зинда ҳайвонҳо ҳам месабзанд, нафас мекашанд, ғизо мегиранд, ривоч меёбанд, то ба воя расанду насл гузоранд. Барои ривоч ёфтани ҳайвонот об, ҳаво, ва ғизо зарур аст. Ҳайвонҳо вақти нафасгирӣ ба мисли растаниҳо оксигенро қашида, ангидриди карбонро мебароранд. Ғизогирии ҳайвонҳо аз растаниҳо фарқ мекунад. Ҳайвонҳои алафхӯр асосан бо растаниҳо ғизо мегиранд. Ҳайвонҳои гӯштхӯр бо гӯшти дигар ҳайвонҳо ғизо мегиранд.

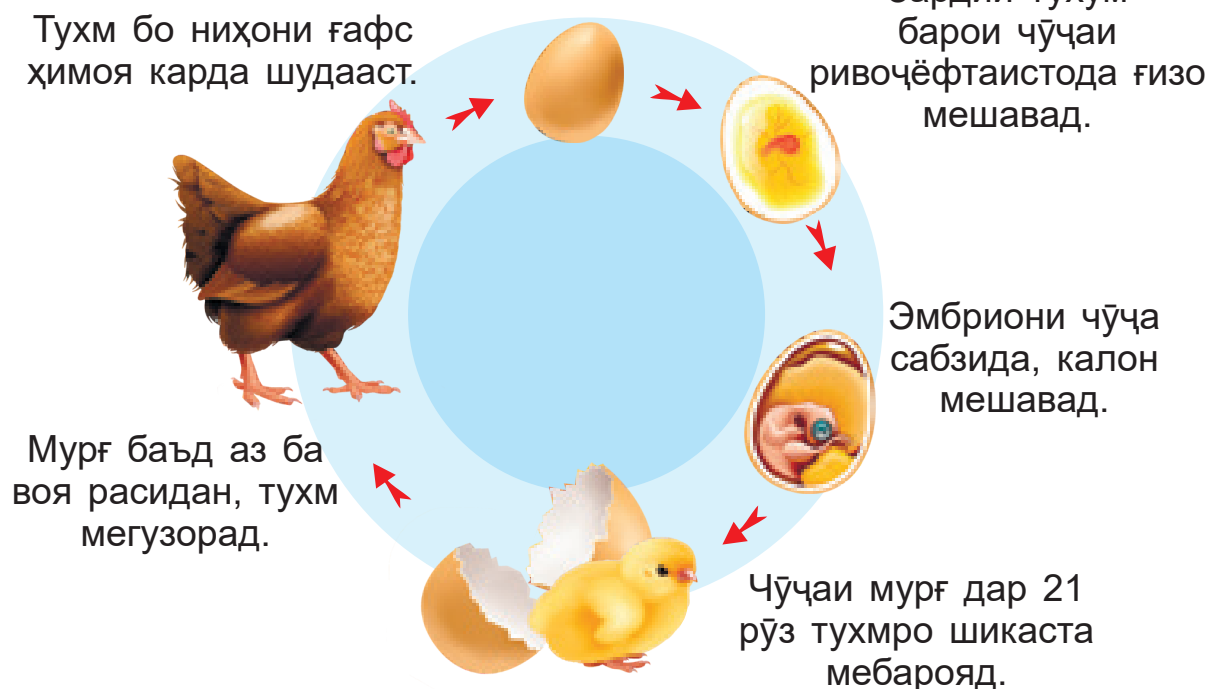
Ширхӯрон бачаашонро бо шир калон мекунад, ҳимоя мекунад, барои шикор кардан ёд медиҳанд. Баччааш сабзида калон шавад, мустақил зиндагонӣ мекунад, ба воя мерасад ва насл мегузорад.



Паррандагон ва ҳазандагон бо роҳи тухммонӣ зиёд мешаванд.



Сикли ҳаёти мурғ



Дар об ва хушкӣ зиндагикунандагон дар ҷараёни ривочёбӣ ба тағйирёбиҳои калон дучор мешаванд. Ривочёбӣ бо роҳи тағйирёбӣ метоморфоз номида мешавад.

Сикли ҳаёти қурбоққа

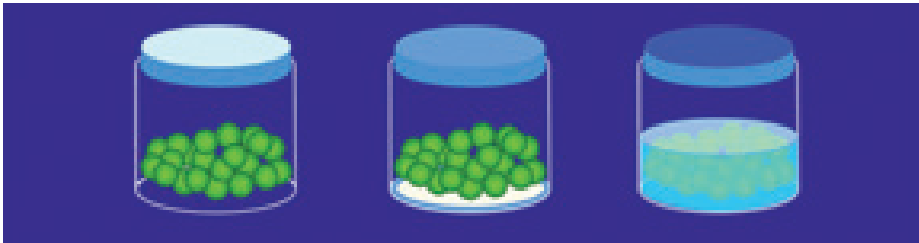


Ҳамаи ҳайвонҳо нафас мекашанд, ғизо мегиранд, месабзанд, ривоч меёбанд ва насл мегузоранд.

1. Чӣ хел ҳайвонҳоро медонед, ки тухм монда зиёд мешаванд?
2. Монандии сагмоҳӣ ба моҳӣ аз чӣ далолат медиҳад?
3. Моҳӣҳо барои дар об зистан ва паррандаҳо барои дар ҳаво парвоз кардан чӣ тавр мутобиқ шудаанд?

СУПОРИШОТЕ, КИ АЗ РЎИ БОБ БА ФИКРРОНИИ МАНТИҚЀ РАВОНА КАРДА ШУДААНД.

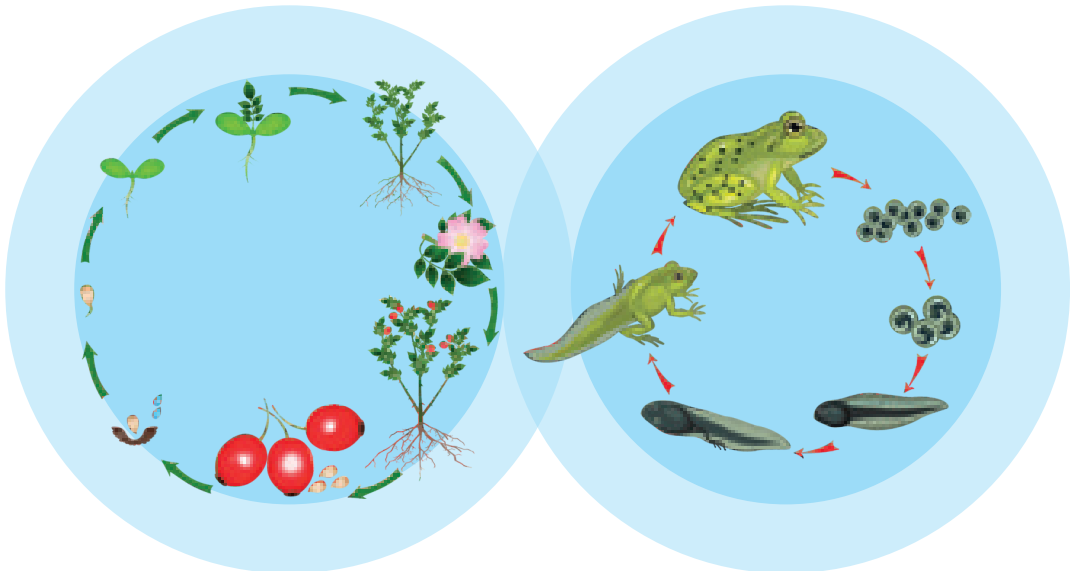
1. Ба се зарф нахӯд андохта шудааст. Аммо тухмиҳои нахӯд сабзида набаромад. Сабаби онро аниқ кунед.



2. Маълумоте, ки олимон дар асоси таҷриба аниқ кардаанд, таҳлил кунед ва фикратонро эзоҳ диҳед.

Синфҳои ҳайвонот	Номи ҳайвон	Миқдори тухм, дона	Миқдори организми зинда монда
Паррандагон	Читтак	4–6	3–4
Хазандагон	Тимсоҳ	20–100	15–30
Дар об ва хушкӣ зиндагикунандагон	Қурбоққа	5 000–10 000	100–200
Моҳиҳо	Селд	20 000–40 000	800

- а) кадом ҳайвон аз ҳама кам тухм мемонад?
 б) оё миқдори тухми мондаи ҳайвонҳо ба калонии ҷуссаи онҳо вабаста аст?
 с) оё миқдори тухми гузоштаи онҳо ба зинда мондани онҳо вобаста аст?
3. Сикли ҳаётии ҳайвон ва растаниҳоро муқоиса кунед.



БОБИ 5.

ҶОЙИ ЗИСТ



- Намудҳои ҷойи зист
- Омилҳои ба ҷои зист таъсиркунанда
- Уқёнус чист?
- Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд

МАВЗЎИ 15.

НАМУДҲОИ ҶОИИ ЗИСТ





1. Кадом намудҳои ҷойи зистро медонед?
2. Ба ҷойи зисти табиӣ ва сунӣ мисолҳо оваред.





Калимаҳои калидӣ:
Дашт, кӯҳ, чакалак, боғ, аквариум

Дар табиат организмҳои зинда, аз ҷумла растаниҳо ва ҳайвонҳо дар муҳити табиӣ ва сунӣ (аз тарафи инсоният барпо шудааст) истиқомат мекунанд. Ҷойҳои зист аз таъсири омилҳои табиӣ ва сунӣ ба вучуд меояд.

Даштҳо, бешаҳои кӯҳ, чакалакзорҳо барин ҷойҳои зист дар таъсири омилҳои табиӣ ба вучуд меоянд.



Даштҳо – дар рӯи замин ҳудудҳои ҳастанд, ки боришот хеле кам, растаниҳои ноёб месабзанд ва ҳайвонҳои ба хушкӣ мутобиқшуда зиндагонӣ мекунанд.



Кӯҳҳо – ҳудудҳое ҳастанд, ки аз 500 метр баланд ҳастанд. Олами ҳайвонот ва наботот гуногун мебошад. Ҳудудҳое, ки аз манбаъҳои об ва обҳои раво ба мекӯшад.

Чакалакзорҳо – бешаҳое, ки алафу растаниҳои бӯи дарё, бед ва дарахтҳо омехта меабзанд. Дар қамишзорҳои чакалакзор ҳайвонҳои ондантра, нутрия, гурбаи чакалак зиндагонӣ мекунанд.

Боғҳои мевадор, майдонҳои озод, обанборҳо, гармхонаҳо барин ҷойҳои зист дар таъсири омилҳои сунӣ ба вуҷуд меоянд. Одамон боғҳои мевадор, полизҳои кишт, амборҳои об, гармхонаҳо ташкил карда, барои организмҳои зинда ҷойҳои зисти сунӣро ба вуҷуд меоранд. Аммо ба ҳудуди ин табиат зарар овардана мумкин аст.



1. Барои ҷӣ мо гармхонаҳоро ҷойи зисти сунӣ мегӯем?
2. Ҷойи зисти растаниҳои ҷуворӣ ва қамишро муқоиса кунед.

МАВЗЎИ 16.

ОМИЛҲОИ БА ҚОЙИ ЗИСТ ТАЪСИРКУНАНДА



1. Қойҳои зисте, ки дар натиҷаи таъсири омилҳои табиӣ ва сунъӣ ба вучуд омадаанд, аз ҳамдигар фарқ кунед.
2. Ба муҳити зисти растанӣ ва ҳайвонот чӣ гуна омилҳо таъсир мерасонанд?



Калимаҳои калидӣ:
омил, муҳит, об, ботлоқ,
шӯрхок, намнокӣ.

Ҳамаи организми зинда дар муҳити табиӣ ё ки сунъӣ зиндагӣ мекунанд. Муҳити зист, яъне қое, ки дар таъсири якчанд омилҳо ташаккул меёбад.



Сабзидан ва ривоч ёфтани растаниҳо ба чӣ гуна омилҳо вобаста аст?

Об ва ҳаво барои зиндагӣ кардани организми зинда омили муҳим мебошад. Ин омилҳо барои ташаккул ёфтани қойи зист аҳамияти калон доранд.



Барои ташаккули қойи зист об чӣ гуна таъсир мерасонад?

Дар ҳудудҳои боронгарӣ бисёр мешуда ва қойҳои ноҳамвор намигарӣ ботлоқ ба вучуд меояд. Дар ботлоқ аз растаниҳои намиро дӯстдоранда қўға ва қамиш месабзанд.



Дар ҷойҳое, ки миқдори боришот кам, дар даштҳо оби зеризаминӣ ба рӯи замин наздик, ҳарорати ҳаво баланд аст, **шӯрхокҳо** ба вуҷуд меоянд.

Чакалакзорҳо дар ҷойҳои лаби дарё, сатҳи замин нисбатан ҳамвор, намигарӣ зиёд, ҳарорати ҳаво салқинтар аст, ҳосил мешаванд.

Бешаҳои кӯҳӣ аз ҳисоби ноҳамвории рӯи замин, салқинии ҳарорат, намигарӣ ва аз ҳисоби бисёр будани обҳои раво ба вуҷуд меоянд.

Ба вуҷуд омадани **даштҳо** баланд будани ҳарорати ҳаво, норасоии намигарӣ сабаб мешавад.

1. Ботлоқ ва шӯрхокҳо муқоиса кунед. Дар мобайни омилҳои таъсири онҳо чӣ гуна вобастагӣ ва фарқ вуҷуд дорад?
2. Ҳарорат ва намоишҳои барои ба вуҷуд омадани ҷои зист чӣ гуна таъсир мерасонад?

МАВЗЎИ 17.

УҚЁНУС ЧИСТ?



1. Ба уқёнусҳо об аз кучо меояд?
2. Ифлосшавии оби баҳр ва уқёнусҳо барои организми зинда чӣ гуна таъсир мерасонад?



Калимаҳои калидӣ:
ҳавзаи об, уқёнус, баҳр,
шамол, мавҷ

Қисми калони рӯи заминро об ташкил мекунад. Уқёнус ва баҳрҳо барои ташаккули сатҳи рӯи замин аҳамияти калон дорад. Ба тағйирёбиҳои дар табиат рӯйдиҳанда ҳам уқёнус ва баҳрҳо таъсир мерасонанд.

Ба уқёнусҳо об аз барф, обҳои боронгарӣ ва дарёҳо меояд.

Обҳои уқёнус шӯр буда, нӯшидан ғайри имкон аст. Уқёнусҳо барои пешгирӣ кардани баланд шудани ҳарорати ҳаво дар рӯи замин ёрӣ мерасонанд. Шамолхое, ки аз уқёнус мевазанд, ба хушкиҳо боришот мебиёранд. Боришот барои зиндагонӣ кардан ва ривоч ёфтани организми зинда широк муҳайё мекунад.

Баҳр – қисми канории ба худ хоси уқёнус, ки ба хушкӣ пайваست аст. Обҳои баҳр нисбат ба обҳои уқёнус шӯртар аст.



Қисми болоии уқёнус ва баҳрҳо бо таъсири шамол ҳаракат мекунанд. Ин ҳаракат мавҷҳо (мавҷҳои уқёнус ё баҳр) номида мешавад. Мавҷҳо ба соҳил бо қувва зада шуда, онҳоро хӯрда мекунад ва шаклҳои гуногун ҳосил мекунад.

Ба мо зарур

Зарфи ширеш

Об

Ҷадвал

Сангҳои дар андозаи гуногун

Бодбезак



Тартиби иҷро



1. Зарфро бо об пур кунед.
2. Ба даруни зарф сангҳои дар андозаи гуногунбударо пайиҳам партоед.
3. Бо ҷадвал болои обро ба ҳаракат биёред.
4. Бо ёрии шамоли бодбезак ба рӯи об таъсир расонед.



Чиро мушоҳида кардед? Дар натиҷаи мушоҳида ба кадом хулоса омадед?

Мавҷҳо дар таъсири омилҳои гуногун ба вуҷуд меоянд.

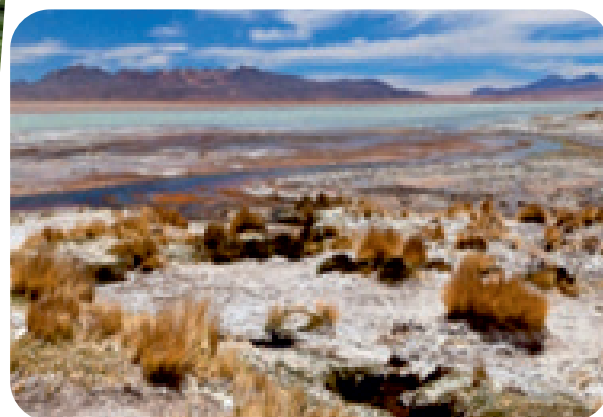
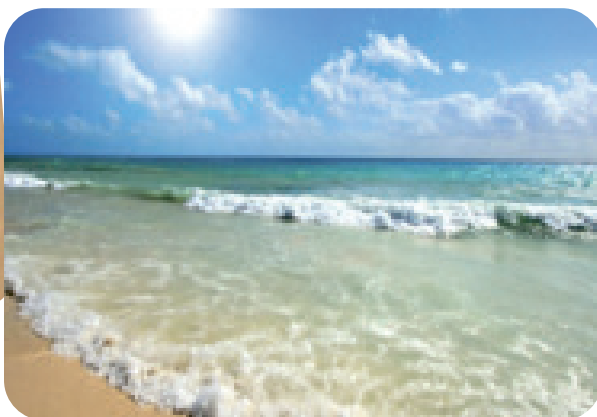


1. Аз уқёнусҳо ба кадом мақсад истифода мебарем?
2. Ба соҳили баҳр ва уқёнусҳо лифофаҳо аз куҷо омадаанд?



СУПОРИШОТЕ, КИ АЗ РЎИ БОБ БА ФИКРРОНИИ МАНТИҚӢ РАВОНА КАРДА ШУДААНД.

1. Аз расмҳо ҷойҳоеро, ки боришот зиёд аст ва растаниҳои бисёр дучоршавандаи намнокиро дӯстдорандаро аниқ кунед.



2. Омилҳое, ки барои ташаккули ҷойи зист таъсир мекунанд, ҷудо кунед.

- а) шамол
- б) транспорт
- в) ҳарорати ҳаво
- г) иншоотҳо
- ғ) садоҳо
- д) об

3. Организмҳои зиндаро ба намудҳои дар хушкӣ ва уқёнус зиндагикунанда ҷудо кунед.

Делфин, кит, сангпушт, саксовул, янтоқ, калтакалос, шутур, ламинария, маҷнунбед, акула, медуза, морҷ, нителла.

БОБИ 6. САЙЁРАИ МО



- Қисмҳои дохилии замин
- Ноҳамвориҳои рӯи замин (релйеф)
- Релйефи рӯи замин чӣ гуна тағйир меёбад?
- Машғулотӣ амалӣ. Сохтани макети релйеф
- Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд.

МАВЗЎИ 18.

ҚИСМҲОИ ДОХИЛИИ ЗАМИН



1. Қисми дохилии заминро чӣ гуна тасаввур мекунед?
2. Оё қисми дохилии замин мисли беруна саҳт аст?



Калимаҳои калидӣ:

пӯсти замин,
мантия, ядро

Ҳаматон тухми ҷўшондари дидаед. Болои он аз қисми борик иборат буда, аммо бо пардаи саҳт пўшонда шудааст. Дар даруни тухм бошад, қабати сафеди ғафс ҷой гирифтааст. Дар маркази тухм қабати зард ва зич мавҷуд аст.

Ба мо зарур

Пластилини сафед, зард ва ҷигарранг



2 то пиёлае, ки ҳаҷмашон гуногун аст



Тартиби иҷро



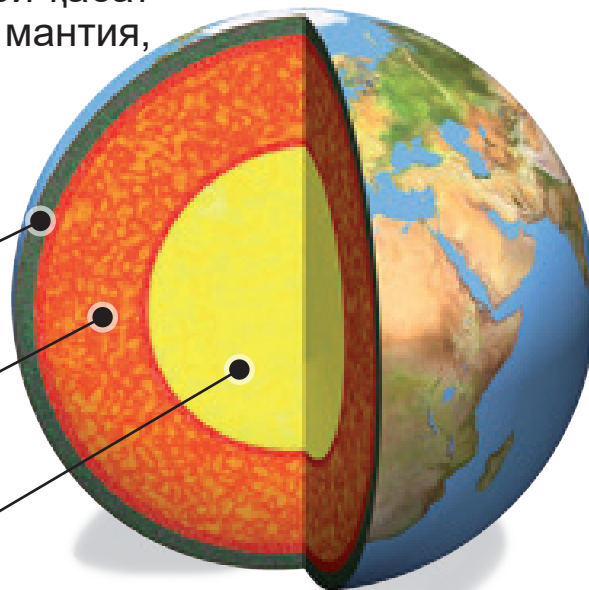
1. Дар пиёлаи ҳаҷмаш калон аз пластилини ҷигарранг пӯсти заминро ҳосил кунед.
2. Дар пиёлаи ҳаҷмаш хурд аз пластилини сафед мантияи заминро ҳосил кунед.
3. Аз пластилини ранги зард дар шакли доира ядроро ҳосил кунед.
4. Шаклҳои ҳосилшударо дарун ба дарун ҷойгир кунед.

Қисми дохилии замин сохтори қабат ба қабатро дорад. Он аз пӯст, мантия, ва ядрои замин иборат аст.

Пӯсти замин

Мантия

Ядро



Пўсти замин – пардаи аз ҳама боло, борик ва саҳти замин аст. Пўсти замин аз ҷинсҳои гуногуни кӯҳӣ иборат аст.

Мантия – пардаи ғафсе, ки дар мобайни пўст ва ядрои замин ҷойгир аст. Баъзе ҷойҳои мантия моеъ буда, қисми зиёдаш саҳт таҳмин карда мешавад.

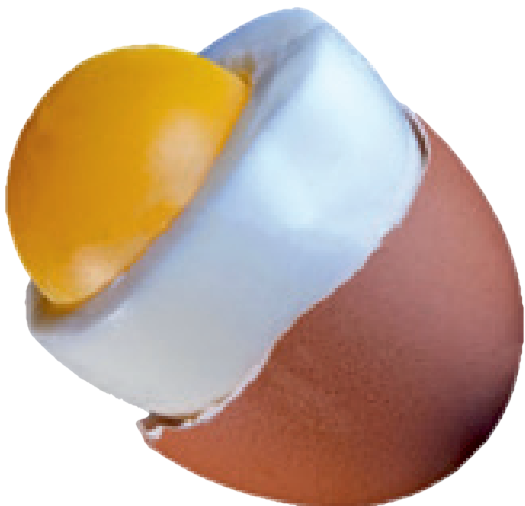
Ядро - пардаи аз ҳама дохилии замин. Онро аз ҳама тараф мантия гирд карда гирифтааст. Дар ядро ҳарорат хеле баланд аст. Ба таҳмини фикри олимон, ядрои замин саҳт ва зич мебошад. Дар ин бора корҳои тадқиқотӣ анҷом ёфта истодааст.



Ҳарорат дар қисми дохилии замин аз беруна хеле баланд аст.



Тухм ва заминро муқоиса кунед, чӣ гуна монандӣ ва фарқ вучуд дорад?



1. Қисми дохилии заминро боз ба ҷиҳе монанд карданамон мумкин аст? (масалан шафтолу ва себ)
2. Ба фикри шумо қабатҳои дохилии замин набошад, ҷиҳе содир мешавад?

МАВЗЎИ 19.

НОҲАМВОРИҲОИ РЎИ ЗАМИН (РЕЛЎЕФ)



1. Ба атроф назар андозед, дар рӯи замин чиҳоро мебинед?
2. Барои чӣ рӯи замини ҳудуди зистатон ҳамвор нест?



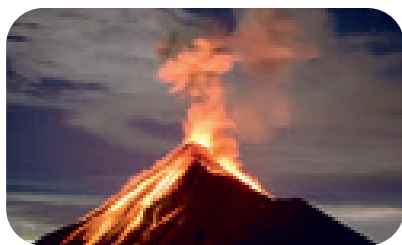
Калимаҳои калидӣ:
ҳамворӣ, кӯҳ, релйеф,
қувваҳои дохилӣ,
қувваҳои беруна.

Рӯи замин аз пасту баландиҳо иборат аст. Ба ин гуна ноҳамвориҳо кӯҳҳо, ҳамвориҳо, даштҳо ва чуқуриҳоро мисол кардана-мон мумкин аст. Ба ин яке аз сабабҳои асосӣ қувваҳои дохилӣ ва берунаи замин мебошад.

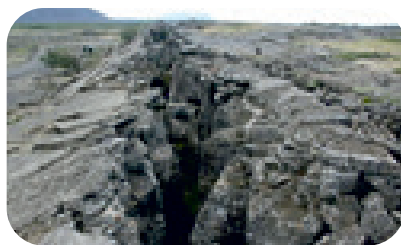
Кӯҳҳо

Ҳамвориҳо

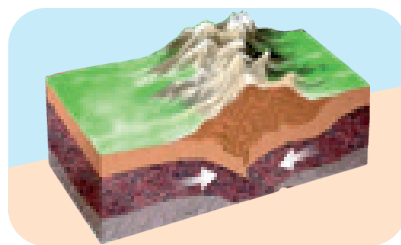
Ба ҳосил шудани пасту баландиҳои рӯи замин як қатор омилҳое ба мисли вулқон, zilзила, ҳаракати пӯсти замин таъсир мерасонанд. Инҳо **қувваҳои дохилии замин** номида мешаванд.



Кўҳе, ки дар натиҷаи вулқон ба вучуд омадааст.



Кафидани замин, ки дар натиҷаи зилзила ҳосил шудааст.



Дар натиҷаи ҳаракати замин ҳосил шудани кўҳ



Дар натиҷаи мушоҳида кардани расмҳо барои кашидани расми вулқон ҳаракат кунед.

Дар натиҷаи аз қисми дохилии замин баромадани вулқон ба рӯи замин энергия ҷудо шуда мебарояд.

Барои дар рӯи замин ҳосил шудани ноҳамвориҳои гуногун, шамол, боришот ва нури офтоб таъсир мерасонад. Инҳо қувваҳои берунаи замин номида мешаванд.

Ҳамаи ноҳамвориҳо, баланду пастии замин релйеф номида мешавад.



1. Дар ҳосил шудани релйеф аҳамияти қувваҳои дохилии замин чӣ гуна аст?
2. Ҷои зистатонро мушоҳида кунед ва дар таъсири қувваҳои берунаи замин чӣ ҳосил шудааст, гӯед.

МАВЗЎИ 20.

РЕЛҲЕФИ РЎИ ЗАМИН
ЧЇ ГУНА ТАҒИИР МЕЁБАД?

1. Ба дигаргуншавии релҲефи рЎи замин чиҳо таъсир мерасонанд?
2. Ба шаклҳои релҲеф, ки дар натиҷаи ҳаракатҳои гуногун ба вучуд омадаанд, мисолҳо оваред.



Калимаҳои калидӣ:
шаклҳои релҲеф,
ҳамвориҳо, кўҳҳо,
пастиҳо

Ба дигаргуншавии релҲефи рЎи замин омилҳои гуногун таъсир мерасонанд. Ба ин гуна омилҳо нури офтоб, шамол, боришот ва обҳои раванро ба тариқи мисол номбар карда метавонем.

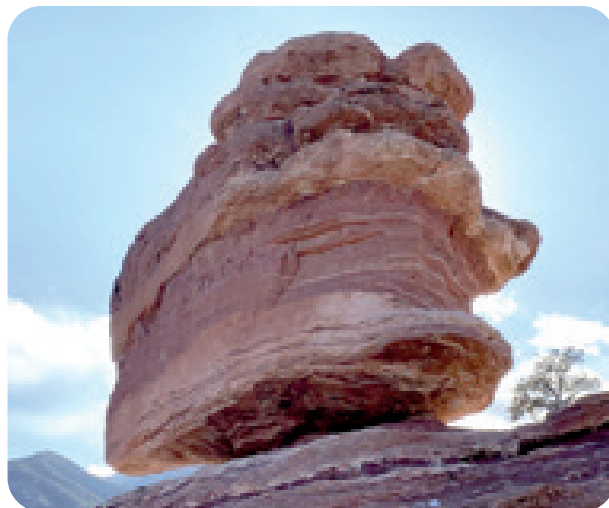
Нури офтоб рЎи заминро месўзонад. Баъд ҷинсҳои кўҳи хўрда шуда, эрозия сар мешавад. Дар натиҷа якҷоя бо сангҳои калон ҷинсҳои майдаи кўҳи ҳосил мешаванд.



Ҷинсҳои кўҳие, ки дар натиҷаи таъсири гармӣ ва об хўрда шудааст.



Ҷинсҳои кўҳии офтоб сўзонида (дар таъсири нури офтоб хўрда шудааст) оҳиста – оҳиста пора шуда мерезад. Дар натиҷа онҳо хеле сабук шуда майда шуда мемонанд. Шамол сангпора ва ҷинсҳои кўҳии сабукро парронда, ба чуқуриҳо ғун мекунад. Бахусус, дар наздикии кўҳҳо ва даштҳо аз сабаби он, ки шамол бисёр мевазад, релҲеф дигаргун шуда меистад.



Барханҳои қум ва занбӯруғҳои сангине, ки шамол ҳосил кардааст.



Боришот чинсҳои кӯҳии нарм ва мӯрти рӯи заминро об карда, ба коми худ фуру мебарад. Боришоти ба қисмҳои моилии кӯҳҳо ғун шуда, сой ва дарёҳоро ҳосил мекунанд. Сойҳо ва дарёҳо ҳам чинсҳои кӯҳиро хӯрда намуда, дар чуқуриҳо ғун медоранд. Бо ин тарз онҳо дар дигаргуншавии релйефи замин иштирок мекунанд. Дар натиҷа кӯҳҳо ва баландиҳо оҳиста – оҳиста хӯрда шуда, чуқуриҳо пур мешаванд ва ҳамвориҳо ҳосил мешавад.



1. Харсангҳоро мушоҳида кунед ва сабабҳои дар рӯи он сабздани растаниҳоро муайян намоед. Чаро ин хел шуд?

2. Ба тағйирёбии релйефи замин боз чӣ гуна омилҳо таъсир мерасонанд?



МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

STEM Engineering & Technology

МАВЗӢИ 21.

СОХТАНИ МАКЕТИ РЕЛӢЕФ



Дар ҷои зисти шумо кадом намудҳои релӢеф пеш меояд?
Оё ҷариҳоро дидаед? Ба фикри шумо онҳо чӣ хел ба вучуд омадаанд?



Калимаҳои калидӣ:
шаклҳои релӢеф,
ҳамвориҳо, кӯҳҳо,
пастихо

Ба мо зарур

Пӯкак
Қалам



Коғазҳои
ранга

Коғаз
сафед
Қайчӣ

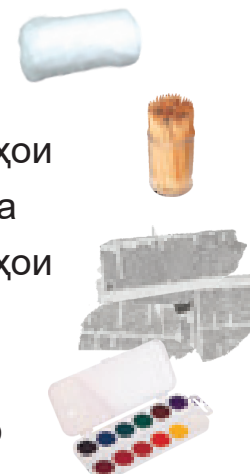


Ширеш

Пахта

Парчаҳои
тахтача
Парчаҳои
газета

Рангҳо

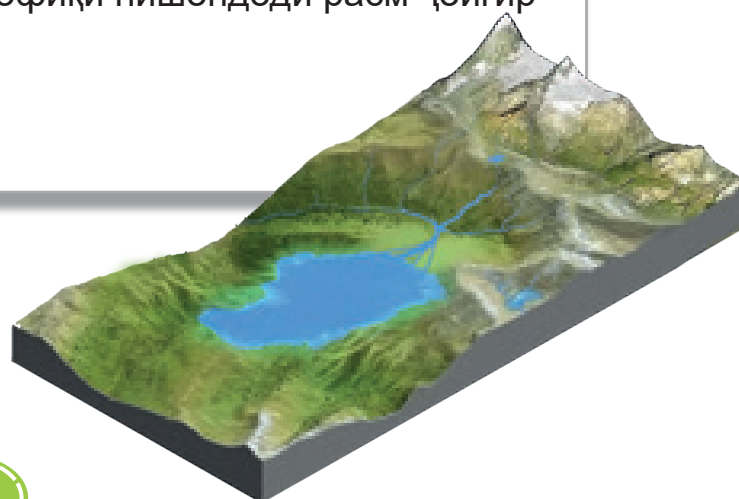


Тартиби иҷро



1. Коғазии газетаро гирифта, ғичим кунед.
2. Ба болои порчаи пӯкак коғазии ғичимшударо пасту баландии гуногун ҳосил намуда часпонда монед.
3. Ба болои он ширеш молида, бо коғазии сафед гирд кунед.
4. Бо ёрии рангҳо ҷойҳои ҳамворро рангии сабз, ҷойҳои баландтарро бо рангии зард, ҷойҳои аз ҳад баландро бо рангии қизил-ранг, аз ҳама баландро бо рангии сафед ранг кунед.
5. Ҷойҳои чуқуртарро бо рангии ҳаворанг ороиш дода, кӯл ҳосил кунед.
6. Бо ёрии рангии ҳаворанг ҷоришавии дарёро ҳосил кунед (он аз ҷои болои кӯҳ, ки бо рангии сафед ишорашуда аст (ях-бастаҳо) оғоз ёфта, то кӯле, ки бо рангии ҳаворанг ишора шудааст, давом ёфтани лозим аст).
7. Баъд ба парчаҳои тахтача пахтаро гирд карда, дарахтҳои гуногун ҳосил кунед ва онҳоро ранг диҳед. Дарахтҳои ҳосилшударо мувофиқи нишондоди расм ҷойгир кунед.

Дар макети релӢеф чӣхоро тасвир кардед? Онро бо ҷойи зистатон муқоиса кунед.





Рӯи замин аз ноҳамвориҳо иборат аст, баъзе қойҳои он аз кӯҳҳои баланд, баъзеяшон аз ҳамвориҳои кушод таркиб ёфтааст.

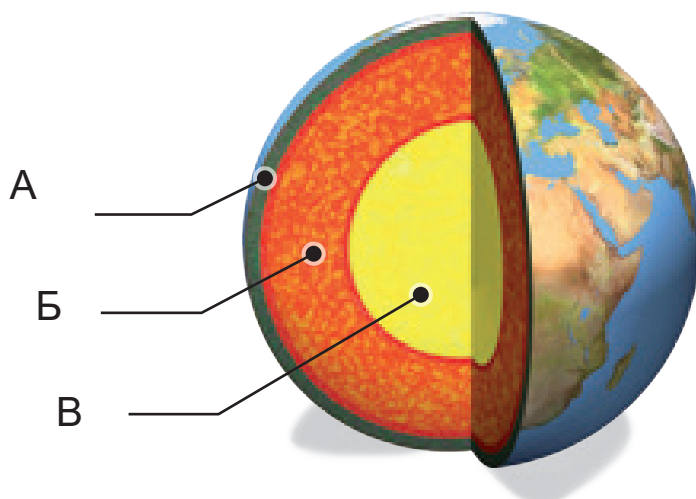


Мувофиқи қойи зистатон макети релйефро созед.

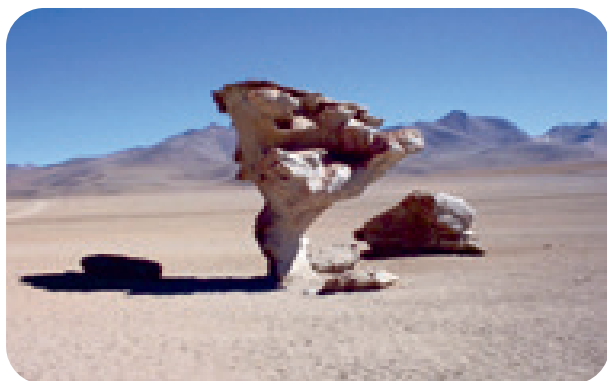


СУПОРИШОТЕ, КИ АЗ РЀИ БОБ БА ФИКРРОНИИ МАНТИҚҲИ РАВОНА КАРДА ШУДААНД.

1. Дар зер бо ҳарфҳои А, Б, В кадом қисмҳои сохти дохилии За-
мин нишон дода шудааст?

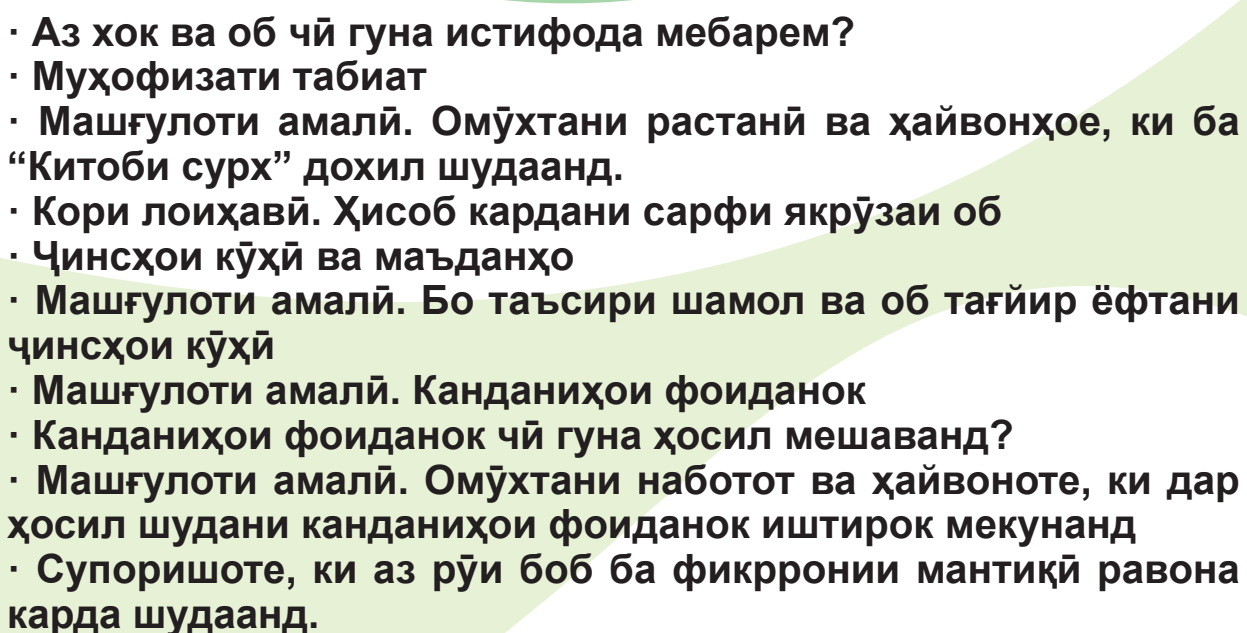


2. Шаклҳои релйефи дар таъсири шамол ҳосил шударо ҷудо
кунед ва номгузорӣ кунед.



3. Омилҳои дигаргуншавии релйефи ҷойро фаҳмонед.





МАВЗЎИ 22.

АЗ ХОК ВА ОБ ЧЌ ГУНА ИСТИФОДА МЕБАРЕМ?



1. Хок чист?
2. Хок ва санг аз ҳамдигар чї фарқ доранд?



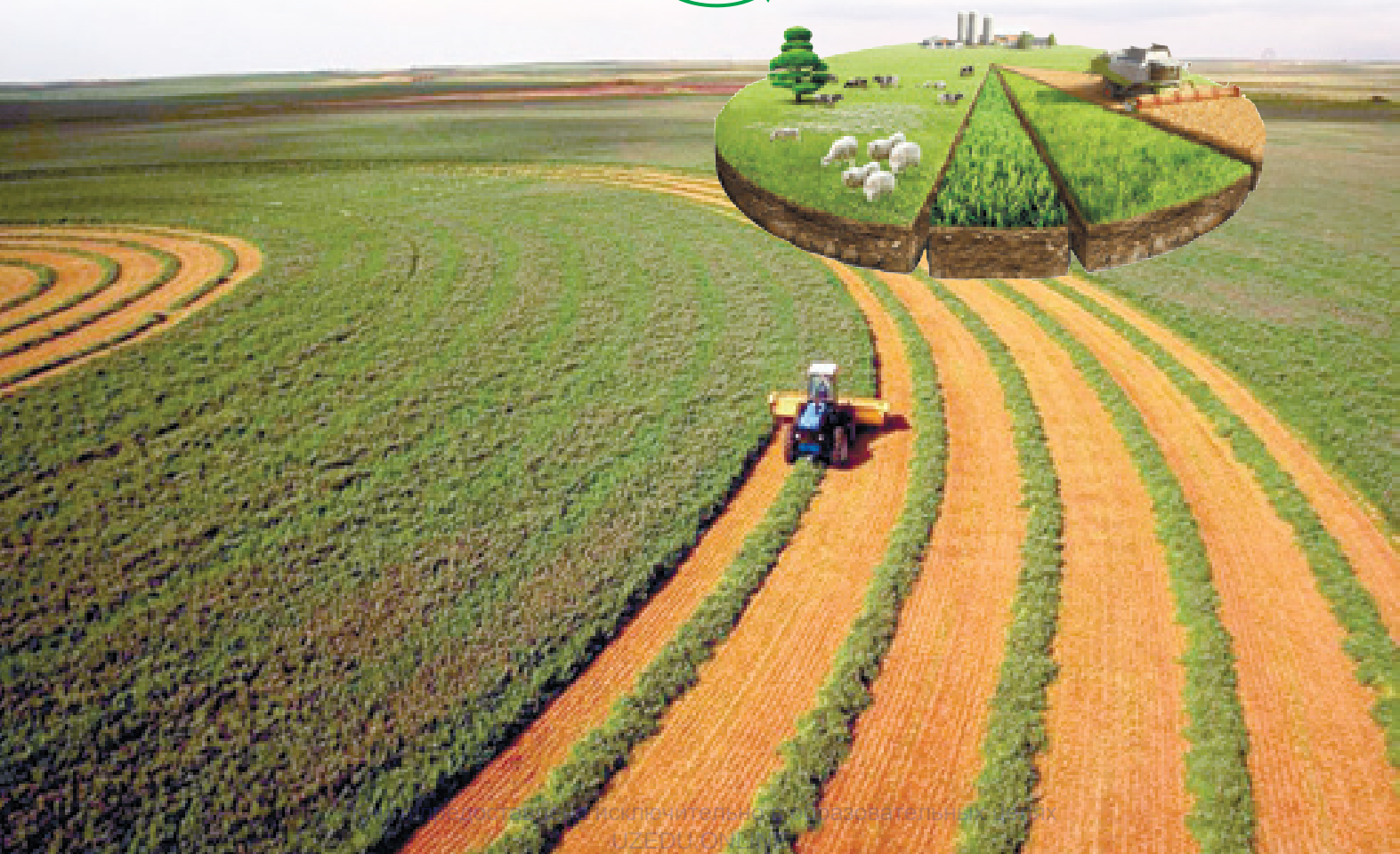
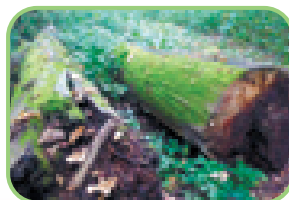
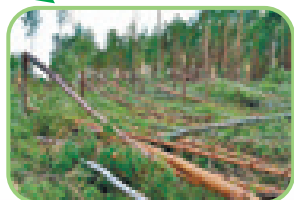
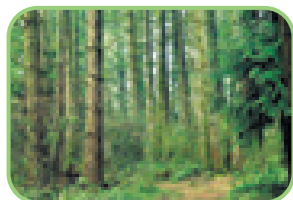
Калимаҳои калидӣ:
хок, об, мулоим кардани
замин, обёрӣ

Хок қисми ҳосилхези замин аст. Он аз майдагиҳои санг, об, ҳаво ва омехтаи пӯсидаҳо иборат аст.



Дар хок пӯсида чї гуна ҳосил мешавад?

Дар ҷойҳои бо алафу растанӣ пӯшидаи сатҳи Замин пӯсидаҳо зиёд мешаванд. Дар ҳосил шудани пӯсида дар хок баргҳои растаниҳо, шох-шуббаҳо, боқимондаҳои ҳайвонҳо аҳамияти калон дорад. Боқимондаҳои ҳайвонҳои нобудшуда дар давоми солҳо мепӯсад ва ба хок омехта шуда, қабати пӯсидаро ҳосил мекунад.





Дар кишт
кардан, ҳосил
гирифтан



Дар сохтани
ашёҳои гуногун



Ба сифати
ҷойи зисти
наботот



Дар сохтмон

Аз хок бо
кадом мақсад
истифода
мебарем?



Барои зиёд кардани ҳосилхезии хок чиҳа зарур аст?

Ҳангоми зиёд кардани ҳосилхезии замин ба обёрӣ кардан алоҳида эътибор додан лозим аст. Дар ҳаёти рӯзмарра обро исроф нокарда, дуруст истифода бурдан аҳамияти муҳим дорад.



Ба манбаъҳои бо об таъминшаванда мисолҳо оваред.

Об барои афзоиши растаниҳо, ҳайвонҳо ва ҳаёти инсон ҳам зарур аст. Барои ин ҳам дар обёрӣ ва истеъмолкунӣ обро сарфакорона истифода кардан ба мақсад мувофиқ аст.



1. Хок аз сангу рег бо кадом хусусиятҳояш фарқ мекунад?
2. Аз чӣ сабаб хок захираи табиӣ ба ҳисоб меравад? Инро бо мисолҳо фаҳмонед.

МАВЗЎИ 23.

МУҲОФИЗАТИ ТАБИАТ



1. Табиатро чӣ гуна муҳофизат кардан мумкин аст?
2. Растанӣ ва ҳайвонҳоеро, ки ба “Китоби сурх” дохил шудаанд, барои чӣ ҳимоя менамоем?



Калимаҳои калидӣ:
“Китоби сурх”,
муҳофизатхона, боғҳои
миллӣ.

Инсон дар қараёни истифода кардан аз бойиғариҳои табиат ба он таъсир мерасонад. Ин таъсир мусбат ё ки манфӣ шуданаш мумкин аст.

Дар натиҷаи таъсири манфии инсон ба табиат дар он дигаргуниҳои ҷиддӣ мушоҳида карда мешавад. Барои пешгирӣ кардани ин гуна дигаргуниҳои манфӣ баробари истифода кардан аз табиат онро муҳофизат кардан ҳам зарур аст.



Табиатро чӣ гуна муҳофизат мекунем?

Муҳофизат кардани олами ҳайвонот ва наботот, ба онҳо зарар нарасондан, бойиғариҳои зеризаминиро сарфакорона кофта гирифтани, ҳаво, об ва хокро бо партовҳои гуногун ифлос накардан **табиатро муҳофизат кардан аст.**

Рӯйхати ҳайвонот ва набототи ноёбе, ки дар табиат нест шуда истодаанд, тартиб дода шуда, маълумот дар бораи онҳо ба **“Китоби сурх”** дохил карда мешавад.

Дар “Китоби сурх” сабабҳои кам шуда рафтани миқдори намудҳои ҳайвонот ва наботот нишон дода шуда, дар бораи нигоҳ доштани онҳо тавсияҳо оварда шудааст.





Муҳофизатхонаҳо – ҳудуде, ки олами ҳайвонот ва наботот, ёдгориҳои гуногуни табиат саҳт муҳофизат мешаванд ва аз тарафи давлат ба муҳофизат гирифта шудааст. Дар он бо фаъолияти хоҷагӣ кор бурдан манъ карда шудааст.

Боғҳои миллӣ – растаниҳо, ҳайвонҳо, ёдгориҳои гуногуни табиати аз тарафи давлат муҳофизатшаванда ва ҳудудҳое, ки ба қисми муайяни он даромадани истироҳатчиён ва сайёҳон рухсат дода мешавад.



Хок ва обро чӣ гуна муҳофизат мекунем?

Хок ва обро тавассути ифлос накардан бо моддаҳои зарарноки гуногун ва партовҳо напартофтан муҳофизат кардан мумкин аст.



1. Дар бораи чӣ гуна муҳофизат кардани ҳайвонот ва набототе, ки ба “Китоби сурх” дохил шудааст, бо падару модаратон сӯҳбат кунед.
2. Ба фикри шумо ташкил кардани муҳофизатхонаҳо ва боғҳои миллӣ барои одамон чӣ гуна аҳамият дорад?



МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

МАВЗӢИ 24.

ОМӢХТАНИ РАСТАНИӢ ВА ҲАЙВОНҲОЕ, КИ БА “КИТОБИ СУРХ” ДОХИЛ ШУДААНД.



1. Шумо чӣ гуна муҳофизатхона ва боғҳои миллиро медонед?
2. Кадом растаниҳо ва ҳайвонҳо ба “Китоби сурх” дохил карда шудаанд?

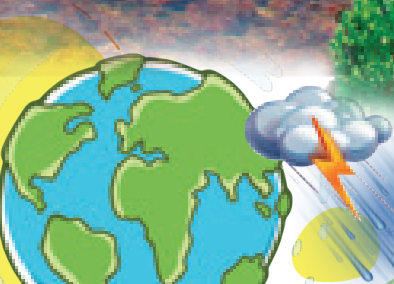


Калимаҳои калидӣ:
“Китоби сурх”,
муҳофизат қардани
табиат, оҳуи кӯҳӣ, лолаи
кӯҳӣ.



Растаниҳо, ҳайвонҳо ва ҳашароти зеринро мувофиқи ҷойи зист ба ҷадвал ҷойгир кунед.

Нителла, фил, анори ёбой, харгӯш, гули қашқари ҷул, гӯспанд, заргамсбуски тӯқайӣ, наҳӯди калон, кабк, харчанги Туркистонӣ, аҷириқ, роба (каврак)-и Қизилқумӣ, саломалейкум, калобаи Тошкандӣ, шутурхор, лолаи Фарғонагӣ, мӯрча, мори бужмак (сусмор), бутимор (фламинго), уқоби даштӣ, пиёзи олой, тазарви зарафшонӣ, мурғи кабуд, чинори шарқӣ, хирси қаҳваранг, магас, гепард, ҷав, бабри барфӣ, саксавул, оҳуи даштӣ.





Чойи зист	Об	Туқай	Дашт	Кӯҳ
Растаниҳо	Нителла	Аҷириқ	Саломалейкум	Чинори шарқӣ
Ҳайвонот ва ҳашарот	Бутимор	Заргамсбуски тўқайӣ	Уқоби даштӣ	Бабри барфӣ

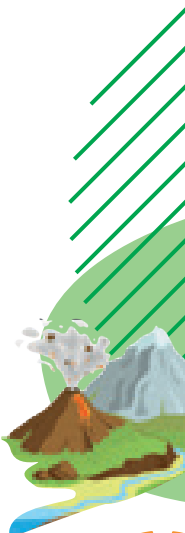
Аз байни растаниҳо, ҳайвонҳо ва ҳашарот ба “Китоби сурх” дохилшудаашро ҷудо кунед.

Аз пластилин ягон ҳайвони ба “Китоби сурх” даровардашударо созад.

Бо растанӣ ва ҳайвонҳое, ки ба “Китоби сурх” дарвоарда шудаанд, аз наздик шинос шуда, барои муҳофизат кардани онҳо ҳиссаи худро гузоштанимон лозим аст.



1. Дар бораи ҳайвони сохтаатон маълумот ҷамъ кунед.
2. Растаниҳои ба “Китоби сурх” дохилшударо чӣ гуна муҳофизат кардан мумкин аст?





1. Кадом ҳаракатҳои мо барои ифлос шудани об сабаб шуда метавонад?
2. Ба фикри шумо барои сарфа кардани об чи корҳоро кардан лозим аст?



Калимаҳо калидӣ:
об, сарфакорӣ,
муҳофизат кардани
ҳавзаҳои об

Мақсад: омӯхтани истифодаи сарфакоронаи об

Оилаи Умед аз 7 нафар иборат аст. Барои ҳисоб кардани оби истифодашудаи якрӯзаи оилаи Умед ёрӣ диҳед.

Аъзоҳои оила	Миқдори оби сарфшуда (ба ҳисоби литр)		
	Нисфирӯзи якум	Нисфирӯзи дуюм	Дар давоми рӯз
Падар	7	9	?
Модар	6	?	13
Ака	?	8	16
Апа	7	?	15
Додар	5	4	?
Хоҳар	?	5	9
Худ	7	8	?
Ҷамъ	?	?	?



Аъзои оилаи Умед дар як рӯз чӣ қадар об сарф карданд?
Ба фикри шумо онҳо барои сарфа кардани об чӣ карданашон лозим аст?



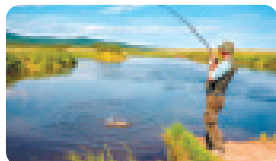


Сарфаи обро чӣ гуна
кам кардан мумкин
аст?

истифода бурдани об



дар кема бор
кашондан



шикори моҳӣ



энергияи
электрикӣ
гирифтан



шино кардан

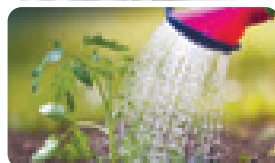
Истеъмоли об



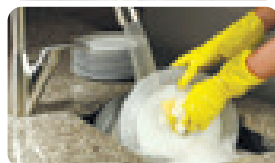
шутушӯй



либосшӯй



обёрии кишт



шустани зарфҳо

Фарқи байни истифода бурдан ва истеъмол кардани обро фаҳмонда
диҳед.

1. Аъзои оилаатон дар давоми рӯз чӣ қадар об сарфа карданашонро
муайян карда, натиҷаҳоро ба ҷадвал нависед.

2. Сарфи оби якрӯза ва якҳафтаи аъзои оилаатонро ҳисоб кунед.
Натиҷаҳоро ба дафтари машқ нависед.



МАВЗЎИ 26.

ЧИНСҲОИ КЎҲӢ ВА МАЪДАНҲО

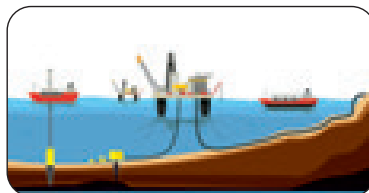
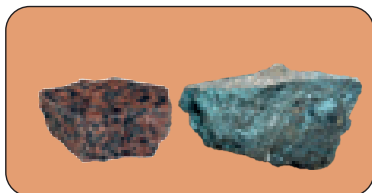
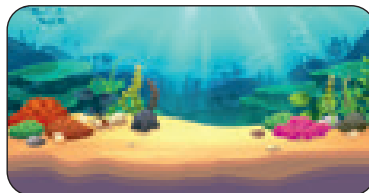
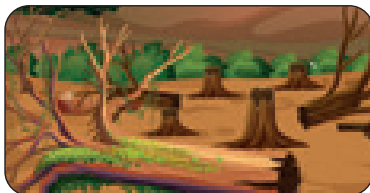
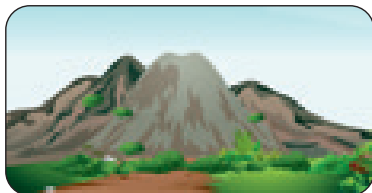
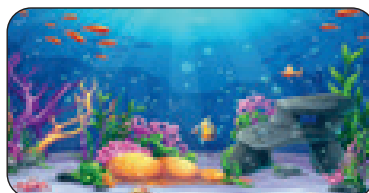
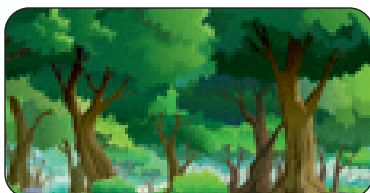
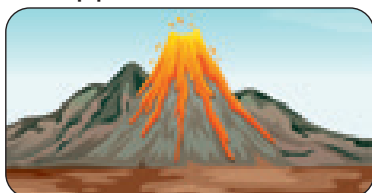


Чинсҳои кӯҳӣ чӣ гуна ҳосил мешавад?
Маъданҳо чӣ гуна кофта гирифта
мешавад?



Калимаҳои калидӣ:
чинсҳои кӯҳӣ, маъданҳо,
рӯда, кристалл, нуқра,
платина, мағма, лава

Вақте ки вулқон ҷӯш мезанад, аз қисми дохилии замин ба қисми беруна моддаи моеъи гарме, ки мағма ном дорад, ҷорӣ шуда мебарояд. Мағмаи ба рӯи замин ҷоришуда баромада лава номида мешавад. Лава оҳиста-оҳиста саҳт шуда, чинсҳои гуногуни кӯҳиро ҳосил мекунад. Онҳо оҳиста-оҳиста аз таъсири қувваҳои беруна хӯрда шуда, дар натиҷа намуди дигари чинсҳои кӯҳӣ ташаккул меёбад.



Дар расм ҷараёнҳои дар пӯсти замин содиршаванда нишон дода шудааст. Чӣ гуна ҷараён будани онҳоро фаҳмонда диҳед. Дар натиҷа чӣ ҳосил мешавад?

Дар таъсири қувваҳои берунаи замин дар чинсҳои кӯҳӣ дигаргунӣ дида мешавад. Баъзе аз чинсҳои кӯҳӣ бо ҳамдигар пайваست шаванд, боқимонда ба якчанд қисмҳо ҷудо мешавад. Масалан, боришот ба пайваستшавии чинсҳои кӯҳӣ сабаб шаванд, дар таъсири шамол, нури офтоб ва ҳарорат порашавӣ боз ҳам ба майда-майда ҷудо шудани қисмҳои он оварда мерасонад.

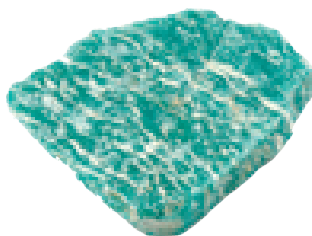
Дар таркиби чинсҳои кӯҳӣ ҷамъшавиҳои саҳт ва ба худ хоси сохти канорадор, аз якдигар фарқкунанда вомехӯранд. Онҳо маъданҳо мебошанд.

Алмос, графит, платина, ва нуқраи тоза маъданҳои камёб мебошанд.

Маъданҳо



Гранит



Лазурит



Кварс



Графит



Пирит



Алмос

Кристалҳо – моддаҳои саҳти кунҷдори табиӣ дар таркиби маъданҳо буда мебошад.

Ба мо зарур	Тартиби иҷро
орд намак шакар лупа 	 1. Бо ёрии лупа зарраҳои ордро мушоҳида кунед. 2. Пас бо навбат намак ва шакарро мушоҳида кунед. 3. Натиҷаи мушоҳидаро муқоиса кунед. 4. Зарраҳои намак соҳиби чӣ гуна намуд аст? Зарраҳои шакар-чӣ? Ҷавобатонро эзоҳ

Зарраҳои намак ва шакар аз кристаллҳо иборат аст.



1. Ҷинсҳои кӯҳӣ ва маъданҳоро аз ҳамдигар чӣ хел фарқ мекунем?
2. Дар ҳаёти рӯзмарра бо чӣ гуна маъданҳо вомехӯрем?

МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

МАВЗӢИ 27.

БО ТАЪСИРИ ШАМОЛ ВА ОБ ТАҒЙИР ӢФТАНИ ҶИНСҲОИ КӢҲӢ



1. Ҷинсҳои кӯҳӣ чӣ гуна ҳосил мешавад?
2. Маъданҳо чӣ гуна кофта гирифта мешавад?



Калимаҳои калидӣ:
ҷинсҳои кӯҳӣ, маъданҳо,
руда, кристалл, нуқра,
платина, магма, лава

Мақсад: Омӯхтани тағйирёбии ҷинсҳои кӯҳӣ дар таъсири шамол ва об

Ба мо зарур

Зарфе, ки ба-
ландиаш 8-10 см,
диаметраш 20-25
см иборат аст



Ликопчаи диа-
метраш 20-25 см



Хок



Қум



8-10 то санге, ки
диаметраш 1-2 см
аст

1 литр об



Бодбезак



Тартиби иҷро



Супориши 1.

1. Ликопчаи диаметраш 20-25 см бударо гирифта, ба нисфи он хок, ба нисфи боқимонда бошад, қум ва санг андозед.
2. Бо ёрии бодбезак шамоли сунъӣ ҳосил кунед.
3. Тезӣ ва самти шамолро тағйир диҳед.
4. Дар таъсири шамол тағйирёбии хок ва қумро мушоҳида ва муқоиса кунед.

Супориши 2.

1. Ба зарфе, ки баландиаш 8-10 см, диаметраш 20-25 см аст хок андозед ва ба як тараф нишебӣ ҳосил кунед.
2. Ба болои хок 8-10 то санге, ки диаметраш 1-2 см аст, ҷойгир кунед.
3. Аз болои хоке, ки нишебӣ ҳосил кардааст, бо ёрии обандоз об резед.

Оё натиҷаҳои таҷрибаатон ба ҷараёнҳои табиӣ монанд аст?
Шамол барои хӯрда шудани ҷинсҳои кӯҳӣ чӣ гуна таъсир мерасонад?
Об ҷинсҳои кӯҳиро чӣ гуна тағйир медиҳад?

Санг — чинси кӯҳии саҳт, мустаҳкам ва нисбатан вазнинтар аст. Хӯрда шудани он мушкил мегузарад.



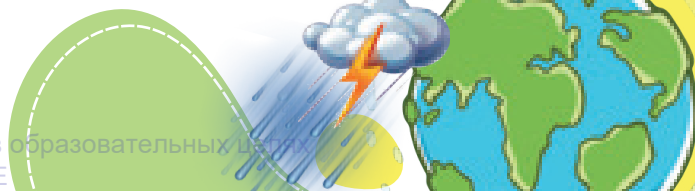
Хок — қабати болоии сатҳи замин. Он дар таъсири об ва шамол тағйир меёбад.



Қум — чинси кӯҳии хушк, аз зарраҳои майда иборат буда, обро зуд ҷаббида мегирад. Қум дар таъсири шамол тез тағйир меёбад.



1. Барои хӯрда шудани чинсҳои кӯҳӣ чиҳа таъсир мерасонанд?
2. Дар ҳамаи замонҳо бо таъсири об хӯрда шудани онҳо дар амал санҷида бинед.



МАВЗЎИ 28.

КАНДАНИҲОИ ФОИДАНОК



1. Зери ибораи “Канданиҳои фоиданок” чиро мефаҳмед?
2. Барои чӣ ин канданиҳоро “фоиданок” меномем?



Калимаҳои калидӣ:

кон, руда, шахта, карер,
тилло, газӣ табиӣ,
намаки ош

Дар дохил ва рӯи замин мармар, ангишт, тилло, алмос, нуқра, газӣ табиӣ, нефт барин захираҳои табиӣ мавҷуд аст. Онҳо аз тарафи инсонҳо кофта гирифта шуда, истифода мешаванд. Аз ин сабаб ин гуна боигариҳоро **канданиҳои фоиданок** меномем.

Чое, ки як ё якчанд канданиҳои фоиданок ҳамъ шудаанд, **кон** ном дорад.

Падари Асадбек дар кон кор мекунад. Вай бо ҷустуҷӯ карда ёфтан ва кофта гирифтани канданиҳои фоиданок машғул мешавад. Касби вай – геолог аст. Асадбек ҳам ба ин касб хеле завқ дорад. Дар оянда вай ҳам мисли падараш геолог шуданро мехоҳад.



Дар расм чиҳо акс ёфтааст?

Онҳо чӣ гуна кофта гирифта ё ки тайёр карда мешаванд?

Канданиҳои фойданок чӣ гуна кофта гирифта мешавад?
Канданиҳои фойданок бо ду усул – усулҳои кушода ва баста кофта гирифта мешавад.

Бо усули кушод кофта гирифтани канданиҳои фойданок усули **карьер** ном дорад. Дар усули карер дар натиҷаи кофта гирифтани канданиҳои фойданок чоҳи калон ҳосил мешавад.

Бо усули баста кофта гирифтани канданиҳои фойданок бошад, усули шахта ном дорад. Дар усули **шахта** канданиҳои фойданок аз дохили замин бо ёрии асбобҳои махсус ва вагонҳо ба рӯи замин бароварда мешавад.

- 
1. Дар оро додани бино ва иншоотҳо аз кадом канданиҳои фойданок истифода бурдан мумкин аст?
 2. Дар бораи мрамор чӣхоро медонед?

МАВЗЎИ 29.

КАНДАНИҲОИ ФОИДАНОК ЧӢ ГУНА ҲОСИЛ МЕШАВАНД?



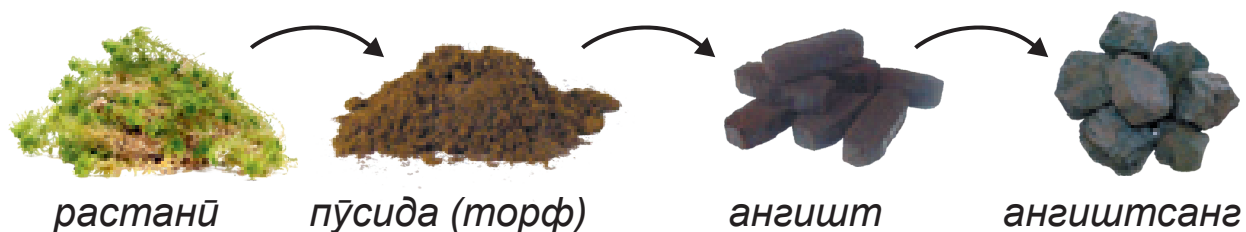
1. Кадом канданиҳои фоиданоки сӯзишвориро медонед?
2. Ба фикри шумо, ангишт, гази табиӣ ва намакҳои гуногун чӣ гуна ҳосил мешавад?



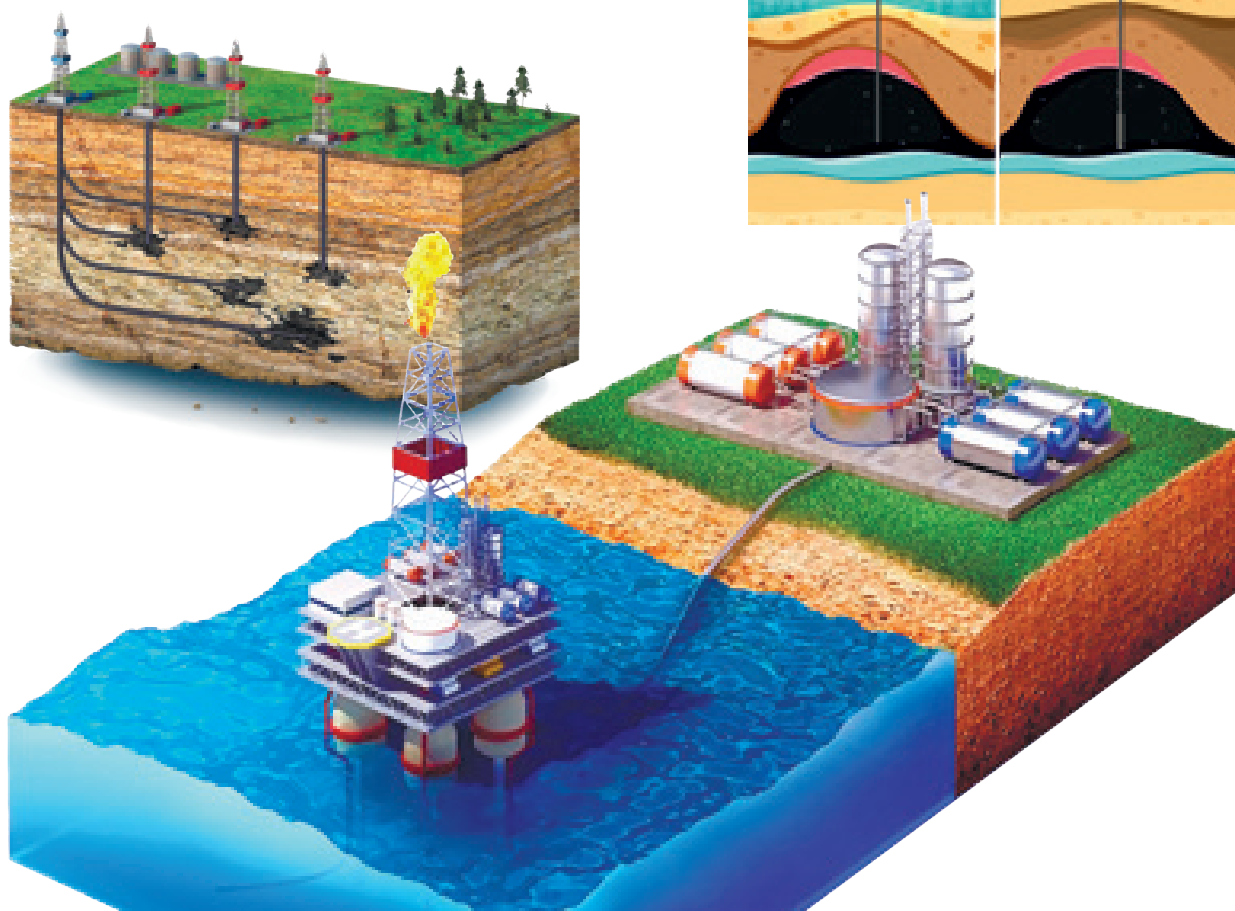
Калимаҳои калидӣ:
канданиҳои фоиданок,
шахта, ангишт,
ангиштсанг, гази табиӣ,
намаки ош

Чинсҳои кӯҳии рӯи заминӣ дар таъсири омилҳои гуногун хӯрда ва пора шуда, дар чуқуриҳо ҷамъ мешавад. Дар уқёнус ва баҳрҳо ҳам чинсҳои кӯҳии гуногун ба зерӣ об фарқ мешаванд. Дар натиҷа чинсҳои фарқшуда ҳосил мешавад. Аксари онҳо дар натиҷаи организмҳои зинда (растаниҳо ва ҳайвонҳо) ва порашавии боқимондаи онҳо ҳосил шудаанд.

Дар замонҳои қадим дарахтони бешаҳои зич болои ҳам афтида, бо гузашти вақт пӯсидаанд. Аз бисёрии онҳо қабатҳои пӯсида ҳосил шудааст. Қабатҳои пӯсида бо гузашти вақт зерӣ хок шудаанд ва дар давоми миллион солҳо ба ангиштҳо табдил ёфтаанд.



Кофта гирифтани нефт аз хушкӣ ва баҳр



Оби баъзе аз баҳр ва уқёнусҳо кам шуда, дар натиҷа хушкӣ ҳосил шудааст. Аз ин сабаб, конҳои нефтӣ дар қисми хушкӣ ва обии замин ҳам дучор мешавад.

Бисёртар дар ҷое, ки нефт ҳаст, гази табиӣ ҳам мешавад. Нефти дар ҳолати моеъбуда буғ шуда, дар натиҷаи таркишҳои зери замин ҷамъ гардида, гази табиӣ ҳосил мешавад.

Намакҳои таркиби обе, ки барои истеъмол босифат ҳастанд, намаки ош ном доранд. Дар давоми вақтҳои дуру дароз обҳои баҳр бухор шуда, дар қариб он намаки ош ҳосил шудааст. Оби баъзе аз баҳр ва кӯлҳо тамоман хушк шуда, дар ҷои онҳо конҳои намак пайдо шудааст.



1. Дар ҳаёти ҳаррӯза аз ангишт бо кадом мақсадҳо истифода бурда мешавад?
2. Таъсири намаки ош ба саломатии инсон чӣ гуна аст?

МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

МАВЗӢИ 30.

ОМУХТАНИ НАБОТОТ ВА ҲАЙВОНОТЕ, КИ ДАР
ҲОСИЛ ШУДАНИ КАНДАНИҲОИ ФОИДАНОК
ИШТИРОК МЕКУНАНД



1. Ҷараёни ҳосил шудани ангишро фаҳмонед.
2. Конҳои намак чӣ гуна ҳосил мешавад?



Калимаҳои калидӣ:
нефт, гази табиӣ, ангишт,
ангиштсанг, намаки ош,
беша, шамол

Аббос ҷараёни ҳосил шудани ангиштсангро омухтани ас.
Ба вай дар ишора кардани пайдарпай ҳосил шудани ҷараёни
ангиштсанг ёрӣ диҳед.

a



b



d



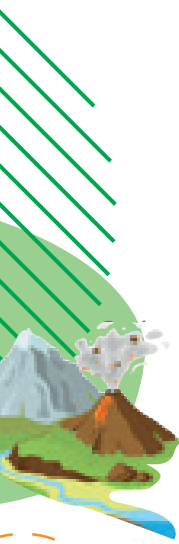
e



1	2	3	4

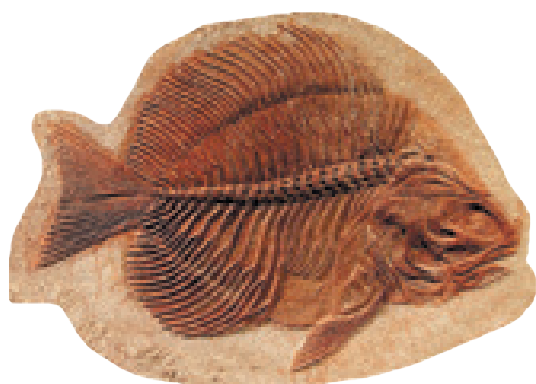
Дар асоси дониши азхудкардаатон дуруст ё ки нодуруст будани
фикрҳои додашударо ҷудо кунед.

№	Фикрҳо	Дуруст	Нодуруст
1.	1. Нефт ва гази табиӣ бо таъсири ба ҳамдигар соиш хӯрдани чинсҳои кӯҳие, ки шамол паронда овардааст, ҳосил мешавад.		
2.	2. Растаниҳои бешаҳои зич ҷойгиршудае, ки дар давоми миллион солҳо бо ҳамдигар мечаспанд, шохҳояшон мешиканад ва мепӯсанд, ангишт ҳосил мешавад.		
3.	3. Пӯсида аз порашавии ангиштсанг ба вуҷуд меояд.		
4.	4. Ҳосил шудани конҳои намак ба пӯсидани боқимондаҳои ҳайвонҳо дахлдор аст.		
5.	5. Ангишт дар давоми миллион солҳо ба ангиштсанг табдил меёбад.		





Дар зер чиҳо тасвир шудаанд? Ба фикри шумо онҳо чӣ гуна ба санг табдил ёфтаанд?



Дар ҳосил шудани канданиҳои фойданок олами ҳайвонот ва наботот аҳамияти калон дорад.



Пас аз миллион солҳо дар байни ҷинсҳои кӯҳӣ, кадом канданиҳои фойданок ҳосил шуданашон мумкин аст, тахмин кунед.



СУПОРИШОТЕ, КИ АЗ РЎЙИ БОБ БА ФИКРРОНИИ МАНТИҚИ РАВОНА КАРДА ШУДААНД.

1. Дар таркиби кадоме аз асбобҳои хониши дар расм тасвир ёфта графит мавҷуд аст? Графит чист?

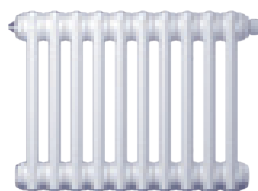


2. Ба касбҳое, ки бо кон алоқа доранд, мисолҳо оред.

3. Дар зер чӣ гуна ҷараён тасвир ёфтааст? Ба фикри шумо дар ин ҷо чӣ гуна канданиҳои ғойданок кофта гирифта мешавад?



4. Барои барои кор карда баромадани ашёҳои зерин аз кадом канданиҳои ғойданок истифода бурдааст?



5. Дар бораи чӣ гуна ба канданиҳои ғойданок табдил ёфтани боқимондаи ҳайвонот ва наботот фикр баён кунед.



БОБИ 8. ОБУ ҲАВО



- Элементҳои обу ҳаво
- Обу ҳаво дар таъсири чиҳо тағйир меёбад?
- Машғулоти амалӣ. Тағйирёбии обу ҳаво дар асоси нишонаҳои маҳаллӣ
- Гардиш (даврзани)-и об дар табиат
- Тағйир ёфтани обу ҳаворо чӣ гуна мушоҳида кардан мумкин аст?
- Кори лоиҳавӣ. Мушоҳида кардани обу ҳаво
- Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд.

МАВЗЎИ 31.

ЭЛЕМЕНТҲОИ ОБУ ҲАВО



Оё ҳангоми хунук хӯрданатон ба болоятон кўрпа гирифтаед? Чиро ҳис кардаед? Ба фикри шумо заминро аз гармӣ ва хунукӣ чӣ муҳофизат карда меистад?

**Калимаҳои калидӣ:**

обу ҳаво, ҳарорати ҳаво, намнокии ҳаво, шиддати ҳаво, абрнокӣ

Сайёраи заминро ҳаво ба мисли кўрпа ихота мекунад. Ин қабати замин **атмосфера** ном дорад.

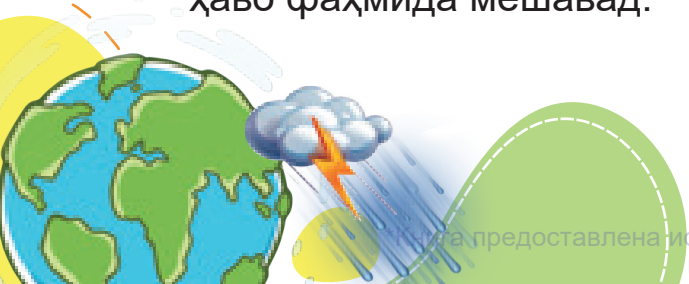
Обу ҳавои ҷойи зист ва минтақаҳои гуногуни рӯйи заминро ҳар-рӯз доништа гирифтанамон мумкин аст. Ин ҷо дар давоми вақти муайян дар бораи ҳолатҳои ҳаво — ҳарорат, кушод ё ки абрнок, тезӣ ва самти шамол, боридаи ё ки наборидани боришот маълумот дода мешавад.



Ҳолати дар ягон вақти муайян ва ё ҷойи атмосфера обу ҳаво ном дорад.

Ҳолати обу ҳаво дар асоси якчанд нишондодҳо аниқ карда мешавад. Ба онҳо абрнокӣ, ҳарорати ҳаво, шиддат ва намигарӣ дохил мешавад. Инҳо элементҳои обу ҳаво номида мешавад.

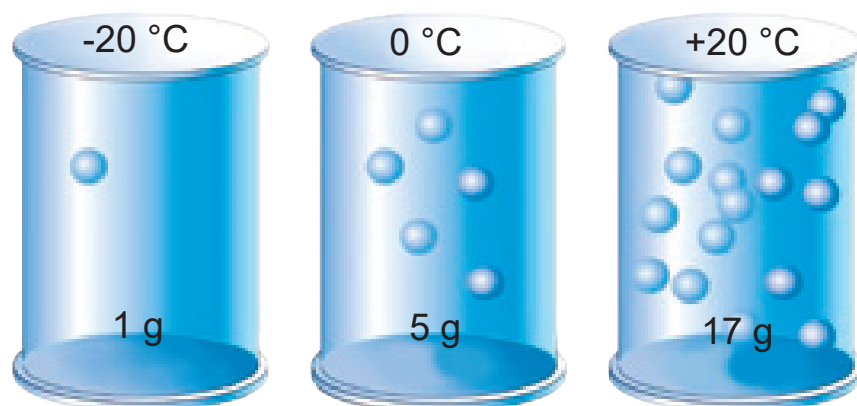
Зери мафҳуми “ҳарорати ҳаво” чӣ қадар гарм ё ки хунук шудани ҳаво фаҳмида мешавад.



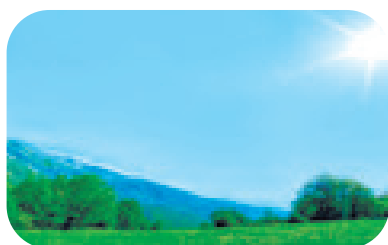


Ҳарорати ҳаво чӣ қадаре, ки баланд бошад, дар он ҳамин қадар бисёр об бухор мешавад. Хунуктар шудани ҳаво дар таркиби он камтар шудани бухори обро мефаҳмонад.

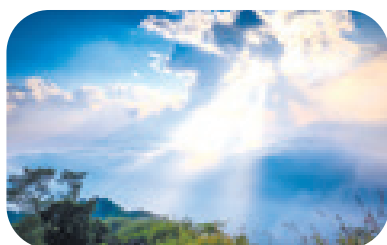
Миқдори бухори об, ки дар таркиби ҳаво мавҷуд аст, намнокии ҳаво ном дорад.



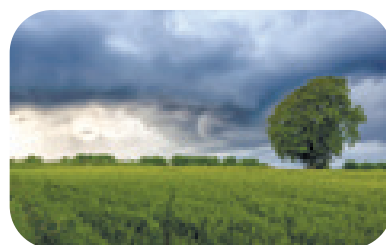
Бухор шудани оби ҳаво дар таъсири ҳарорати хунук якҷоя шуда, абрро ҳосил мекунад. Дараҷаи бо абр ихота кардани осмон абрнокӣ ном дорад.



Ҳавои кушод



Абрнок



Абрноки миёнаҳол



1. Маълумоти обу ҳавои ҳафтаро мушоҳида кунед ва таҳлил намоед.
2. Дар давоми рӯз 3 маротиба (саҳарӣ, дар дами хобинӣ, қарибии шаб) дараҷаи абрнокии осмонро аниқ кунед.

МАВЗЎИ 32. ОБУ ҲАВО ДАР ТАЪСИРИ ЧИҶО ТАҒЙИР МЕЁБАД?



1. Тағйир ёфтани обу ҳаво ба чӣ вобаста аст?
2. Ба элементҳои обу ҳаво чиҳо дохил мешавад?



Калимаҳои калидӣ:
уқёнус, хушкӣ, ҳарорати ҳаво, намнокии ҳаво, шиддати ҳаво, шамолҳо, абрнокӣ

Элементҳои обу ҳаво дар тамоми дунё доимо иваз шуда меистад, Дар баъзе ҷойҳо ҳолатҳои гарм, дар баъзе ҷойҳо хунук, бисёр ё ки камтар абрнокӣ, сершамол мешавад.

Сабаби асосии бо зудӣ тағйир ёфтани обу ҳаво ин тағйир ёфтани ҳарорати ҳаво мебошад. Ҳангоми тағйирёбии ҳарорат, хусусиятҳои дигари обу ҳаво ҳам худ аз худ тағйир меёбанд. Ҳарорати ҳаво ба намнокии он таъсир мерасонад. Бо баланд шудани ҳарорати ҳаво миқдори намнокии ҳаво зиёд мешавад.



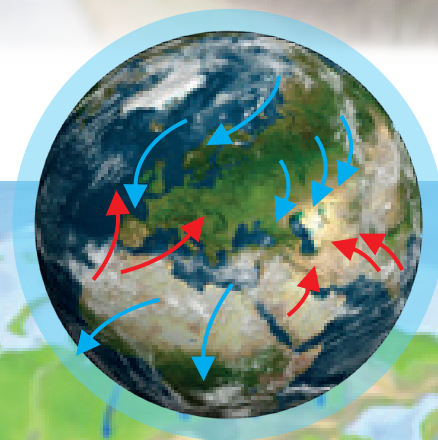
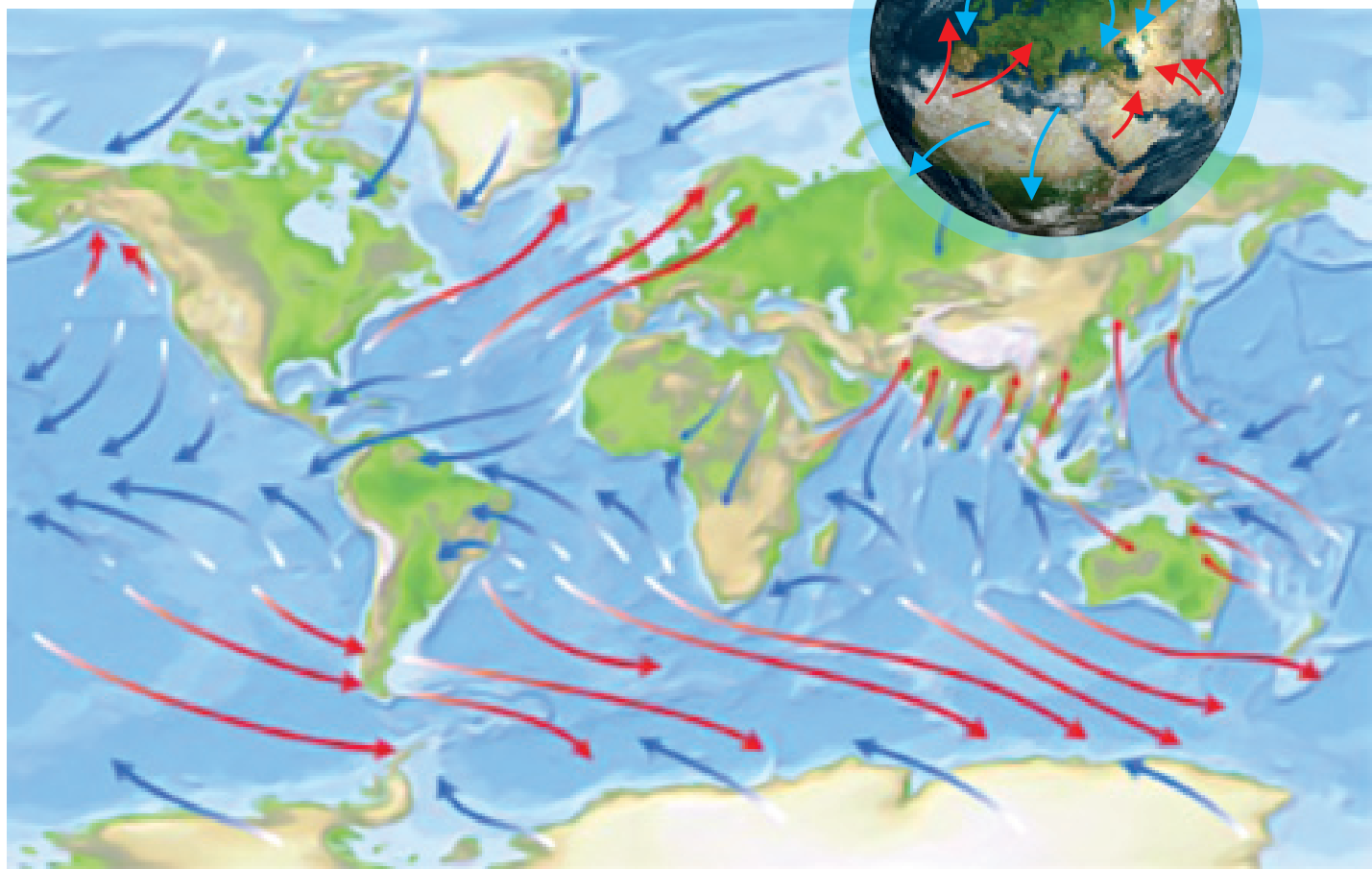
Дар натиҷаи зиёд шудани намнокӣ дар таркиби ҳаво дараҷаи намнокӣ ҳам зиёд мешавад. Гуногун шудани ҳарорати ҳаво шамолро ҳосил мекунад.



Дар натиҷаи шамол ҳаво аз як ҷой ба ҷойи дигар ҳаракат мекунад. Аммо ин ҳолат дар ҳама ҷойи рӯйи замин дар як вақт содир намешавад. Барои ҳамин, ғайр аз ҳарорат шамол ҳам омили асосии тағйир ёфтани обу ҳаво шуданаш мумкин аст.



Дар расми зерин чӣ тасвир ёфтааст?



1. Ба тағйир ёфтани обу ҳаво релйефи ҳудуд чӣ гуна таъсир мерасонад?
2. Тағйирёбиҳое, ки дар давоми ҳафта дар обу ҳаво ба вучуд меояд, мушоҳида кунед ва сабаби онро таҳлил намоед.



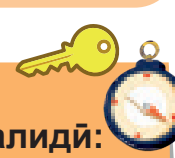
МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

МАВЗӢИ 33.

ТАӢИРӢБИИ ОБУ ҲАВО ДАР АСОСИ НИШОНАҲОИ МАҲАЛЛӢ



1. Оё тавассути мушоҳида кардани табиат обу ҳаворо пешакӣ гуфтан мумкин аст?
2. Чӣ гуна тағйирёбиҳои растанӣ ва ҳайвонҳо аз боришот хабар медиҳад?



Калимаҳои калидӣ:
обу ҳаво, ҳолати офтоб,
растанӣҳо, ҳайвонҳо,
паррандаҳо.

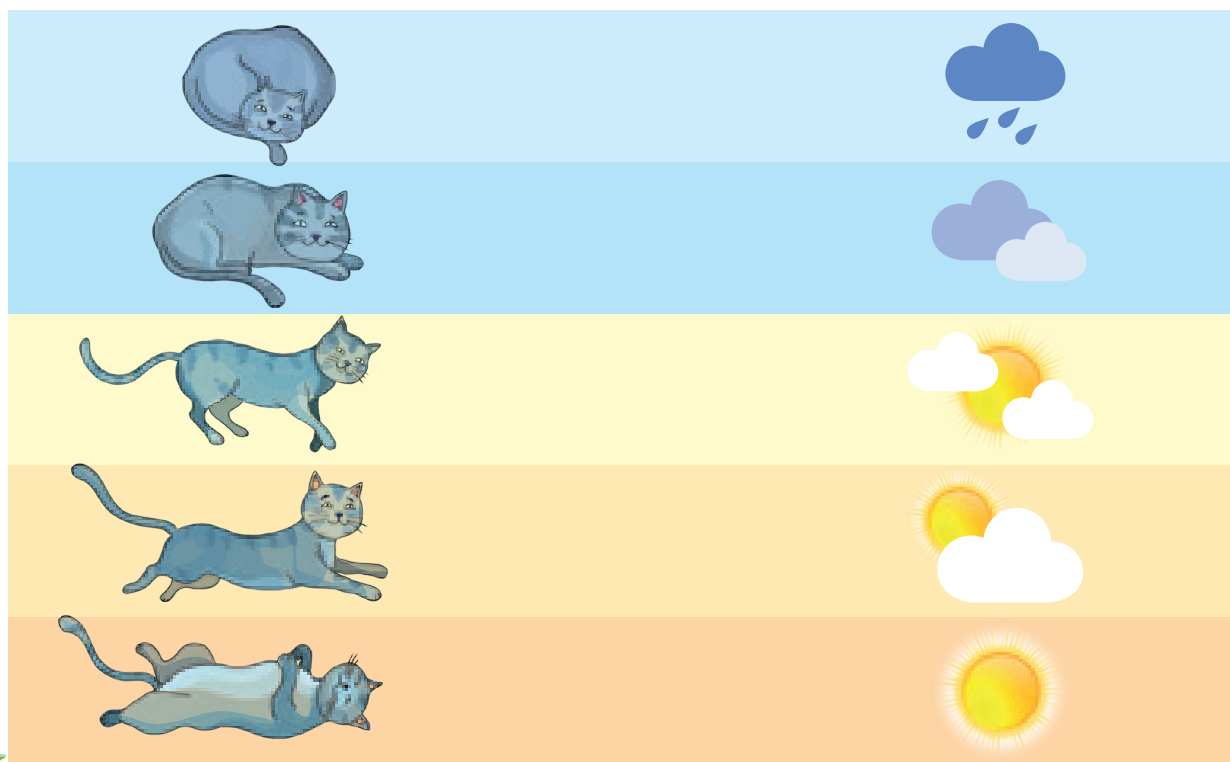
Мақсад: дар тақия ба нишондодҳои маҳаллӣ омӯхтани тағйирёбии обу ҳаво.

Обу ҳаво ба як ҳудуди муайян хос буда, дар ягон ҳудуди дигар айнан такрор намеёбад. Он қисми таркибии зудтағйирёбандаи обу ҳаво ба ҳисоб меравад.

Тағйирёбии обу ҳаворо дар тақия ба нишондодҳои маҳаллӣ пешакӣ ҳам аниқ кардан мумкин аст.



Ба расмҳо нигоҳ карда, ҳолатҳои гурбаро бо ёрии пластилин созед ва онҳоро фаҳмонед.



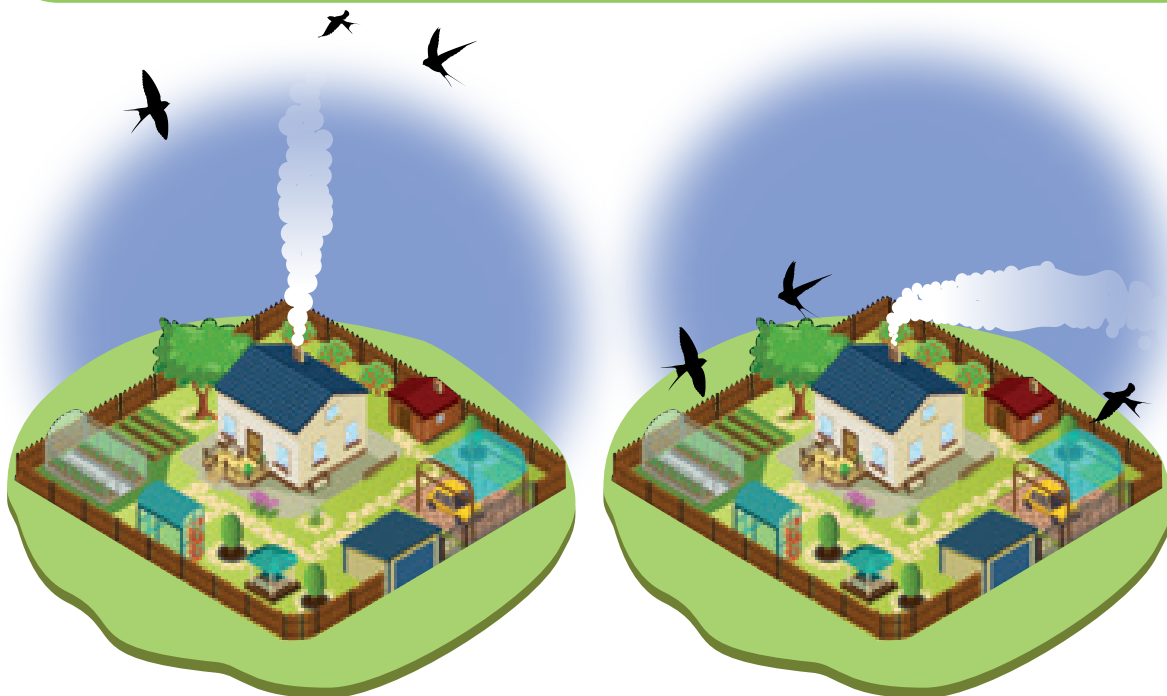
Ҳаракатҳои гурбаи дар расм бударо мушоҳида кунед. Дар асоси ҳамин обу ҳаворо чӣ гуна аниқ кардан мумкин аст?

➤ **Нишонаҳои маҳаллӣ:**

- Рангинкамоне, ки пеш аз фурӯравию офтоб мебарояд, мӯътадил шудани вазъи обу ҳавои пагоҳро мефаҳмонад;
- Аз саҳарӣ афтодани меғ(абр) дар давоми рӯз гарм ва хушк шудани ҳаворо мефаҳмонад;
- Бунафшаранг шудани субҳгоҳ – борон, субҳгоҳи тиллоранг бошад, аломати мӯътадил шудани обу ҳаво мебошад;
- Абрҳои сиеҳи қабат-қабат аз боридаи борон далолат медиҳад;
- Ба боло рост баромадани дуди аз карнай бароянда аз нағз шудани обу ҳаво;
- Ба замин паҳн шудани дуди аз карнай бароянда вайроншавии ҳаворо мефаҳмонад;
- Баландтар парвоз кардани паррандаҳо аз сатҳи замин нағз шудани ҳаворо мефаҳмонад;
- Ба пастӣ парвоз кардани паррандаҳо аз вайроншавии ҳаво;
- Ҳангоми боридаи борон мӯътадил шудани ҳаво боз ҳам саҳттар шудани боронро мефаҳмонад ва ғайраҳо.



Тавассути мушоҳида кардани расмҳо тағйир ёфтани обу ҳаворо тахмин кунед.



1. Дар асоси нишондодҳои маҳаллӣ обу ҳаворо дар давоми ҳафта мушоҳида кунед ва ба натиҷаҳо така карда, тағйир ёфтани онҳоро таҳлил кунед.
2. Чӣ гуна тағйирёбии ҳайвонот ва наботот аз боришот хабар медиҳад?

МАВЗЎИ 34.

ГАРДИШ (ДАВРЗАНИ)-И ОБ ДАР ТАБИАТ



1. Кадом ҳолатҳои обро медонед?
2. Дар кадом ҳолати вазъи обу ҳаво барф ва жола меборад?



Калимаҳои калидӣ:
обу ҳаво, бухоршавӣ,
абр, шамол, боришот,
дарё

Қабати ҳавои заминро ихота карда – атмосфера ҳам бо уқёнус ва баҳрҳо, ҳам бо хушкӣ дар алоқа ва таъсири доимӣ мебошад. Ин аз рӯи ҳаракати об дар рӯи замин ҳам маълум мешавад.

Дар кӯҳҳои кишвари мо ҳангоми зимистон барфи ғафс меборад. Баробари омадани баҳор рӯзҳо гарм шуда, барфҳо ба обшавӣ майл мекунанд. Оби барфҳо ғун шуда, ба ҳавзаҳо табдил меёбанд, ҳавзаҳо бошанд, дарёҳоро ҳосил мекунанд.





Ба мо зарур

Ликопчае, ки як маторотиба истифода мешавад.

Коғазҳои рангӣ

Қайчӣ

Ширеш

Пахта

Қисми салафан

Фломастерҳои сурх ва кабудранг

Тартиби иҷро

1. Бо ёрии қайчӣ коғазӣ чигаррангро бурида, шакли кӯҳро ҳосил кунед.
2. Коғазӣ сардро бурида, офтоб ҳосил кунед.
3. Ба тарафи рости ликопча бо ёрии ширеш шакли кӯҳро часпонед.
4. Аз қисми салафан истифода бурда, дарёи аз кӯҳ равоншавандаро ҳосил кунед.
5. Бо ёрии салафан дар қисмҳои чап ва пасти ликопча шакли уқёнусро ҳосил кунед.
6. Ба қисми болоии ликопча шакли офтоб ва ҳам абрҳое, ки аз пахта тайёр шудаанд, часпонед.
7. Бо ёрии фломастери кабуд ба поёни абр зарраҳои боронро кашед.
8. Бо ёрии фломастери сурх нишондоди бухоршавиро кашед ва ба мобайни ликопча ибораи “Ҳаракати даврзанандаи об”-ро нависед.



Дар зимистон ба кӯҳҳо барфи ғафс меборад. Бо фарорасии баҳор рӯзҳо гарм шуда, барфҳо ба обшавӣ сар мекунад. Обҳои барф ҷамъ шуда кӯлҳои хурд, кӯлҳо бошад дарёҳоро ҳосил мекунад.

Обҳои зеризаминӣ ва борон ҷамъ шуда, ба дарёҳо ҷорӣ мешаванд.

Бештар оби дарё ба баҳрҳо ва уқёнусҳо ҷорӣ мешавад. Як қисми обҳои баҳр ва уқёнусҳо бухор шуда, ба осмон бардошта мешавад. Бухори об дар осмон абрҳоро ташкил мекунад.

Як қисми абрҳоро шамол ба хушкӣҳо меоварад. Аз абрҳо барф ва борон борида, дарёҳоро ҳосил мекунад. Обҳои дарё бошад, боз ба уқёнус ва баҳрҳо ҷорӣ мешавад. Ин **ҳаракати гардиши об дар рӯйи замин** гуфта мешавад.

Ба ҳисоби ҳаракати гардиши об дар табиат намнокии ҳаво, обҳои дарё ва кӯлҳо тез-тез нав шуда меистанд.



1. Барои содир шудани ҳаракати гардиши об кадом омилҳо таъсир мерасонад?

2. Агар ҳаракати гардиши об содир нашавад, дар табиат чӣ тағйир меёбад?

МАВЗЎИ 35.

ТАҒЙИР ЁФТАНИ ОБУ ҲАВОРО ЧЇ ГУНА МУШОҲИДА КАРДАН МУМКИН АСТ?



1. Шумо дар ҳаёти ҳаррӯза обу ҳаворо чӣ гуна мушоҳида мекунед?
2. Мушоҳида кардани обу ҳаво барои одамон чӣ гуна аҳамият дорад?



Калимаҳои калидӣ:

обу ҳаво, ҳарорати ҳаво, термометр, барометр, шамол, флюгер.

Фаъолияти ҳаррӯзаи инсон бо обу ҳаво сахт вобаста аст. Анҷо му асбоби одамон, кишту кор ба шароити обу ҳаво мувофиқ шуданаш лозим аст. Ин бошад, мунтазам мушоҳида кардан ва омӯхтани обу ҳаворо талаб мекунад.

Мушоҳида кардан ва омӯхтани илми обу ҳаво, дар ҷойҳое, ки доимӣ ва муваққатан мушоҳида карда мешавад, ба амал бароварда мешавад. Ба ин гуна ҷойҳои мушоҳида стансияҳои метеорологӣ ва метеопостҳоро мисол кардан мумкин аст.

Стансияи метеорологӣ – муассисаест, ки бо мақсади омӯхтани обу ҳаво, тадқиқи илмии атмосфера, мушоҳидаи пайдарпайи метеорологӣ кор фармуда мешавад. Дар он асбобу анҷомҳои махсус ҷойгир карда шудаанд.



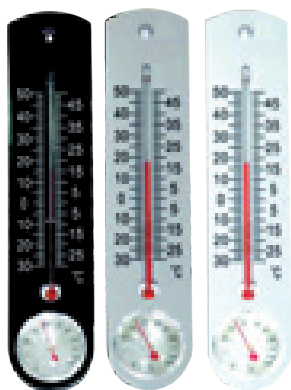


Барои чӣ стансияҳои метеорологӣ дар ҳудудҳои канорӣ ҷойгир карда мешавад?



Барои мушоҳида кардани обу ҳаво метеопостҳо ҳам ташкил карда шудааст. Бисёри онҳо аз ҷойи зисту зиндагонии аҳоли хеле дуртар буда, дар ҳудудҳои даштӣ ва кӯҳӣ, ки рафтани он ҷо хеле мушкил аст, ҷойгир карда шудааст.

Дар стансияҳои метеорологӣ ҳарорати ҳаво бо асбобҳои термометр, шиддати ҳаво бо **барометр**, қувва ва равиши ҳаво бо **флюгери** махсус ҳисоб карда шуда, натиҷаҳо қайд карда мешавад.



Термометр



Барометр



Флюгер

1. Ба фикри шумо мунтазам мушоҳида кардани обу ҳаво аз чӣ сабаб зарур аст?



2. Боз кадом асбобҳои ҳисобкунаки элементҳои обу ҳаворо медонед?

КОРИ ЛОИҲАВЇ

МАВЗЎИ 36.

МУШОҲИДА КАРДАНИ ОБУ ҲАВО



Дар бораи ҷойҳои мушоҳида
кардани обу ҳаво чӣҳоро медонед?



Калимаҳои калидӣ:
обу ҳаво, ҳарорати ҳаво,
термометр, фишори
ҳаво, барометр, шамол,
флугер.

Дар замони ҳозира дар мамлакати мо 47 то стансияҳои метеорологӣ ва якчанд метопостҳое, ки ба таркиби онҳо дохил мешаванд, фаъолият бурда истодаанд.

Соҳибони касбе, ки бо назорат кардани обу ҳаво ва аз ҷиҳати илмӣ омӯхтани он машғул мешаванд, иқлимшинос (метеоролог) меноманд.



Модари Дилдора иқлимшинос мебошад. Вай дар стансияи метеорологӣ кор мекунад. Дилдора ҳам ба он ҷо тез-тез рафта меистад. Модараш Дилдораро вазифадор кард, ки обу ҳаворо мустақил назорат кунад ва ҷадвали махсусро пурра кунад. Дилдора барои иҷрои вазифа то қадри имкон ҳаракат кард ва ҷадвалро бо ишоратҳои зерин пурра намуд.

Рӯзи назорат карда	Чиҳо дида шуд?		
	Абр	Боришот	Шамол
Душанбе	+	-	-
Сешанбе	-	+	+
Чоршанбе	+	-	+
Панҷшанбе	-	-	-
Ҷумъа	+	-	-
Шанбе	-	+	-
Якшанбе	-	-	-

Ба фикри шумо вай дар пурра кардани кадом каток ба хатой роҳ додааст? Фикратонро асоснок кунед.

Дар давоми ҳафта обу ҳаворо мустақил назорат кунед ва ҳам натиҷаи назоратро мисли ҷадвали болой навишта монед.



Ба натиҷаҳои мушоҳида эътибор диҳед. Адади рӯзҳои офтобӣ, рӯзҳои боришгарӣ ва ҳам рӯзҳои шамолшавиро ҳисоб кунед. Адади кадоме аз инҳо зиёданд? Чаро ҳамин хел аст?



Тасаввур кунед, ки шумо барандаи телевизион ҳастед. Видеолавҳаи хурдакак доир ба обу ҳаво тайёр кунед.

СУПОРИШОТЕ, КИ АЗ РЎИ БОБ БА ФИКРРОНИИ МАНТИҚЌ РАВОНА КАРДА ШУДААНД.

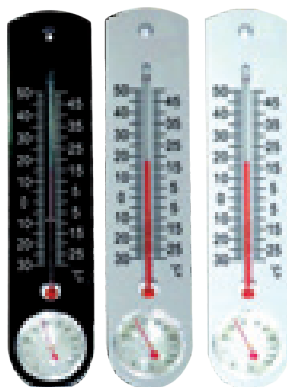
1. Миқдори буғҳои оби таркиби ҳаворо чӣ меноманд?

- а) намнокии ҳаво
- б) боришот
- в) шамол
- г) ҳарорати ҳаво

2. Аз маълумоти зерин кадомҳояш нодуруст ҳастанд?

- а) Рангинкамоне, ки пеш аз фуру рафтани офтоб баромадааст, аз боронӣ шудани обу ҳавои пагоҳӣ дарак медиҳад.
- б) Аз пагоҳ омадани абр, дар давоми рӯз хушк ва гарм шудани ҳаворо мефаҳмонад.
- в) Бунафшаранг шудани субҳидам аломати обу ҳавои нағз, тиллоранг шудани субҳидам бошад, аломати обу ҳавои боронгариро дорад.
- г) Абрҳои сиёҳчатоби теп-теп аз боридаи борон далолат мекунад.
- ғ) Дуде, ки аз карнай ба боло рост мебарояд, аз обу ҳавои нағз хабар медиҳад.
- д) Дуде, ки аз карнай баромада дар тамоми замин паҳн мешавад, аз зилзила хабар медиҳад.
- е) Аз замин бисёр баланд паридани паррандагон аз вайрон шудан ҳаво дарак медиҳад.

3. Бо асбобҳои нишондода чиҳо аниқ карда мешавад?



БОБИ 9 СИСТЕМАИ ОФТОБ ВА ЗАМИН



- Орбитаҳои Замин ва Моҳ
- Моҳ ва Заминро муқоиса мекунем!
- Системаи Офтоб
- Машғулотӣ амалӣ. Сохатни модели системаи Офтоб
- Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд.

МАВЗЎИ 37.

ОРБИТАҲОИ ЗАМИН ВА МОҲ



1. Замин ва Моҳ аз ҳамдигар бо чӣ фарқ мекунанд?
2. Дар мушоҳида кардани Моҳ чихоро мебинед?



Калимаҳои калидӣ:
Замин, Моҳ, орбита

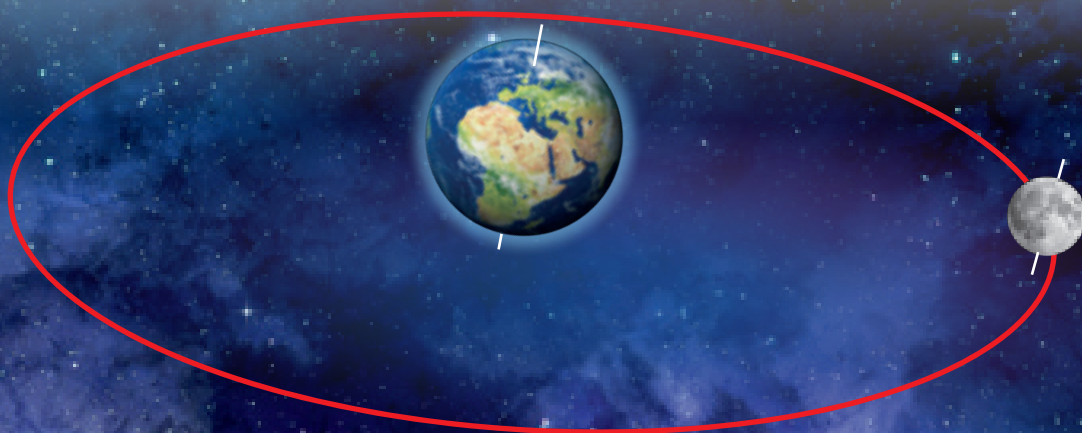
Замин – сайёраи сеюм аз рӯи дурӣ аз Офтоб мебошад. 71 фоизи рӯи замин аз уқёнус ва баҳрҳо, 29 фоиз аз хушкӣ ташкил ёфтааст.

Замин дар гирди тири худ ва Офтоб ҳамеша дар ҳаракат аст. Роҳи дар гирди Офтоб ҳаракат кардани Заминро орбитаи замин меноманд. Дарозии вай 934 км-ро ташкил мекунад. Замин ин масофаро дар 365 шабонарӯзу 6 соат тай карда мебарояд. Барои тай кардани масофаи байни Замин ва Офтоб мошини аз ҳама тезкор бетаваққуф 160 сол роҳ гаштанаш лозим аст.



Моҳ – ҳамроҳи табиии ягонаи Замин. Роҳи дар гирди Замин ҳаракат кардани Моҳро орбитаи Моҳ меноманд.

Моҳ гирди Заминро дар 27 шабонарӯз давр зада мебарояд.



Ба мо зарур

Чӯби тахтагин



Лентаи
2 метра



Пуфак (шар)



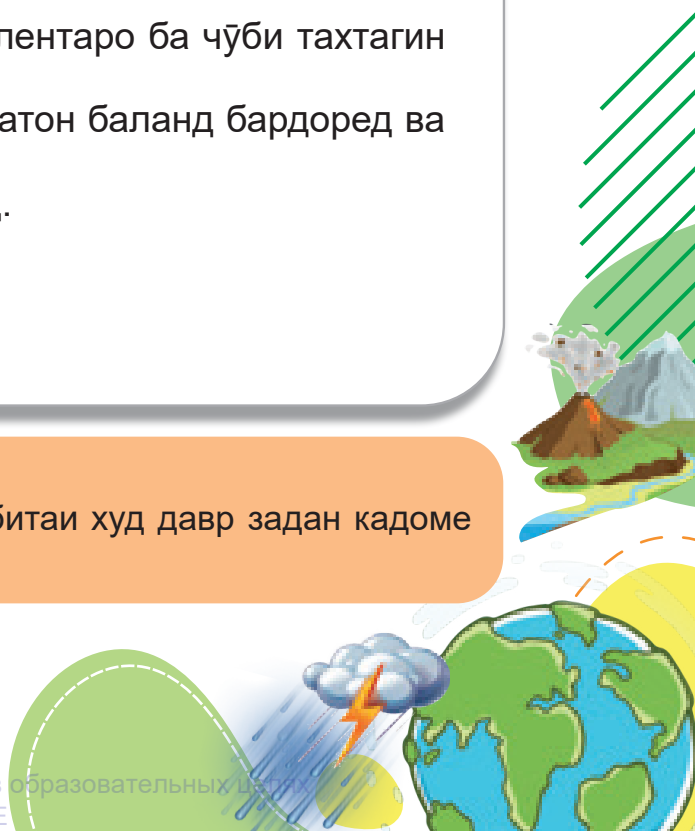
Тартиби иҷро



1. Пуфакро калон ва нўгаширо бо лента бандед.
2. Нўги дуҷуми лентаро ба чӯби тахтагин бандед.
3. Чӯбро аз қадатон баланд бардоред ва давр занонед.
4. Хулоса кунед.



1. Модели орбитаи Заминро созед.
2. Аз Замин ва Моҳ барои мувофиқи орбитаи худ давр задан кадоме бисёртар вақт сарфа мекунад?



МАВЗЎИ 38.

МОҲ ВА ЗАМИНРО МУҚОИСА МЕКУНЕМ!



1. Моҳро тасвир карда диҳед. Дар бораи он чиҳоро медонед?
2. Ба фикри шумо Замин калон ё Моҳ. Барои чӣ?



Калимаҳои калидӣ:
Замин, Моҳ, Офтоб,
кратер.

Замин – яке аз сайёраҳои системаи Офтоб. Дар он ҳамроҳи табиии ягона мавҷуд (Моҳ).

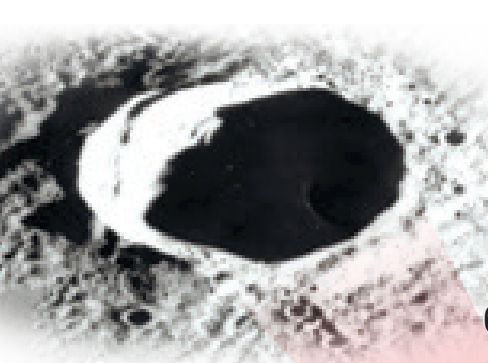


Рӯи Заминро ҳаво гирд кардааст. Ҳаво барои рӯи Замин вазифаи кўрпаро иҷро мекунад.

Рӯи Замин ноҳамвор буда, дар он кўҳҳои баланд ва ҳамвориҳои кушод мавҷуд аст. Онҳо дар таъсири қувваи дохилӣ ва берунаи Замин ҳосил шудаанд.

Дар Замин об мавҷуд аст. Ин бошад, барои ташаккул ёфтани ҳаёт дар сайёраамон дорои аҳамияти муҳим аст. Об зиндагӣ, ба ҳамаи организмҳои зинда манъбаи ҳаёт мебошад.





Дар Моҳ ҳам мисли Замин ҳамворӣ ва кӯҳҳо мавҷуд аст. Аммо ҳаво ва об нест. Аз сабаби он ки рӯи Моҳ бо ҳаво пӯшида нашудааст, ба он бисёр ҷинсҳои осмон омада мезананд. Дар натиҷа дар рӯи Моҳ чуқуриҳои гуногун – кратерҳо ҳосил мешаванд. Яке аз онҳо ба номи бобокалони бузурги мо Мирзо Улуғбек гузошта шудааст.

Аз сабаби дар моҳ набудани пардаи ҳаво, нури Офтоб онро месӯзонад. Аз ҳамин сабаб тарафи ба Офтоб нигаронидашудаи вай рӯзона то 1200С гарм, шабона то 1700С хунук мешавад.

Барои омӯхтани Моҳ киштиҳои кайҳонии бисёр равона карда шудаанд. Аввалин маротиба инсоният соли 1969 ба Моҳ қадам гузоштааст. Дар замони ҳозира ҳам омӯхтани Моҳ давом ёфта истодааст.



Моҳ аз Замин 4 маротиба хурд буда, вазнаш 81 маротиба сабук мебошад.



1. Барои чӣ дар рӯи Моҳ ҳарорати ҳаво рӯзона ва шабона гуногун мешавад?

2. Замин ва Моҳро муқоиса кунед. Дар байни онҳо чӣ гуна монандӣ ва фарқ вучуд дорад?



МАВЗЎИ 39.

СИСТЕМАИ ОФТОБ



1. Дар бораи Офтоб чихоро медонед?
2. Системаи Офтобро чӣ ҳел тасаввур мекунад?



Калимаҳои калидӣ:

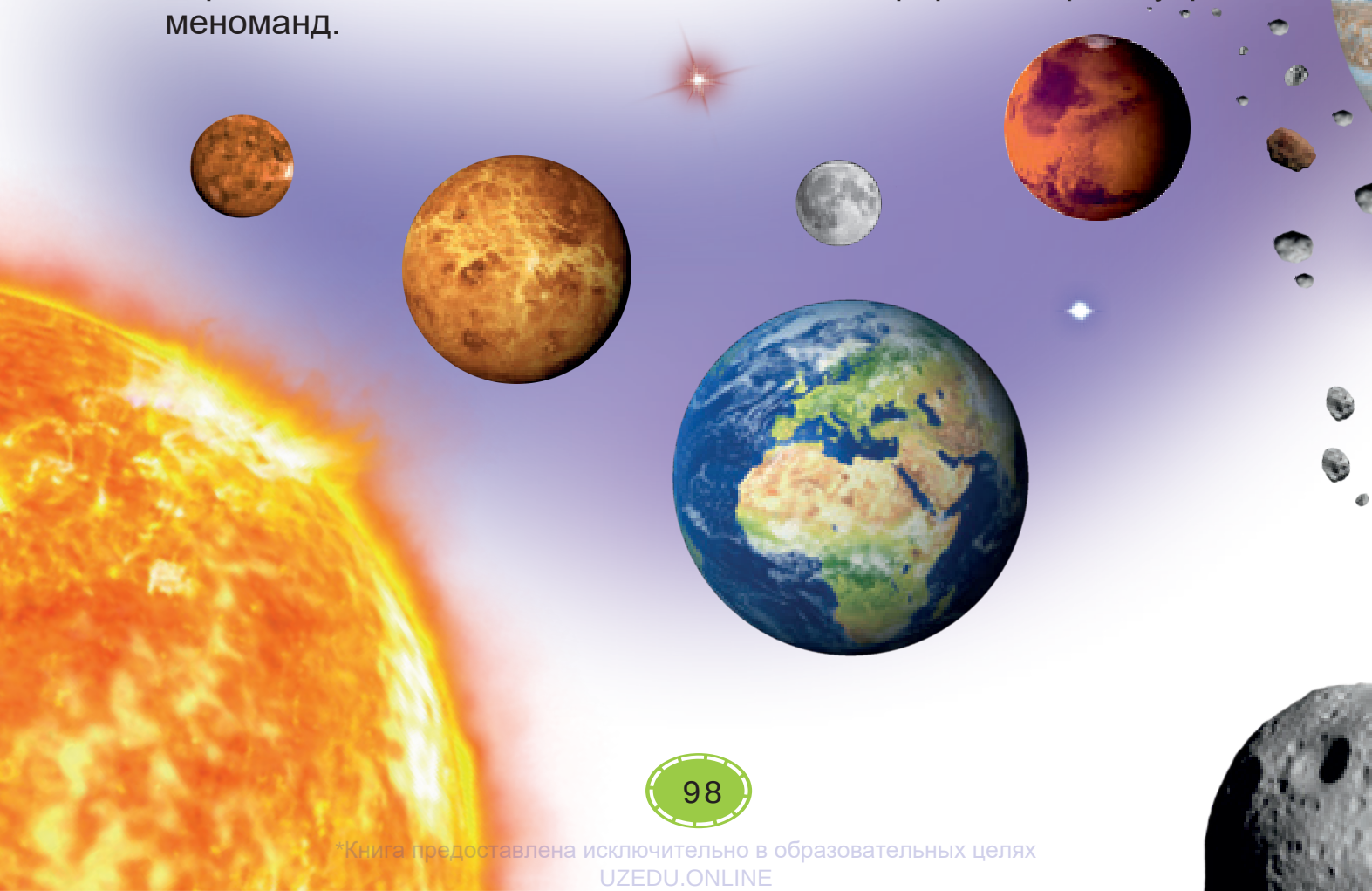
Системаи Офтоб, Замин, сайёраҳо

Офтоб ва сайёраҳои дар гирди вай даврзананда дар якҷоягӣ системаи Офтобро ҳосил мекунанд. Дар гирди Офтоб 8 то сайёра – Меркурий, Зӯҳра, Замин, Миррих, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун ва ҳамроҳи онҳо, астероидҳо, метеорҳо давр мезананд.

Дар маркази ситемаи **Офтоб** – Офтоб ҷойгир аст. Он ҳамаи сайёраҳоро ба худ кашида меистад. Сайёраҳо аз ҳамдигар бо қалону хурдӣ, хусусият ва табиаташон фарқ мекунанд.

Меркурий – Сайёраи аз ҳама наздик ба Офтоб. Он аз Моҳ каме майдатар аст. Дар гирди Меркурий қариб, ки қабати ҳаво мавҷуд нест.

Венера – Сайёрае, ки аз рӯи дурӣ аз Офтоб дар ҷои дуюм меистад. Он аз замин каме хурд буда, гирди вай бо қабати ҳавои ғафс ва зич пӯшида шудааст. Он ба замин аз ҳама равшан намудор мешавад. Аз ҳамин сабаб халқи мо Венераро “ситораи Зӯҳра” меноманд.



Замин - Сайёрае, ки аз рӯи дурӣ аз Офтоб дар ҷои сеюм меистад. Он аз дигар сайёраҳо бо мавҷуд будани ҳаёт фарқ мекунад.

Марс - Сайёрае, ки аз рӯи дурӣ аз Офтоб дар ҷои чорум меистад. Он аз замин қариб ду маротиба хурд аст. Дар Марс тӯфонҳои пурқувват зуд-зуд содир мешавад.

Юпитер – Сайёраи калонтарин ба ҳисоб меравад. Он аз Замин қариб 12 маротиба калон аст. Аз сабаби он ки аз Офтоб дур ҷойгир аст, ҳарорати рӯи Юпитер то 1450С хунук мешавад.

Сатурн – Сайёрае, ки дар гирдаш ҳалқаи бузург дорад. Аз рӯи ҳаҷм, баъд аз Юпитер дар ҷои дуюм меистад. Он ҳам аз Офтоб гармӣ кам мегирад, аз ҳамин сабаб рӯи он хунук мебошад.

Уран - Сайёрае, ки аз рӯи дурӣ аз Офтоб дар ҷои ҳафтум меистад. Вазни он аз вазни Замин 14 маротиба вазнин аст.

Нептун – Сайёраи аз ҳама дур ба Офтоб ба ҳисоб меравад. Омӯхтани он давом ёфта истодааст.

1. Шумо бо чашматон кадом ҷисмҳои осмони системаи Офтобро дида метавонед?

2. Боз кадом ҷисмҳои осмони дар системаи Офтоб ҳаракаткунандаро медонед?

МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

STEM Science & Technology

МАВЗӢИ 40.

СОХТАНИ МОДЕЛИ СИСТЕМАИ ОҒТОБ



1. Зери ибораи “Системаи Оғтоб” чиро мефаҳмед?
2. Астероидҳо дар мобайни кадом сайёраҳо ҷойгир аст.



Калимаҳои калидӣ:
Системаи Оғтоб, модел, сайёраҳо.

Ба мо зарур

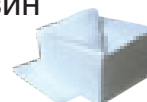
Пенопласт



Рангҳо



Сачоқи коғазин



Ширеш



Ручка



Коғазии сафед



Қайчӣ



Чӯбчаҳои тахтагин

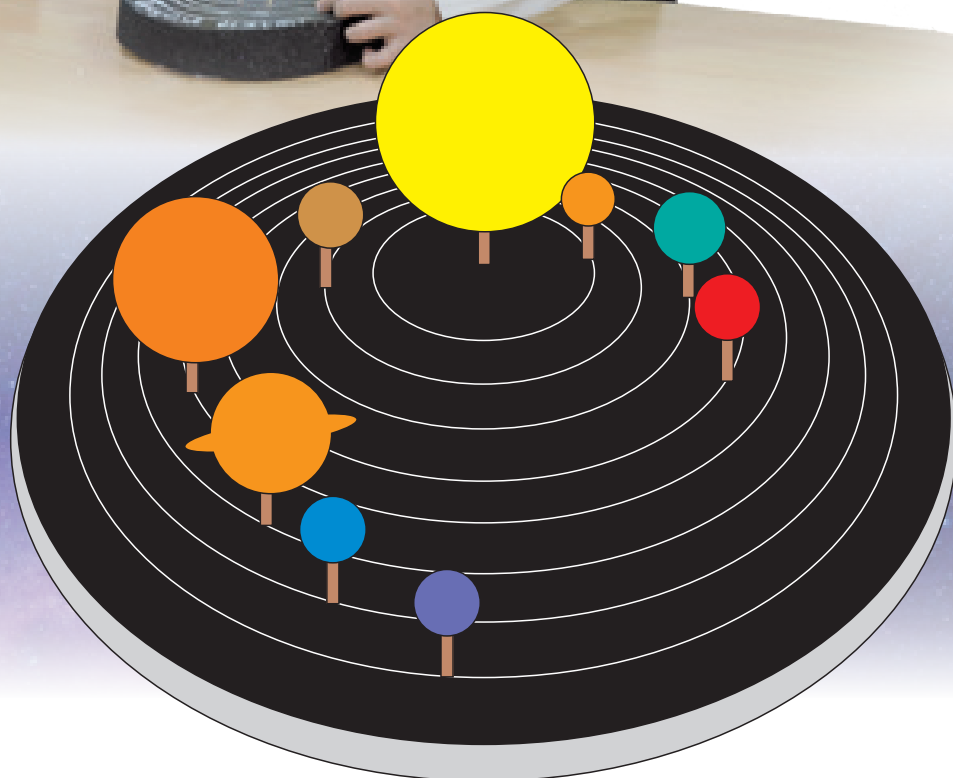


Тартиби иҷро

1. Қисми пенопластро бурида, шакли доира ҳосил кунед.
2. Сатҳи давраро бо рағи сиёҳ ранг кунед.
3. Маркази давраро бо ранги сафед ишора кунед ва аз масофаи дурии баробар 8 то давра гузаронед.
4. Ба дастрӯмолчаҳо клейро омехта карда ба шакли давра биёред, аз онҳо Оғтоб ва 8 то сайёраи шаклашон калону хурдро ҳосил кунед.
5. Бо ёрии рангҳо рӯи шаклҳои Оғтоб ва сайёраҳоро ба ранги мувофиқ рангубор кунед.
6. Бо ёрии чӯбчаҳои тахтагин даставвал Оғтобро дар маркази давра, баъд сайёраҳо мувофиқи дуриашон аз Оғтоб пайдарпай ҷойгир кунед.
7. Коғазии сафедро ба қисмҳои майда ҷудо намуда, номҳои Оғтоб ва сайёраҳоро бо ручка нависед.
8. Коғазҳое, ки номи ҳар як қисми осмонӣ навишта шудааст, ба ҷои зарури бо ширеш часпонда монед.
9. Хулоса кунед



Моделҳои сохтаатонро бо системаи Оғтоб муқоиса намоед.



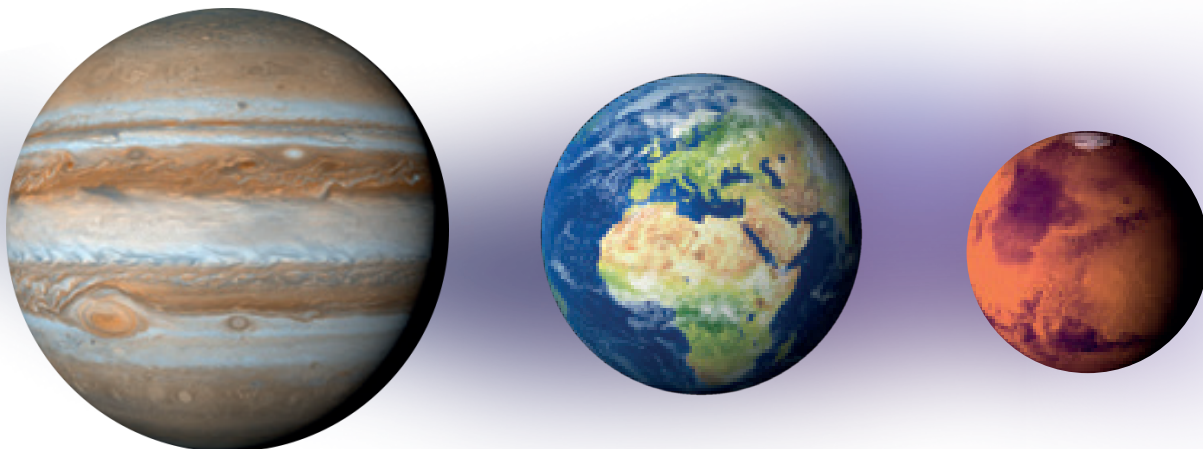
Системаи Офоб

1. Кадом сайёра аз Офоб аз ҳама зиёд энергия мегирад?
2. Кадом сайёра аз ҳама калон аст? Он дар мобайни кадом сайёраҳо ҳаракат мекунад?

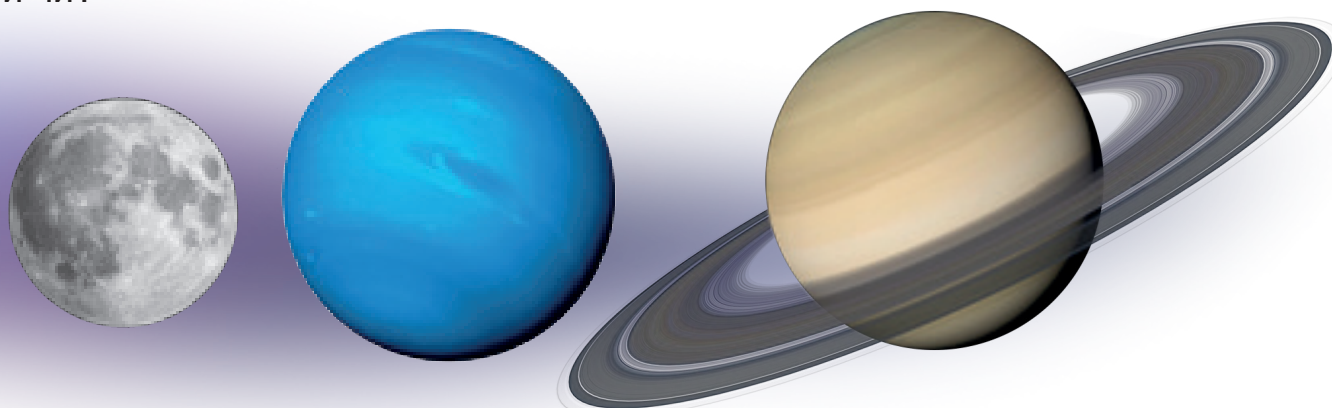


СУПОРИШОТЕ, КИ АЗ РЎИ БОБ БА ФИКРРОНИИ МАНТИҚӢ РАВОНА КАРДА ШУДААНД

1. Номҳои сайёраҳои дар расм нишондодаро гӯед. Кадоме аз онҳо ба Офтоб наздиктар ҷойгир шудааст?



2. Кадоме аз ҷирмҳои осмонии зерин сайёра ҳисобида намешавад. Барои чӣ?



3. Дар кадом қисми рӯз назорат кардани ҷирмҳои осмонӣ хубтар аст? Барои чӣ?

4. Дар мобайни сайёраҳои Замин ва Юпитер кадом сайёра ҷойгир аст?

- а) Венера
- б) Марс
- с) Сатурн
- д) Уран

5. Кадом ҳамватани бузурги мо дар омӯхтани ҷирмҳои осмонӣ, бахусус ситораҳо ба натиҷаҳои назаррас сазовор шудааст? Дар бораи он чӣро медонед?



БОБИ 10. ЭНЕРГИЯҲОИ РАВШАНИЙ ВА САДО



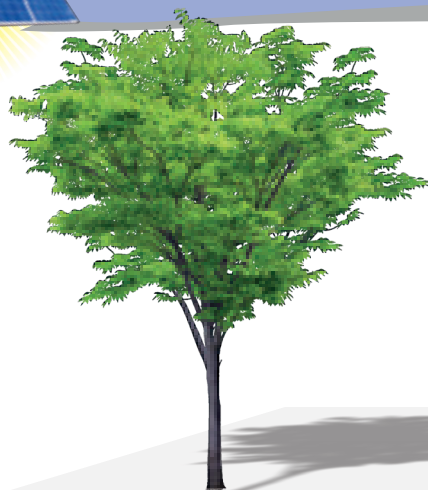
- Ҳосилшавии соя
- Машғулотӣ амалӣ. Омӯхтани ҳосилшавии соя
- Овоз ва пурқудрат кардани он
- Машғулотӣ амалӣ. сохтани асбоби стетоскоп
- Аз як намуд ба намуди дигар гузаштани энергия
- Машғулотӣ амалӣ. Аз як намуд ба намуди дигар гузаштани энергия
- Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд.

МАВЗЎИ 41.

ҲОСИЛШАВИИ СОЯ

1. Соя чӣ хел ҳосил мешавад?
2. Оё сояи дарахт, бино ва худатонро назорат кардаед?

Калимаҳои калидӣ:
соя, ҷисми шаффоф, ҷисмҳои ношаффоф



Ба манбаҳои равшанӣ Офтоб, чароғи электрикӣ, шамъ дохил мешавад. Нури аз манбаи равшанӣ бароянда бо хати рост паҳн мешавад ва ба ҷисмҳои атрофамон меафтад. Нурҳои аз ҷисмҳо гашта ба чашмамон афтода, мо ин ҷисмҳоро мебинем.

Ҷисмҳо аз рӯи гузаронидани равшанӣ ба ду намуд чудо мешаванд. Инҳо **ҷисмҳои шаффоф** ва **ношаффоф** мебошанд.

Ҷисмҳои шаффоф равшаниро хуб мегузаронанд. Ба инҳо оби тоза ва шишаҳо дохил мешаванд.



Ҷисмҳои ношаффоф равшаниро намегузаронанд. Ба инҳо девор, тахта, матоҳои ранга ва дигарон дохил мешаванд.

Агар роҳи нур бо ягон ҷисми ношаффоф пӯшида шавад, соя ҳосил мешавад. Чунки ин гуна ҷисмҳо ба гузаштани равшанӣ роҳ намедиҳанд.

Соя – соҳае, ки равшанӣ намеафтад. Соя дар шакли ашё ё ки ҷисми ҳосилкардааш намудор мешавад.



Агар равшанӣ
набошад, соя
ҳосил намешавад.

Ин одам роҳи
худо чӣ ҳел
меёбад?

Инсонҳое, ки чашмашон нобино
аст, роҳашонро бо узи ҷисмон
меёбанд. Онҳо бо ёрии асошон
мустақил ҳаракат мекунанд.



1. Барои чӣ сояи дарахт ва биноҳо дар давоми рӯз иваз мешавад?

2. Самт ва масофаи равшани аз фанар баромадаро дигаргун карда, иваз шудани сояи стакан ва себро назорат кунед.

МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

STEM Science & Mathematics

МАВЗӢИ 42.

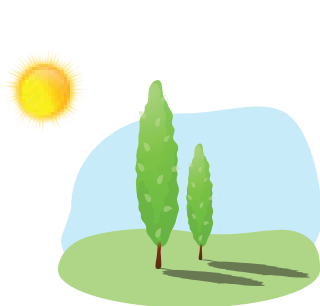
ОМУХТАНИ ҲОСИЛШАВИИ СОЯ

1. Пайдо шудани соя дар ҳаёти организми зинда чӣ аҳамият дорад?
2. Барои чӣ дар рӯзи абрнок соя ҳосил намешавад?

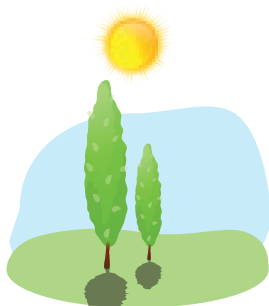
Калимаҳои калидӣ:

Манбаи рӯшноӣ,
соя, фанар

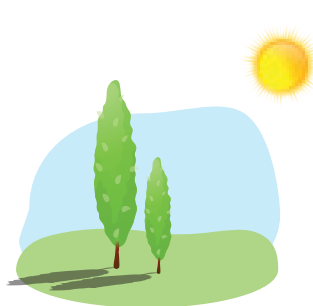
Ба афтидани нури равшанӣ нигоҳ карда, андозаи соя гуногун мешавад



Пагоҳӣ



Вақти нисфирӯзӣ



Вақти шом

Мақсад: Омухтани дахлдор будани масофаи байни ҷисм ва манбаи равшанӣ бар андозаи соя.

Ба мо зарур

Манбаи равшанӣ:
фанар



Ҷисми дар шакли рост-
кунча буда (китоб, даф-
тар ва ғайра)



Ҷадвал



Тасмачаи ченкунӣ



Тартиби иҷро

1. Қад ва бари китоби фанҳои табииро чен кунед. Натиҷаҳои чен кардашударо навишта гиред.
2. Фанарро даргиронда аз девор дар масофаи 1,5 м қапида истед.
3. Китобро аз фанар дар масофаи 30 см монда, сояи вайро ба девор афтонед. Қад ва бари сояро чен карда, натиҷаро ба ҷадвал нависед.
4. Китобро аз фанар дар масофаи 60 см ва 1 м гузошта, сояи вайро ба девор афтонед. Қад ва бари сояро чен карда, натиҷаро ба ҷадвал нависед.
5. Натиҷаҳои гирифташударо бо якдигар муқоиса намуда, дар гурӯҳатон муҳокима кунед.



Р/т	Андозаи ҳақиқии китоб		Масофаи байни фонар ва девор (см)	Масофаи байни фонар ва девор (см)	Дарозии сояи китоб	
	қад	бар			қад	бар
1			150	30		
2			150	60		
3			150	100		

Андозаи соя ба чиҳро вобаста аст?

Ҷисм ба манбаи равшанӣ наздик бошад, сояи он калонтар мешавад. Агар манбаи равшанӣ аз ҷисм дур карда шавад, сояи ҷисм хурд мешавад.



Бо ёрии фонар бозичаи нарма аз тарафҳои гуногун нури равшаниро афтонда, сояи бозичаро ҳосил кунед. Чиҳро дидед? Соя чӣ хел дигаргун шуд?



МАВЗЎИ 43.

ОВОЗ ВА ПУРҚУДРАТ КАРДАНИ ОН

1. Зангӯла чист?
2. Аз он дар кучоҳи истифода бурда мешавад?

Калимаҳои калидӣ:
овоз, қудратмандкунанда,
ларзиш, аксу садо



Зангӯлаҳои мактаб ва хонаҳо овози баланд мебароранд. Аз ларзиши ҳаво овоз ҳосил мешавад. Овозе, ки аз манбаи овоз мебарояд, бо ёрии ҳаво ба гӯш мерасад ва пардаи гӯшро ба ларзиш мебиёрад. Дар натиҷа одамон ва ҳайвонот овозҳоро мешунаванд. Дар вақти наздикшавӣ ва дуршавии мошинаҳои ёрии таъҷилӣ ё ки сӯхторхомушкунанда дигаргуншавии овози сиренаро шунидаед?



Ба манбаи овоз наздик бошед овоз баланд, агар аз манбаъ дур бошед, овоз паст шунида мешавад.





Масофаи байни мошин ва роҳгард наздик ва ё дур бошад, овоз чӣ хел шунида мешавад?

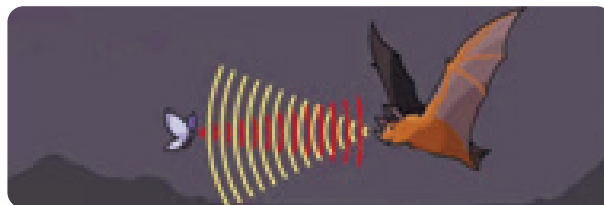
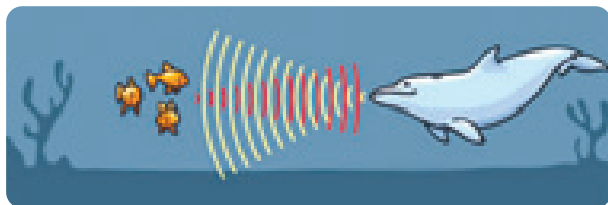


Дар идҳо овози карнаю сурнай аз дур ба гӯш мерасад. Ба ин сабаб карнай ва сурнай овозро пурқудрат мегардонанд.

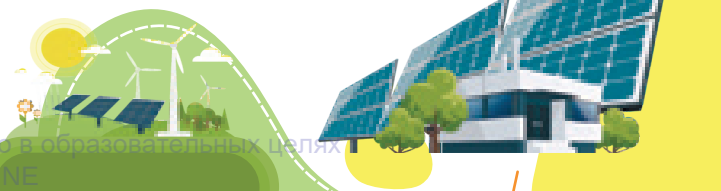


Барои чӣ дар бозии футбол, ҳангоми вайрон кардани қоидаи ҳаракати кӯча аз ҳуштак истифода бурда мешавад?

Акси садо – ин овозе, ки аз ҷисмҳо ба ақиб мегардад. Кӯршапаракҳо дар торикӣ овоз бароварда, бо ёрии акси садо баргашта ба монетаҳо барнахӯрда мепаранд. Китҳо ва делфинҳо ҳам дар қаъри об бо ёрии акси садо сайди худро меёбанд ва байни ҳам мулоқот мекунанд.



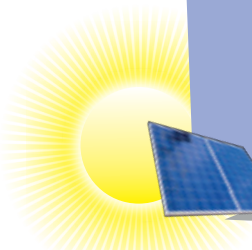
1. Акси садоро дар кучо диданамон мумкин аст?
2. Қадом асбобҳои мусиқии пурқудраткунандаи овозро медед?



МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

STEM Science & Technology

МАВЗӢИ 44. СОХТАНИ АСБОБИ СТЕТОСКОП



Дар тиббиёт асбобҳои гӯшкунӣ овоз ба кадом мақсад истифода бурда мешавад.



Калимаҳои калидӣ:
гӯш кардан, шифокор, таппиши дил, стетоскоп

Мақсад: Бо ёрии стетоскоп гӯш кардани таппиши дил.

Ба мо зарур

Пуфак – 1 то
Коронкаи сӯрохии
майдадор – 2 то
Скоч – 1 банд (бараш
1-2 см)
Найи резинагӣ ё ки
платикий борику қад-
шаванда – 60 см (1 то)

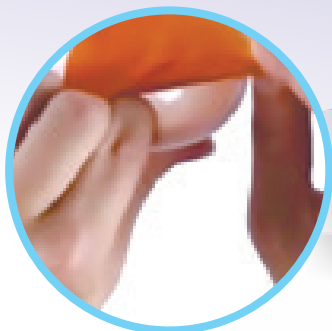


Тартиби иҷро

- 
1. Пуфакро мувофиқи расм буред.
 2. Ба даҳони воронкаи яқум пуфакро бо скоч таранг маҳкам кунед.
 3. Ба як тарафи воронка, найчаи пластикий шаффофӣ қадшавандае, ки дарозияш тахминан 60 см аст, ҳамроҳ кунед ва онро бо ёрии скоч маҳкам кунед.
 4. Ба тарафи дигари найча воронкаи дуюмро ҳамроҳ кунед ва онро ҳам бо скоч маҳкам кунед. Асбоби стетоскоп тайёр шуд.
 5. Тарафи пуфакдори “стетоскоп”-ро ба болои дили дӯстатон монед.
 6. Тарафи бепуфакӣ “стетоскоп” – ро ба гӯшатон монед.
 7. Монанди духтурон бо ёрии стетоскоп таппиши дилро гӯш кунед.

Аз таҷриба чиро омӯхтед?

Дар давоми назорат кардани саломатии инсон шифокор таппиши дилро бо ёрии стетоскоп гӯш мекунад. Ҳамин тавр касалиҳои гуногун аниқ карда мешавад.



Стетоскоп овозро пурқувват мегардонад ва барои аниқ кардани баъзе касалиҳо ёрӣ мерасонад.



1. Дар баъзе ҳайвонҳо (мор, моҳӣ, малах) гӯш мавҷуд нест. Ба фикри шумо онҳо чӣ хел мефаҳманд?
2. Тапиши дили аъзои оилаатонро гӯш кунед ва муқоиса кунед.



МАВЗЎИ 45.

АЗ ЯК НАМУД БА НАМУДИ ДИГАР ГУЗАШТАНИ ЭНЕРГИЯ

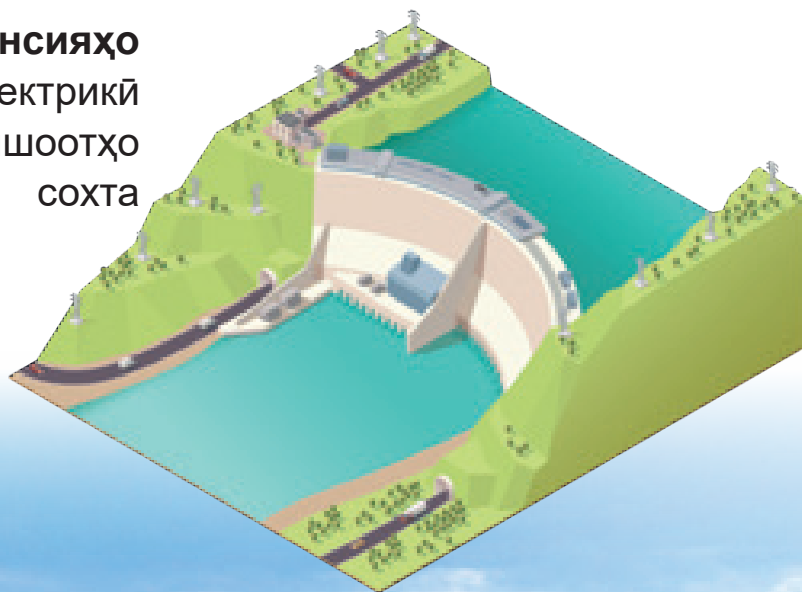
1. Дар хонаатон чӣ гуна асбобҳои бо энергияи электрикӣ коркунанда ҳаст?
2. Чӣ гуна манбаъҳои энергияи электрикиро медонед?

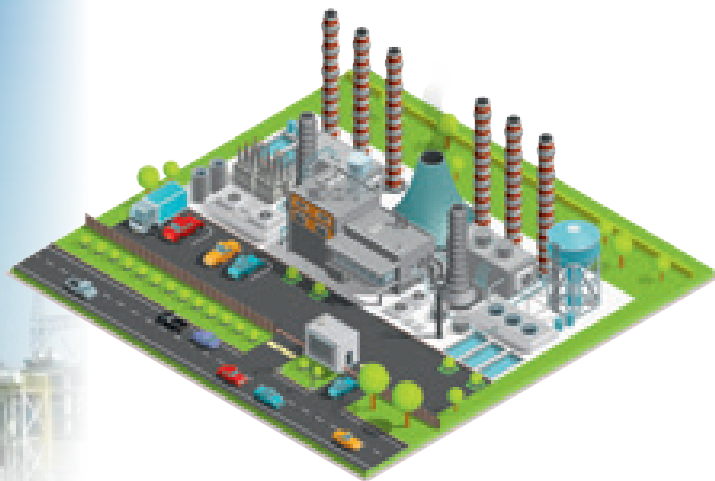
Калимаҳои калидӣ:
энергия, стансияи электрикӣ, панели офтоб, батареяи офтоб, энергияи атом

Дар ҳаёти ҳаррӯза, хона, мактаб, шахобчаҳои савдо, завод ва фирма, электропоездҳо аз энергияи электрикӣ истифода бурда мешавад. Манбаъҳои калоне, ки энергияи электрикӣ ҳосил мекунанд, стансияҳои электр номида мешаванд.

Намудҳои зерини стансияҳои электр мавҷуданд:

Дар **гидроэлектростансияҳо** равиши об ба энергияи электрикӣ иваз мешавад. Ин гуна иншоотҳо дар ҳавзаҳои калони об сохта мешаванд.





Дар **электроситансияҳои гармӣ** аз нефт, газ ва ангишт барин канданиҳои ғоиданок истифода бурда, энергияи электрикӣ истеҳсол карда мешавад.

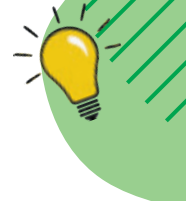


Электростансияҳои шамол – энергияи шамолро ба энергияи электрикӣ иваз мекунад. Ин гуна асбобҳо дар ҷойҳое, ки дар давоми сол шамол босуръат мевазад, сохта мешавад.

Панелҳои Офтоб – равшани ба худ афтодаро ба энергияи электрикӣ мегардонад. Ин гуна асбобҳо дар ҷойҳое, ки дар давоми сол рӯзҳои офтобӣ бисёр аст, сохта мешавад.

Электростансияҳои шамол ва Офтоб дудҳои заҳардорро намебароранд ва муҳитро ифлос намеkunанд.

Энергияи электрикӣ аз стансияҳои электрикӣ ба истеъмолгарон бо ёрии ноқилҳои электрикӣ расонда мешавад.



1. Бо кадом усул гирифтани энергияи электрикӣ муҳитро ифлос намекунад?



2. Аз ҷиҳати экологӣ тоза баровардани энергияи электрикӣ барои чӣ зарур аст?



МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

STEM Engineering & Technology

МАВЗӢИ 46.

АЗ ЯК НАМУД БА НАМУДИ ДИГАР ГУЗАШТАНИ ЭНЕРГИЯ

Дар бораи техникаи бехатарии
электр чихоро медонед?

Калимаҳои калидӣ:
энергияи равшанӣ,
энергияи гармӣ,
энергияи ҳаракат

Мақсад: Омӯхтани аз як намуд ба намуди дигар гузаштани энергия.

Ба мо зарур

Коғази ранга – 1 то



Қайчӣ



Чӯбҳои борики дарози-
аш 20 см



Аломати техникаи бе-
тарӣ

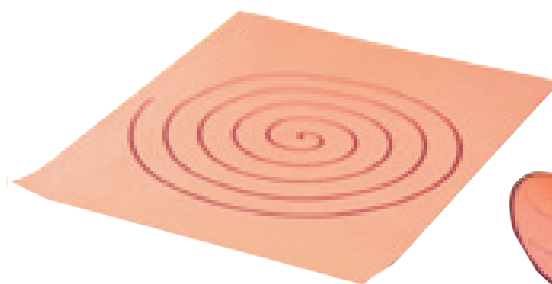


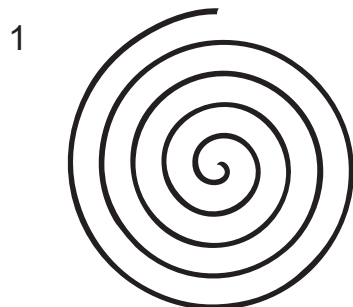
Шамъи декоративӣ –
1 то



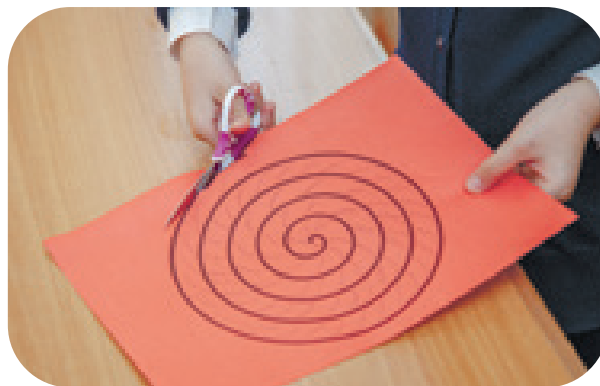
Тартиби иҷро

1. Аз коғази ранга давраи диаметраш 10 см буда, бурида гиред.
2. Монанди нишондоди расми 1 дар даруни давраи ба самти марказ нигоҳ карда спирал кашед.
3. Монанди нишондоди расми 2 бо ёрии қайчӣ аз болои нақшаи спирал бурида равед.
4. Монанди нишондоди расми 3 шамъи деко-
ративиро ба стакани шишагин ҷойгир кунед ва
онро гирон кунед.
5. Аз алов эҳтиёт бошед.
6. Монанди нишондоди расми 4 чӯбро ба дару-
ни шамъ аз алов 1-2 см масофа ба дурӣ нигоҳ
дошта, дар ҳолати рост гузоред.
7. Спирали аз давра ҳосил шударо ба қисми
болоии чӯб монанди расми 5 ҷойгир кунед.
8. Даврзании спиралро назорат кунед.



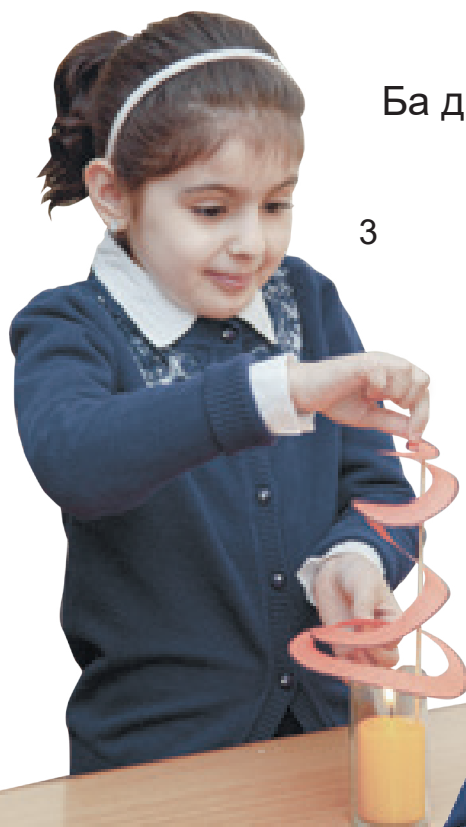


2



Ба даврзании коғази спирал чй сабаб шуд?

3



4



Энергияи электрики аз шамъ ҳосилшуда, спиралро ба ҳаракат овард.

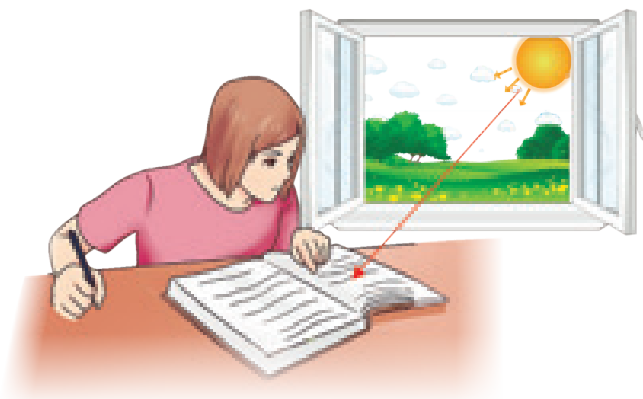


1. Ҳангоми кор кардани вентилятор ва телевизор энергияи электрикӣ ба чӣ гуна энергия иваз мешавад.

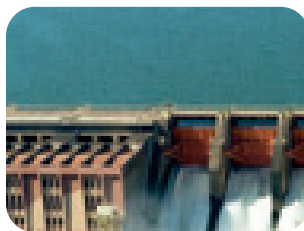
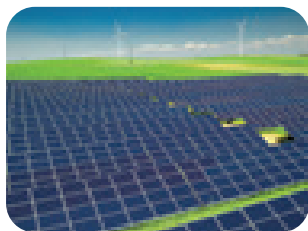
2. Поезди электрикӣ чӣ хел ба ҳаракат меояд?

СУПОРИШОТЕ, КИ АЗ РЎИ БОБ БА ФИКРРОНИИ МАНТИҚӢ РАВОНА КАРДА ШУДААНД.

1. Дар расм вобаста ба соя ва равшанӣ чӣ хел ҷараёнҳо тасвир карда шудааст?



2. Намудҳои гуногуни кор карда баромадани энергияи электрикиро фаҳмонда диҳед.



3. Дар коркарди ҷиҳозҳои электрикии дар ҷадвали зерин додашуда кадом намудҳои энергияро диданамон мумкин аст

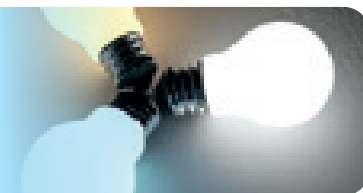
1

Дарзмол



2

Чароғи электрикӣ



3

Мӯхушккунак



БОБИ 11. ҲАРАКАТ



- Ҳаракати ҷисм
- Машғулотӣ амалӣ. Ҳисоб кардани вақт ва масофа
- Намудҳои ҳаракат
- Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд.

МАВЗЎИ 47.

ҲАРАКАТИ ЧИСМ

1. Ҳаракати велосипедрон ва пиёдаро муқоиса кунед.
2. Кадоме тезтар ҳаракат мекунад?

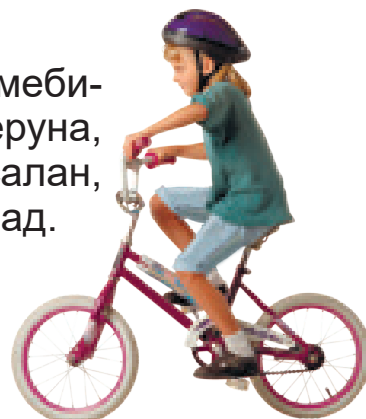
Калимаҳои калидӣ:
ҳаракат, масофа,
дарозӣ, қувва

Дар муҳит **ҳаракатҳои** гуногунро мебинем. Чисм дар натиҷаи таъсири беруна, яъне қувва ба ҳаракат меояд. Масалан, тўп дар натиҷаи қувва ҳаракат мекунад.

Чисмро тез ва ё оҳиста ба ҳаракат овардан мумкин аст.



Ислоҳотон дар дарси тарбияи ҷисмонӣ давид, баъд аз дарс дар кӯча сайр кард.



Ҳаракати вайро дар ҳар ду ҳолат муқоиса кунед.

Масофа – дарозии байни ду ҷисм.

Масофа бо ёрии қадвали ченкунӣ чен карда мешавад. Масофа бо миллиметр, сантиметр, десиметр, метр ва километр ҳисоб карда мешавад.





Оё тўби резинӣ баланд меҷаҳад ё теннис?



Ба мо зарур

Ҷадвали дарозияш
1 метр

Тўби теннис



Тўби резинӣ



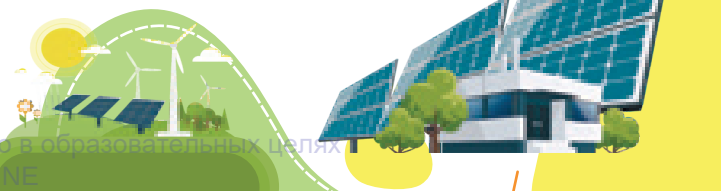
Тартиби иҷро



1. Монанди расм ҷадвалро дар ҳолати рост нигоҳ доред.
2. Тўби теннисро аз баландии 1 метр ба замин партоед ва ба чӣ қадар баландӣ ҷаҳидани онро чен кунед.
3. Таҷрибаро дар тўби резинӣ такрор кунед.
4. Баландии ҷаҳидани ду тўбро муқоиса кунед.



1. Барои ҳаракати моҳӣ ва лайлак кадом узвҳо ёрӣ мерасонад?
2. Дар бозиҳои варзишӣ аз кадом намуди тўбҳо истифода бурда мешавад?



МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

МАВЗӢИ 48.

ЧЕН КАРДАНИ ВАҚТ ВА МАСОФА

1. Масофа ва вақти ҳаракат бо ёрии кадом воситаҳо чен карда мешавад?
2. Барои тез ё ки оҳиста ҳаракат кардани ҷисм ба он чӣ гуна таъсир расондан лозим аст?

Калимаҳои калидӣ:
масофа, вақти ҳаракат,
сониясанҷ

Мақсад: Омӯхтани чен кардани вақт ва масофаи ҳаракати ҷисмҳо.

Ба мо зарур

Мошини бозича



Тасмаи ченкунӣ



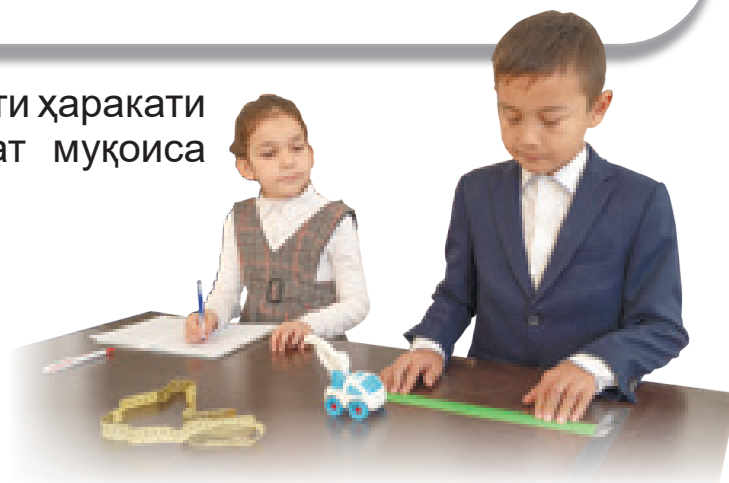
Сониясанҷ



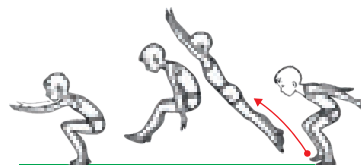
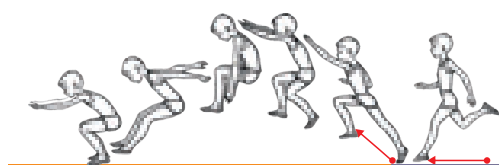
Тартиби иҷро

1. Хати “Оғоз” – ро ишорат кунед.
2. Мошини бозичаро ба болои хати оғоз гузоред.
3. Сониясанҷро ба ҳолати “0” биёред.
4. Мошинчаро оҳиста ба пеш тела дода, ҳамон дам сониясанҷро ба кор дароред.
5. Баъд аз истоди мошинча тугмачаи истоди сониясанҷро зер кунед.
6. Масофаи тайкардаи мошинчаро бо ёрии тасмаи ченкунӣ чен кунед ва нишондоди сониясанҷро навишта гиред.
7. Мошинаи бозичаро боз ба болои хати оғоз гузоред.
8. Мошинчаро зудтар ба пеш тела диҳед ва сониясанҷро ба кор дароред.
9. Вақт ва масофаи тайкардаи мошинчаро чен кунед.
10. Натиҷаҳои ченакро ба ҷадвали дафтари машқ дароред.

Масофаи тайкарда ва вақти ҳаракати мошинчаро дар ду ҳолат муқоиса кунед.



Ҳаракати мошинча	Масофа (см)	Вақти ҳаракат (с)
Ҳолати 1		
Ҳолати 2		

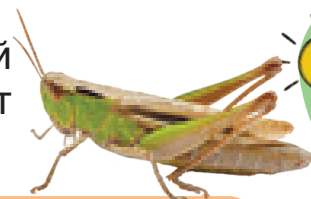


Дурдона аз ҷои иста ба дарозӣ ҷаҳид. Самир давида омада ба дарозӣ ҷаҳид. Дарозии ҷаҳидани Дурдона ва Самирро муқоиса кунед.

Қадоми онҳо ба масофаи дур ҷаҳидаанд?

Сабаби ба масофаи дур ҷаҳиданро фаҳмонда диҳед.

Малах ба панҷаҳояш тақия карда меҷаҳад. Вай ба замин бо қувва тақия карда, ба ҷаҳидан ҳаракат мекунад.



1. Кадом ҳайвонҳоро медонед, ки ҷаҳида ҳаракат мекунад?
2. Ҳаракати оби шаршара ва фаввораро муқоиса кунед.

МАВЗЎИ 49.

НАМУДҲОИ ҲАРАКАТ

Дар чархфалак нишастаед?
Он чӣ гуна ҳаракат мекунад?

Калимаҳои калидӣ:
вазъият, ҳаракати
ростхатта, ҳаракати
гирхатта, ҳаракати
ларзиш

Қадам намулҳои ҳаракатро медонед?

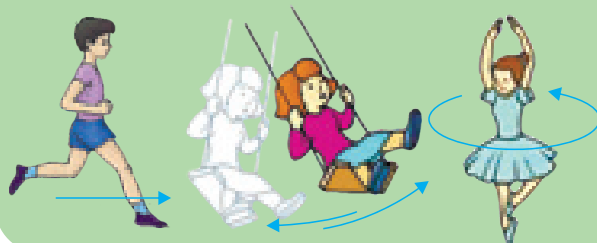
Баъзе қисмҳои гирду атрофамон ором,
баъзеяшон дар ҳаракатанд. Масалан,
иншоот ва дарахтҳо беҳаракат, Моҳ,
мошин, паррандаи паридаистода
дар ҳаракат мебошанд.

Агар вазъияти қисм бо гузашти
вақт тағйир наёбад, қисм дар
ҳолати ором меғуем. Агар
вазъияти қисм бо гузашти вақт
тағйир ёбад, дар он ҳол қисм
дар ҳаракат мебошад.

Вазъияти қисм – қои қой-
гиршудаи ҳамин қисмро ме-
фаҳмонад.

Дар расмҳо қадам ҳаракатҳо
тасвир шудааст.

Ҳатти рости ҳаракат, намулҳои
доирашакл ва ларзиши он мав-
ҷуданд.





Маймун вазъияти худро чӣ ҳел тағйир дод? Даставвал он дар дарахт нишастааст. Дар бораи ҳолати дуюм фикр баён кунед.



Дар натиҷаи назорат кардани ҳаракати ҷисмҳои гуногун самти ҳаракати онҳоро аниқ кардана-мон мумкин аст.



Дарозии қадаматонро чен кунед ва аз ин ченак истифода бурда, дарозӣ ва бари синфатонро аниқ кунед.

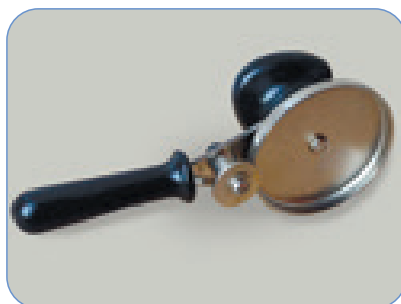
Р/т	Супоришот	Адади қадамҳо	Дарозӣ
1	Дарозии синф		
2	Бари синф		



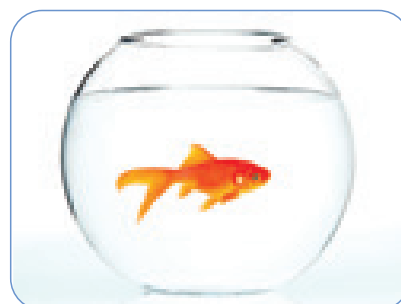
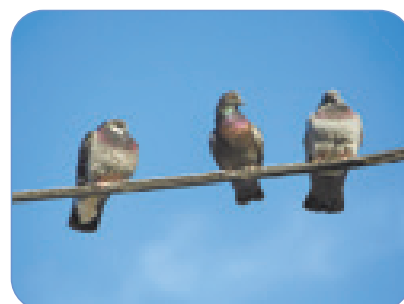
1. Дар вақти ба мактаб омадан нисбат ба кадом ҷисмҳои гирду атрофатон дар ҳаракат мешавед?
2. Дар машқҳои варзишӣ кадом намудҳои ҳаракатро дидаед?

СУПОРИШОТЕ, КИ АЗ РЀИ БОБ БА ФИКРРОНИИ МАНТИҚЇ РАВОНА КАРДА ШУДААНД

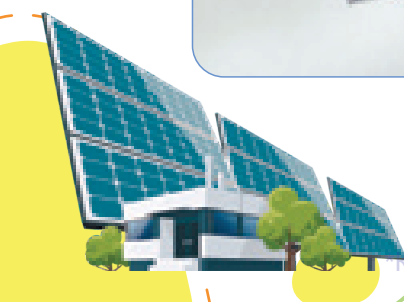
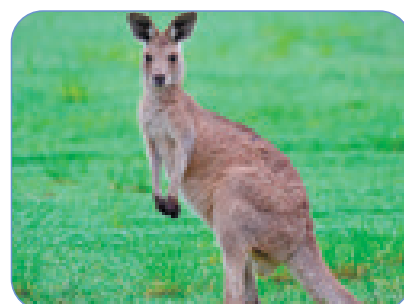
1. Ҳангоми аз асбобҳои дар расм буда истифода бурдан, мушоҳида кунед, ки дар ҳаракати онҳо чӣ гуна монандиҳо вучуд дорад?



2. Дар бораи вазъияти ҷисмҳои ҷондор ва бечони дар расм буда, фикратонро гӯед.



3. Аз расм ҳаракатҳои монандро ҷудо кунед ва кадоме аз онҳо тез ё ки оҳиста ҳаракат карданаширо эзоҳ диҳед.



БОБИ 12 ҚУВВА



- Масса ва воҳидҳои он
- Машғулоти амалӣ. Массаи ҷисмҳоро чен кардан
- Таъсири байниҳамдигарии ҷисмҳо
- Машғулоти амалӣ. Таъсири қувваи соиш ба ҳаракат
- Супоришоте, ки аз рӯи боб ба фикрронии мантиқӣ равона карда шудаанд.

МАВЗЎИ 50.

МАССА ВА ВОҲИДҲОИ ОН

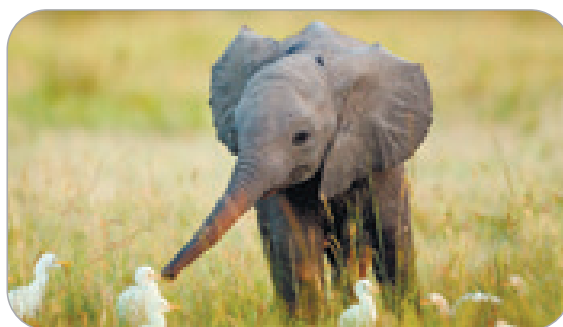


Оё бачаи гурба ва филро бардошта метавонед?



Калимаҳои калидӣ:

Масса, ченак,
тарозуи электрикӣ



Аз сабаби он ки бачаи фил майда аст, массааш сабук мешавад.

Бачаи фил нисбат ба гурбача вазнин аст, барои ҳамин ҳам онро бардошта наметавонем. Баръакс фил дар хартуми худ шуморо бардошта метавонад.

Масса – ин ченаке, ки вазнинии ҷисмро мефаҳмонад.




Ҳар як ҷисми дар атрофамон буда массаи худро дорад. Барои муқоиса кардани массаи ҷисмҳо нисбати ҳамдигар, воҳидҳои масса қабул карда шудааст. Воҳиди масса – килограмм. Килограмм ихтисоран бо кг ишорат карда мешавад. Дар ҳаёти ҳаррӯза массаро бо грамм (г), килограмм (кг) ва тонна (т) чен мекунем. Дар ин:

$$1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$$

$$1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$$

Массаи ҷисмҳо бо ёрии тарозу чен карда мешавад. Дар замони ҳозира барои дар аниқии калон чен кардани масса тарозуҳои электрикӣ мавҷуд ва онҳо дар амал зиёд истифода шуда истодааст.



Калибри – паррандаи аз ҳама хурд. Дарозии он 5 см буда, массааш тахминан 2 г мебошад. Дар мобайни тухмҳои паррандагон тухми шутурмурғ аз ҳама вазнин буда, массаи он тахминан 2 кг аст.

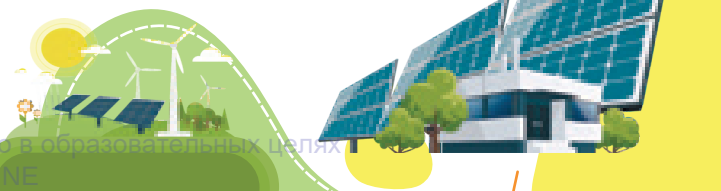


Вақти хӯрокхӯрӣ дар сабадча 4 то нон буд. 2 то нон хӯрда шуд.

Массаи нонҳои дар сабадча монда чӣ хел тағйир ёфт?



Он сабук ва ё вазнин шуданаш мумкин аст. Аммо ба масса соҳиб нест. Ин чист?



МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

МАВЗӢИ 51. ЧЕН КАРДАНИ МАССАИ ҶИСМҶО

1. Кадом маҳсулоти хӯрокворӣ дар тарозу чен карда мешавад?
2. Шифокори мактаб барои чӣ вазн ва қади донишомӯзонро чен мекунад?

Калимаҳои калидӣ:
масса, ченкунӣ,
тарозуи электронӣ,
кашидан, модда

Мақсад: Омӯхтани чен кардани массаи ҷисм бо ёрии тарозу

Ба мо зарур

Тарозуи
электронӣ

Сангчаҳои
массаашон аниқ

Қалам

Китоб

Ҷадвал

Хаткӯркунак

Тартиби иҷро

1. Тарозуи электрониро ба ҳолати корӣ би-ёред. Экрани вай дар ҳолати “0” бошад.
2. Бо дафтарчаи кор кардан бо тарозуи элек-тронӣ ва қоидаҳои техникаи беҳатарии он шинос шавед. (бо ёрии муаллим)
3. Ҷисми массааш аниқро ба тарозу монед ва мувофиқи натиҷа, дуруст кор кардани та-розуро санҷед.
4. Ба болои паллаи тарозу қаламро гузошта массаашро санҷед.
5. Натиҷаи ченакро нависта гиред ва ба ҳола-ти “0” омадани тарозу назорат кунед.
6. Таҷрибаро бо хаткӯркунак, китоб, ҷадвал тақрор кунед.
7. Натиҷаҳои таҷрибаро ба ҷадвали дафтари машқ навишта гиред.

Р/Т	Номи асбобҳои хониш	Масса (г)
1	Қалам	
2	Китоб	
3	Ҷадвал	
4	Хаткӯркунак	

Сабаби тағйир ёфтани нишондоди тарозу дар чист?

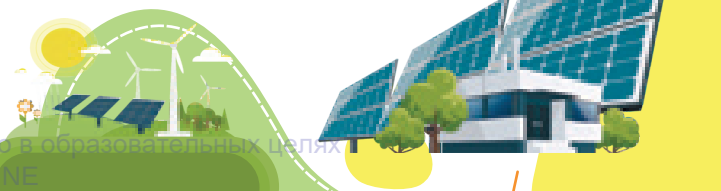


Дар зарфҳои ғунҷоишашон 2 литр, 1 литр ва 0,5 литр об ҳаст. Массасҳои обҳои дар зарф бударо муқоиса кунед.



Бо зиёд шуда рафтани андозаи ҷисмҳо аз моддаи якхела тайёршуда, масса ҳам зиёд мешавад.

1. Кӣ аспро ҳам филро ҳам бе ягон душворӣ мебардорад ва ҷойи онро ҳам тағйир дода метавонад?
2. Дар бораи мошинаҳои аз ҳама вазнин ва ҳашароти аз ҳама сабуки дунё маълумот ёфта, онҳоро муқоиса кунед.



МАВЗЎИ 52.

ТАЪСИРИ БАЙНИҲАМДИГАРИИ ҶИСМҲО

1. Оё дар ҳаёти организмҳои зинда аҳамияти қувва дар чӣ буданахро медонед?
2. Ҷисмҳои бечон дар натиҷаи чӣ гуна таъсирҳо ба ҳаракат меоянд?

Калимаҳои калидӣ:
қувваи соиш,
қадшавӣ, ҳамшавӣ,
дарозшавӣ, калташавӣ,
дигаргуншавии шакл

Ҷадвали пласмассагиرو ба кунҷи миз гузошта қат кунед ва сар диҳед.

Пластилинро дар рӯи миз бо қувва пахш кунед ва сар диҳед.
Чиро мушоҳида кардед?

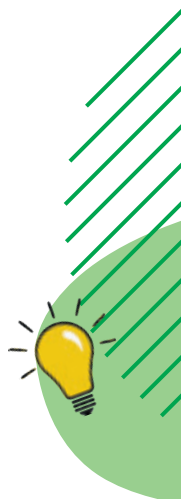
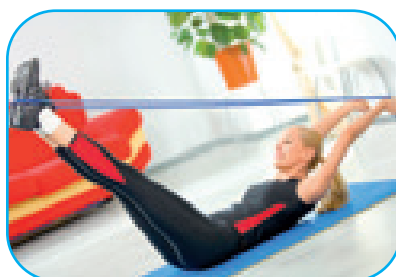
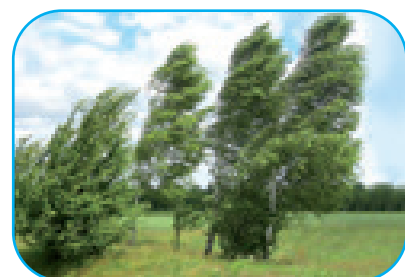


Ором ё ки ҳаракат кардани ҷисмҳои атрофамонро мушоҳида кардан мумкин аст. Масалан, тўбе, ки дар майдони футбол дар ҳолати ором қарор дорад, худ аз худ ҳаракат намекунад. Агар онро бизанем, он ба ҳаракат меояд. Барои ба ҳаракат омадани ҷисм ба он таъсири беруна зарур аст.

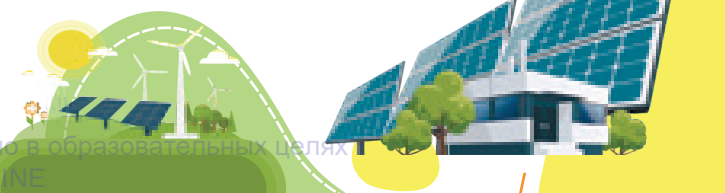
Тўби ғелон шуда омадаистода як вақти муайян ҳаракат карда, пас меистад. Ба ин сабаб ба майсаҳои майдон расида қувваи соиш пайдо мешавад. Дар натиҷа ҳаракати тўб оҳиста мешавад ва меистад.

Бо таъсири қувваи беруна шакли ҷисмҳоро тағйир додан - дароз кардан, қад кардан, ҳам кардан мумкин аст. Баъзе ҷисмҳо пас аз истондани таъсири беруна ба ҳолати аввала бармегардад. Масалан, риштаи ёзидаи резинӣ, пружина ва ғайра.

Кадоме аз ин қисмҳои дар расм овардашуда ба ҳолати аввала бармегардад ва кадоме аз он барнамегардад?



1. Оё моҳии зиндaro дар даст гирифта истодан метавонед?
2. Оё соиш хӯрдани қисмҳо бо ҳамдигар фoиданок аст ё ки зараровар?



МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

МАВЗӢИ 53. БА ҲАРАКАТ ТАЪСИР КАРДАНИ ҚУВВАИ СОИШ

1. Оё аҳамияти дар вақти ҳаракат нигоҳ доштани мувозинатро медонед?
2. Дар болои ях ва пайроҳаи асфалт ҳаракат карданро муқоиса кунед.

Калимаҳои калидӣ:
диаметр, дарозӣ, сатҳи
ҳамвор, соиш.

Мақсад: Таъсири қувваи соишро бо таҷриба омӯхтан

Ба мо зарур

Шолча



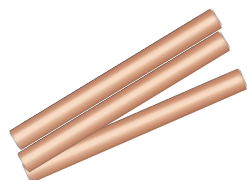
Тахтаи ҳамвори дар
андозаи 40x50 будаи
шаклаш росткунҷа



Ресмон – 3 метр



8-10 то ғўлачаҳои
тахтагини дарозиа-
шон 40-50 см буда,
диаметрашон 4-5см
аст.



Тартиби иҷро

- Таҷрибаи 1. Соиши байни тахта ва палос
1. Палосро дар замин ё ки майдони кушод паҳн кунед ва дар болояш тахтачаҳоро ҷойгир кунед
 2. Як тарафи ресмонро омӯзгор маҳкам даст мегирад.
 3. Аз тарафи дигари ресмон бо дастатон маҳкам доред.
 4. Дар болои тахтача нишаста ресмонро ба худ кашед.
 5. Дар болои тахта монанди расм ҳаракат кунед.
- Таҷрибаи 2. Омӯхтани соиши байни тахта ва палосро кам кардан.
1. Ғўлачаҳои тахтагинро дар дурии 10 см ҷойгир кунед.
 2. Акнун тахтаро дар болои ғўлачаҳо гузоред.
 3. Дар болои тахтача нишаста аз як тарафи ресмон маҳкам даст гирифта ба худ кашед.
 4. Ҳар ду таҷрибаро байни ҳам муқоиса кунед.

Дар ҳаракат кунондани тахтача дар болои палос ва ғўлачаҳо чӣ гуна тағйиротро ҳис кардед?

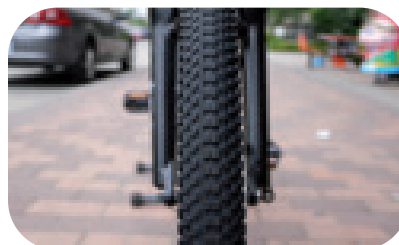
Соиш додан дар ҳаракат монеа эҷод мекунад.



Дар таҷрибаи якум соиши байни палос ва тахтаро омӯхтем. Дар ҳолати дуюм дар болои палос ғўлачаҳоро монда, соишро кам кунондем ва зудтар ҳаракат кардем.



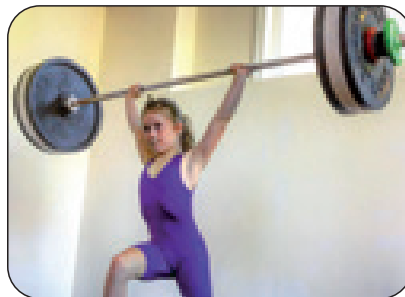
Қувваи соиш дар ҳаракат аҳамияти калон дорад. Дар сатҳи шаффоф роҳ гаштан душвор аст. Барои ҳамин ҳам тағчармҳои пояфзол, балонҳои мошин ва велосипед ғадар – ғудур карда сохта мешавад.



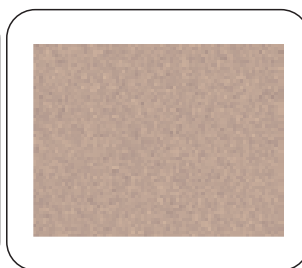
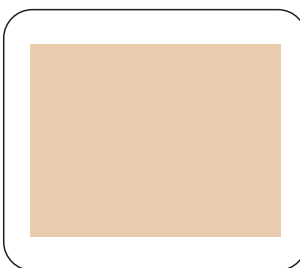
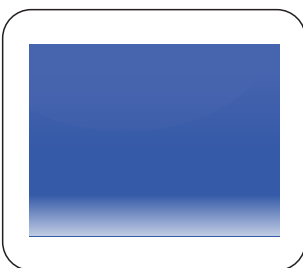
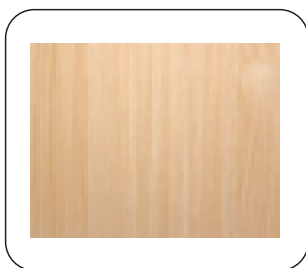
1. Барои чӣ дар болои қум ҳаракат кардан душвор аст?
2. Ба дарахт осон баромадани гурбаро фаҳмонда диҳед?

СУПОРИШОТЕ, КИ АЗ РЎИ БОБ БА ФИКРРОНИИ МАНТИҚӢ РАВОНА КАРДА ШУДААНД.

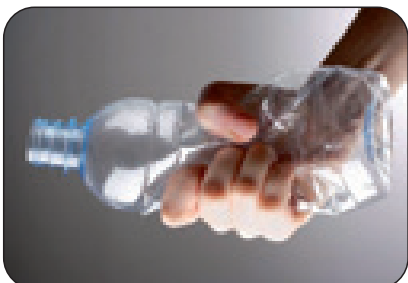
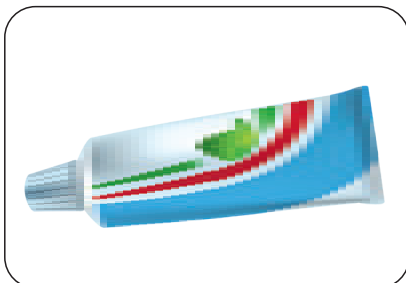
1. Ба расмҳо нигоҳ кунед. Дар кадом ҳолат қувваи бисёр лозим аст?



2. Тасаввур кунед, ки дар шумо картон, чӯб, шиша, пласмасса ва қисмҳои наждаке, ки дар шакли чоркунҷаи якхела аст, истодааст. Агар онҳоро дар болои мизи ҳамвор бо қувваи якхела тела диҳем, кадоме аз онҳо дуртар меравад? Барои чӣ?



3. Ҷисмҳои ҷудо кунед, ки онҳо пас аз таъсир кардани қувва ба ҳолати аслиашон бармегарданд ва ё ҳолати аслиашонро барқарор карда наметавонанд.



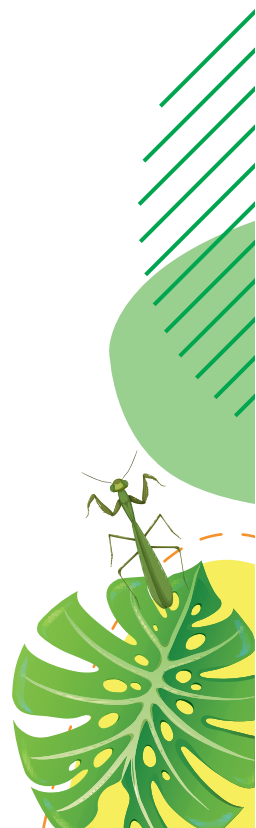
O'quv nashri

TABIY FANLAR

*Umumiy o'rta ta'lim maktablarining
3-sinfi uchun darslik
(Tojik tilida)*

Тарҷумон Ҳикмат Ҳикматов
Муҳаррир Илҳом Эшонзодаи Насафӣ
Мусахҳеҳон: Ҷумъаназар Эшонқулов, Султониён Ёвар
Муҳаррири бадеӣ Сарвар Фармонов
Муҳаррири техникӣ Акмал Сулаймонов
Рассом-дизайнер Дилмурод Мулла-Ахунов
Саҳифабанд Алимардон Ақилов

Ба чопаш 12.04.2022 имзо шуд. Андозаи 60X84 1/8.
Гарнитураи Ариал. Кегели 14 шпондор.
Бо усули офсет чоп шудааст. Ҷузъи чопии шартӣ 15,81.
Ҷузъи нашрию ҳисобӣ 15,12.
Теъдоди нашрнуса. Фармоиши №.....



Їадвали нишондоди ҳолати китоби дарсии ба иҷора диҳанда

№	Ному насаби дониш-омӯз	Соли хониш	Ҳолати китоб ҳангоми гирифтани	Имзои роҳбари синф	Ҳолати китоб ҳангоми супоридан	Имзои роҳбари синф
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						

Їадвали болой ҳангоми ба иҷора додан ва дар охири соли хониш баргардонида гирифтани китоб аз тарафи роҳбари синф аз рӯйи меъёрҳои зерин пур карда мешавад:

Нав	Ҳолати китоб ҳангоми бори аввал супоридан
Хуб	Муқовааш бутун, аз қисми асосии китоб ҷудо нашудааст. Ҳамаи варақҳои ҳаст, надаридааст, ҷудо нашудааст, дар саҳифаҳо навишт ва хатҳо нест.
Қаноатбахш	Муқова қач шудааст, канорҳои қоҳида, якчанд хатҳо қоҳида шудаанд, ҳолати аз қисми асосӣ ҷудошавӣ дорад, аз тарафи истифодабаранда қаноатбахш таъмир гаштааст. Варақҳои ҷудошудааш аз нав таъмир гашта, дар баъзе саҳифаҳо хат қоҳида шудаанд..
Ғайриқаноат-бахш	Муқова даридааст ва ба рӯйҳои хат қоҳида шудааст, аз қисми асосӣ ҷудо шудааст ё ки умуман нест, ғайриқаноатбахш таъмир шудааст. Саҳифаҳо дарида, варақҳо намерасанд, хат қоҳида, ранг карда партофта шудааст. Китобро барқарор карда намешавад.