Лоиҳаи USAID
оид ба таълими босифат (QLP)

Вазорати маорифи
Ҷумҳурии Тоҷикистон

Донишкадаи ҷумҳуриявии такмили ихтисос ва бозомӯзии кормандони маориф

# Омӯзиши системанок дар таълими табиатшиносӣ

Дастури таълим барои курсҳои такмили ихтисоси муаллимони синфҳои ибтидоӣ

Душанбе – 2009

Дастури таълими мазкур бо дастгирии мардуми Америко ба воситаи Агентии ИМА оид ба  рушди байналмилалӣ (USAID) таҳия ва нашр гардид. Мундариҷаи дастури мазкур дар доираи Creative Associates International (CAI) ва лоиҳаи USAID – оид ба таълими босифат (QLP) баррасӣ шудааст ва муҳим нест, ки мавқеи USAID ва Ҳукумати Иёлоти Муттаҳидаи Америкоро инъикос намояд.

Мураттиб-таҳиягарон: **Қодиров Н. М., Зиёев М. Н., Алиев А.Б., Зоолишоева Б.Ф., Олимова Ф. К., Эрматова У.С.** Омӯзиши системанок дар таълими табиатшиносӣ. Дастури таълим барои курсҳои такмили ихтисоси муаллимони синфҳои ибтидоӣ. -Душанбе, 2009.

Муҳаррир**: Камолиддинов Баҳриддин,** доктори илмҳои филологӣ, профессор

Омӯзиши системанок дар таълими табиатшиносӣ. Дастури таълим барои курсҳои такмили ихтисоси муаллимони синфҳои ибтидоӣ. -Душанбе, 2009. - ___ с.

Дар дастур моҳияти муносибати системавӣ ба омӯзиши маводи таълим баён шуда, мисолҳои омӯзиши  системаҳо оварда мешавад. Тавсияҳо барои муаллим доир ба ба нақша гирифтани фаъолиятҳои хонандагон аз нуқтаи назари омӯзиши системавӣ зикр гардидаанд.

Дастури таълим барои истифода дар такмили ихтисоси муаллимони макотиби олию миёна, аз ҷумла, барои худомӯзӣ пешбинӣ шудааст. Он барои омӯзгорони ҷавон, инчунин донишҷӯёни ихтисосҳои педагогӣ судманд аст.

Дастури «Омӯзиши системанок дар таълими табиатшиносӣ» қисми таркибии курси 144-соатаи такмили ихтисоси муаллимони синфҳои ибтидоии мактабҳои таҳсилоти умумӣ аст. Дастури мазкур ҳукми фанниро дошта, аз рӯйи мундариҷа ва технологияи таълим дастури мустақил ба ҳисоб меравад. Аз ин рӯ, он метавонад ҳам ба сифати дастури мустақил ва ҳам дар таркиби дастурҳои дигар таълим дода шавад.

***Сохти дастур чӣ гуна аст?***

Чунон ки дар дастури якум гуфта будем, ҳар як дастур иборат аст аз:

- мақсадҳо ба тарзи натиҷаҳои интизоршаванда;
- иҷрои вазифаҳо ба тарзи фаъолиятҳои амалӣ ва усулҳои интерактивӣ (инфиродӣ, дунафарӣ, гурӯҳӣ);
- маводи назариявӣ («Махзани асрор»);
- саволу масъалаҳо барои худбаҳодиҳӣ, ҳамдигарбаҳодиҳию супоришҳои тестӣ дар ҷараён ва хотимаи фаъолиятҳо;
- луғат;
- замимаҳо;
- номгӯйи адабиёти истифодашуда, аз ҷумла суроғаи WEB-сайтҳо.

***Бо дастур чӣ гуна бояд кор кард?***

⇒ Дар оғоз бо масъалаҳо, ки ғояҳои асосиро инъикос мекунанд, шинос шудан лозим аст.

⇒ Бо мундариҷаи вазифаи мазкур ба воситаи матнҳо, ки дар «Махзани асрор» оварда шудааст, метавон ошно шуд.

⇒ Агар дар рафти омӯзиши мавод бо калимаҳои ноошно дучор шавед, ба луғати охири дастур нигаред.

⇒ Барои худназорат шумо метавонед ҳангоми омӯзиши ҳар масъала ба тестҳо, саволу ҷавоб ва мубоҳиса ба худ баҳо диҳед.

⇒ Барои омӯзиши боз ҳам дақиқтари ин ё он мавзӯъ метавонед, ба номгӯйи адабиёти истифодашуда руҷӯъ карда, ба ҷустуҷӯйи онҳо пардозед.

## Мундарича

| № | Мавзӯъ | Мақсадҳои мушаххас: | Миқ-дори соат |
|---|---|---|---|
| 1 | **Система чист ва фикррони системавӣ чист?** | *То анҷоми омӯзиш иштирокчиён метавонанд:*<br>– оид ба мафҳуми «система» маълумот диҳанд<br>– фикррони системавиро шарҳ диҳанд<br>– қисмҳо ва алоқаҳои системаро бо мисолҳо аз фан нишон диҳанд | **2** |
| 2 | **Омӯзиши системаҳо** | *То анҷоми омӯзиш иштирокчиён метавонанд:*<br>– оид ба мафҳумҳои система, зерсистема ва болосистема маълумот диҳанд<br>– аз рӯи хусусиятҳо як системаро аз дигараш фарқ кунанд<br>– тағйирёбии системаҳоро шарҳ диҳанд<br>– ҳангоми баёни фикр аз воситаҳои навишторӣ истифода баранд | **4** |
| 3 | **Истифодаи муносибати системавӣ дар таълими фан** | *То анҷоми омӯзиш иштирокчиён метавонанд:*<br>– зарурати истифодаи муносибати системавиро дар таълими фан гуянд<br>– ҳангоми дида баромадани масъалаҳо аз фанни табиатшиносӣ мисолҳо (намунаҳо) оранд<br>– дарсро аз фанни табиатшиносӣ бо истифодаи муносибати системавӣ банақша гиранд | **6** |

# Сарсухан

Чаро мо омӯзиши системавиро барои Шумо пешниҳод намудем? Агар ба таври системавӣ фикр карданро омӯзем, дар объект на танҳо вазъият, инчунин алоқаи миёни онҳоро дар фазо ва вақт дидан мумкин аст.

Малакаҳо ва афзалиятҳои фикрронии системавӣ ҳамеша қадр карда мешуданд, стратегҳои чинӣ, системаи фалсафии Конфутсий ё заҳматҳои сарварони ҳарбиро ба хотир оред. Шахсони комёб ба ҳамкорони каммуваффақи худ маслиҳат додаанд: «амиқтар фикр кунед!».

Малакаҳои фикрронии системавӣ барои ҳар касе, ки бомуваффақият барои худ ва дигарон кор кардан мехоҳад, заруранд.

Мисоли аз ҳама равшани он, ки малакаҳои фикрронии системавӣ на танҳо дар ҳаёти шахсӣ, инчунин дар кор лозим мешаванд, идораи ҷараёни дарс ҳамчун система аст. Баъзан аз назар дур мондани ягон унсури номаълум, камаҳамият метавонад боиси бозистодани ҷараён гардад. Чӣ қадар муҳим аст, ки муаллим тамоми системаро фаро гирад Агар онро ислоҳ кунӣ... кор ҷараён мегирад.

Муносибати системавиро истифода карда, муаллим ба хонандагон:

- воқеаҳои асосиро ҳангоми тасвири зуҳурот, далелҳо, ҷудо кардан;
- қисмҳои асосиро пайдо карда, робитаи миёни онҳоро муқаррар кардан;
- бо навъҳои гуногуни маълумот кор кардан;
- тағйири зуҳурот, воқеаҳоро дар фосилаи вақт пешбинӣ карда тавонистанро меомӯзонад.

Дар ин дастур бештар ба фаъолияти тадқиқотӣ ҳамчун системаи педагогии дар ибтидои асри XX ба вуҷуд омада, таваҷҷӯҳ карда шудааст.

Ҳар кадоми мо аз ибтидо табиатан ***мушоҳидакорем.*** Тадқиқи якбора, ғайриихтиёр ба ҳар инсон хос аст. Аввалан, рағбат ба тадқиқот кунҷкобии мо аст. Кӯдакон мушоҳидачиёни бисёр хубанд, аммо шореҳони бад мебошанд. Онҳо ҳодисаҳоро зуд ба хотир мегиранд, аммо на ҳамеша хулосаи дуруст мебароранд. Барои ислоҳ кардани ин зиддияти табиӣ таълими системавӣ ёрӣ мерасонад. Мақсади он кашф кардани маълумот (зуҳурот, ҳодиса)-и нав аз тарафи хонандагон, на аз тарафи олимон аст. Услуби кори илмӣ-маърифатӣ ба хонанда имкон медиҳад, ки *принсипҳои* гузориши ҳадафҳои тадқиқот, методҳои мушоҳида ва тасвир (бо ёрии калима ва навиштор)-ро дар таълими табиатшиносӣ *аз худ кунад* ва робитаҳои сабабу натиҷаро дарк намояд.

# Омӯзиши системавӣ дар таълими табиатшиносӣ

Пораи шеър ва матнро хонед:

Бани одам аъзои як пайкаранд,
Ки дар офариниш зи як гавҳаранд.
Чу узве ба дард оварад рӯзгор,
Дигар узвҳоро намонад қарор.

Табиати Замин чунон мураккаб аст, ки барои дарк намудани он дониши мукаммал ва чуқур лозим аст. Табиат аз унсурҳои зиёд иборат аст. Ҳама чиз ба якдигар алоқамандию вобастагӣ доранд. Масалан, агар аз табиат наботот ё ҳайвонот (як унсури табиат)-ро нест кунем табиати Замин дигаргун шуда, оқибат вайрон мешавад.

Дар табиат баъзе омилҳое вуҷуд доранд, ки алоқамандии байни қисматҳои табиатро таъмин мекунанд. Мисол, занҷири ғизо. Фарз кардем дар табиат силсилаи ғизо барҳам хӯрад, тасаввур кунед, чӣ мешавад?

***Кори дунафарӣ***

Ба саволҳо ҷавоб гӯед:

1. Аз рӯйи пораи шеър ва матн чӣ хулоса баровардан мумкин аст?
2. Табиати заминро бо ин ҳамбастагиаш чӣ номидан мумкин аст? Бо як калима ё ибора ифода кунед.

## 1. Система чист ва фикрронии системавӣ чист?

Бо махзани асрор шинос шавед

**Махзани асрор**

- Система чизи том - иборат аз қисмҳост.
- Олам системавӣ аст, ҳама чиз аз система иборат аст.
- Оламе, ки мо дар он зиндагӣ мекунем, системаи бузургест, ки дар навбати худ аз системаҳои зиёди мураккаб таркиб ёфтааст.

**Фикрронии системавӣ чист?**

- Мо бояд кӯшиш кунем, ки ба кӯдакони худ ба тарзи системавӣ фикр карданро омӯзем то онҳо **ягонагии оламро дарк** намоянд.
- Барои ин ба мо принсипҳои асосии таҳлили системавиро донистан лозим аст.
- Таҳлили системавӣ ба мо имкон медиҳад, ки қоидаҳои умумӣ ва принсипҳоеро, ки бо он объектҳои мавриди омӯзиш инкишоф мeёбанд, (масалан, ҳодисаҳои табиӣ), муайян созем.
- Шумораи зиёди системаҳо вуҷуд доранд, ки аз ҳамдигар бо хусусият, сохт ва пайдоиш фарқ мекунанд.
- Сарфи назар аз ҳамаи фарқ ҳар як система як чизи том аст, ки аз қисмҳо иборат аст.
- Система дорои хусусиятҳои муайян аст ва вазифаҳои муайянро иҷро мекунад.
- Системаҳо бо мурури замон тағйир мeёбанд. Тағйир ва рушди система тарафҳои мусбат (+) ва манфӣ (-) дорад.

Барои осон шудани фаҳмиш мафҳумҳои **фикррониии системавӣ**, **таҳлили система** ва **муносибати системавиро** *ҳаммаъно* медонем.

Фикррониии системавӣ:

- **қисматҳои асосии** система
- **алоқаҳои** устувори дохилӣ ва берунии система
- **хусусият** ва **вазифаҳои** системаро

дида мебарояд.

Чӣ хел метавон муайян кард, ки ин дар ҳақиқат қисми асосӣ ё ин ки алоқаи муҳим дар система мебошад?

Бо махзани асрор шинос шавед ва дар **гурӯҳҳо** муҳокима намуда, ***мисоли худро аз табиатшиносӣ*** таҳия созед.

**Махзани асрор**

**Қисмҳо ва алоқаҳои асосии системаро чӣ тавр метавон пайдо кард?**

Усули осон мавҷуд аст:

- Кӯшиш кунед *қисмеро,* ки дар иҷрои вазифаи асосӣ иштирок мекунад, аз система *хориҷ намоед.* Агар система «вайрон шавад», ин **қисми асосӣ** аст.
- Кӯшиш кунед, ки *алоқаи* байни қисмҳои асосиро хориҷ намоед. Агар система «пош хӯрад», ин **алоқаи муҳим** мебошад.
- Ва баръакс, агар мо ягон қисм ва ё алоқаеро *хориҷ кунему чизе дигаргун нашавад*, дар ин ҳолат ин **на қисми асосӣ** ва **на** мутаносибан **алоқаи муҳим** мебошад.

Мисол:

агар аз «Табиати Замин» *(табиат – система)*, наботот *(қисме аз система)* ё силсилаи ғизоро *(алоқаи байни қисмҳои асосии система)* хориҷ кунем, пас табиати замин (*система*) вайрон мешавад.

**Хулосабарорӣ:** ***Барои чӣ муносибати системавиро истифода бурдан лозим аст?***

1.
2.
3.
4.

**Арзёбӣ**

**Савол ва супоришҳо барои худназорат**

1. Робитаи миёни фикрронии системавӣ ва муносибати системавиро шарҳ диҳед.
2. Аз рӯи фанни худ система созед, қисмҳо ва вазифаҳои асосии онро ёбед.

**Тестҳо**

1. *Ҷавобҳои дурусти «ҳа» ё «не»-ро қайд намоед (дар давра гиред)*

***Фикрронии системавӣ дар бар мегирад:***

| | | |
|---|---|---|
| *ҳа* | *не* | вазифа ва хусусиятҳои системаро |
| *ҳа* | *не* | қисматҳои дуюмдараҷаи системаро |
| *ҳа* | *не* | робитаи дохилӣ ва беруниро |
| *ҳа* | *не* | қисмҳои асосии системаро |

2. *Ҷумларо пурра кунед:* (калимаҳои партофташударо ёбед)

Фикрронии системавӣ имкон медиҳад бидонем, ки олам чӣ тавр ____________ шудааст, то камтар ба ________ роҳ диҳем

## 2. Омӯзиши системаҳо

**Амалияи зеринро иҷро намоед:**

1. Ручкаро ба қисмҳо ҷудо кунед
2. Аз қисмҳои гуногуни ручка истифода бурда, 2 калима нависед
3. Ручкаро ҷамъ оварда, ҳамон 2 калимаро як маротибаи дигар нависед
4. Калимаҳои навиштаатонро муқоиса кунед

**Мулоҳизаҳо оид ба супориш**

- Мақсади ин машқ аз чӣ иборат аст?
- Баъди анҷоми ин кор ба чӣ хулоса омадед?

Бо махзани асрор шинос шавед

**Махзани асрор**

**Система**

- Система чизи том - иборат аз қисмҳо аст.
- Система дар шакли том метавонад он кореро иҷро намояд, ки қисмҳо дар алоҳидагӣ аз ӯҳдаи иҷрои он намебароянд.
- Олам системавӣ аст, ҳама чиз аз система иборат аст.

**Зерсистема**

- Моро системаҳо иҳота кардаанд.
- Системаҳо аз қисмҳои нисбатан хурдтар иборатанд, ки зерсистемаҳо номида мешаванд.
- Ҷузъҳое, ки қисмҳои системаро ташкил медиҳанд, зерсистема номида мешаванд.
- Зерсистемаҳо аз системаҳои хурдтар, ки зер - зерсистема номида мешаванд, иборатанд.
- Системаҳоро ба зерсистемаҳо ба воситаи усул ва меъёрҳои гуногун ҷудо кардан мумкин аст.

**Болосистема**

- Системаҳо худ ба худ мавҷуд набуда, дар иҳота ва алоқамандии системаҳои дигар вуҷуд доранд.
- Ҳар як система метавонад чун як қисми системаи муташаккилтар бошад, ки онро болосистема меноманд

Аз махзани асрор истифода бурда, дар **гурӯҳҳо** фаъолиятҳои зерро иҷро намоед.

***Гурӯҳи 1.***

*Хок аз кадом зерсистемаҳо иборат аст?*

| Номи зерсистемаро нависед | Хусусиятҳои онҳоро тасвир намоед |
| --- | --- |
| | |
| | |

***Гурӯҳи 2.***

*Системаи Офтобӣ аз кадом зерсистемаҳо иборат аст?*

***Гурӯҳи 3.***

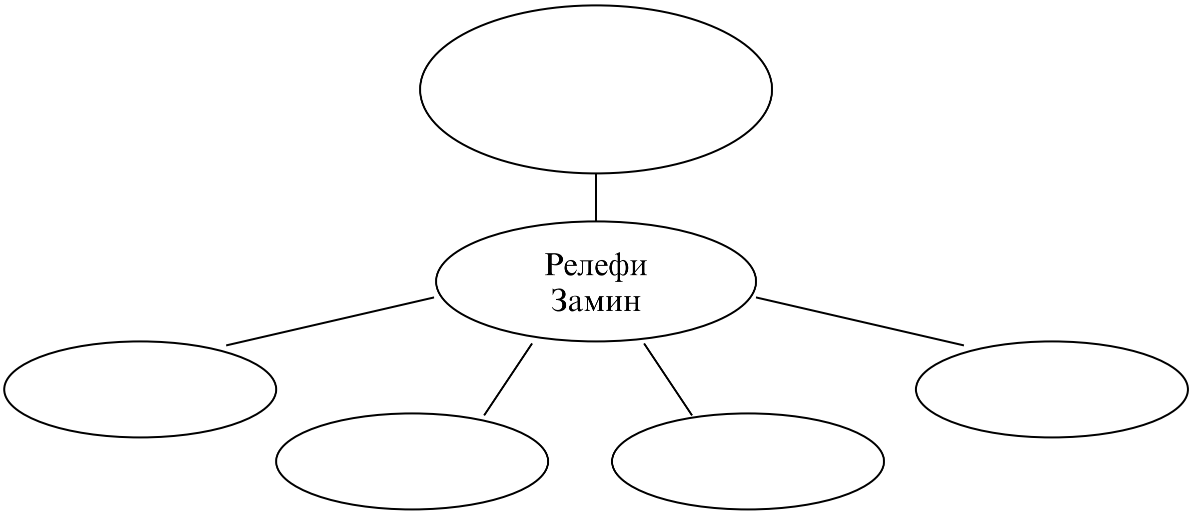
*Система ҳамчун қисми болосистема*

Рӯйхатро пурра созед ва болосистемаҳои ҳосилшударо номбар кунед:
гул, гиёҳ, себ, олу, бодом, писта, гандум, ҷав.....................: ...........................
гов, буз, шер, хар, хирс, хук, шутур, фил......................: ..........................
абр, туман, борон, барф, жола, бод, ................: ..................

***Гурӯҳи 4.***

*Чӣ дар куҷо ҷойгир аст?*

Навиштан лозим аст, ки релефи Замин (зерсистемаҳои он) аз чӣ иборат аст ва он ба кадом болосистема дохил аст.




***Супориш барои гурӯҳҳо:***

1. Дар гурӯҳ муҳокима намуда, як мавзӯъ ё мафҳуми ба ҳама шиносро аз фанни табиатшиносӣ интихоб кунед
2. Мафҳуми интихобкардаатонро аз рӯи **система**, **зерсистема** ва **болосистема** дида бароед
3. Барои маълумоти бештар аз замима истифода баред
4. Бо истифодаи ашколи навишторӣ коратонро муаррифӣ кунед

**Хулосабарорӣ:**

1.
2.
3.
4.

## Хусусият ва вазифаҳои система

**Махзани асрор**

***Хусусиятҳои система***

- Хусусиятҳо аломатҳои система мебошанд
- Аз рӯи хусусиятҳо як системаро аз дигараш фарқ кардан мумкин аст
- Хусусияти асосии ҳар як система том будани он аст
- Ҳар як система хусусияти ба қисмҳо ҷудошавиро дорад
- Системаҳо дорои хусусиятҳое мебошанд, ки таъйиноти онҳоро муайян мекунанд
- Дар раванди ҳаёти худ системаҳо *4 марҳилаи асосиро* аз сар мегузаронанд: тавлид, рушд, пиршавӣ, фавт.

***Супориш барои гурӯҳҳо:***

А)

1. Бодиққат ба ручка нигариста, ҳамаи аломату хусусиятҳои онро номбар кунед
2. Бодиққат ба қалам нигариста, аломату хусусиятҳои онро муайян кунед ва номбар кунед
3. **3.** Фарқи ручкаро аз қалам муайян кунед

Оид ба кори анҷомдодашуда мулоҳизаронӣ кунед**.**

Б)

***Аз рӯйи сифатҳои тасвиршуда системаро муқаррар кунед:***

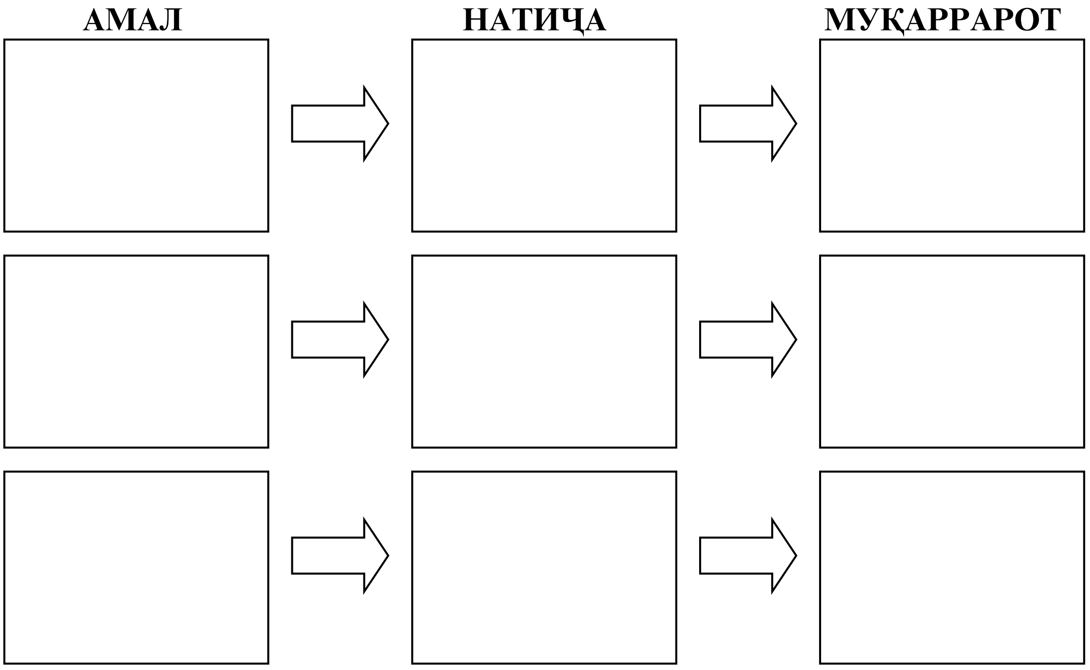
1. сурх, гирд, обдор, хӯрданӣ, дар полиз мекоранд: ___________
2. сафед, ковок, аз осмон меборад, дар гармӣ об мешавад: ______________
3. сахт, сиёҳ, месӯзад, дастро сиёҳ мекунад: ______________
4. моеи ғализ, сиёҳ, сӯзанда, аз зери замин мегиранд: ___________
5. баланд, шохдор, мевадиҳанда, сӯзишворӣ: ______________

**Махзани асрор**

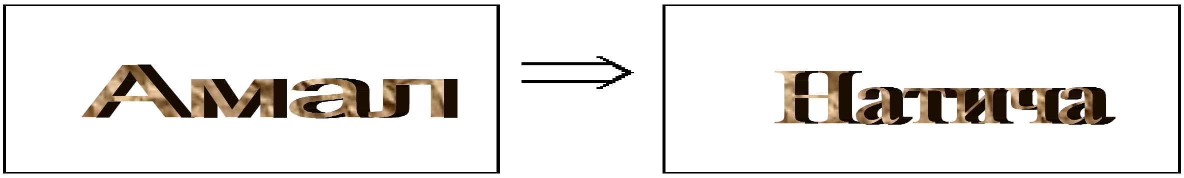
***Вазифаҳои система***

- Вазифа чизе аст, ки система барои он пешбинӣ шудааст
- Ҳар як система метавонад вазифаҳои зиёдеро вобаста ба хусусиятҳояш ичро намояд

Дар ***гурӯҳҳо*** муҳокима намуда, се амалиёти ғайриодиро бо истифодаи ручка номбар кунед ва дар хоначаҳои холӣ нависед




Бо истифода аз чунин системаҳо баррасӣ кардани *зарбулмасалҳо* мумкин аст**.** Чун ҳар системаи дигар, зарбулмасалҳо аз қисматҳои зерин иборатанд:




Мисолҳо:

| | |
|---|---|
| Ҳар чӣ корӣ, - *Амал*<br>ҳамонро даравӣ. - *Натиҷа* | Туф макун ба чоҳе, - *Амал*<br>ки аз он об хоҳӣ хӯрд. - *Натиҷа* |

Супориши **фардӣ**:

- Зарбулмасалҳои худро ба хотир оред.
- Амал ва натиҷаро ҷудо кунед.

## Тағйирёбии система

**Махзани асрор**

- Тағйири як қисми муайяни ситема ба тағйирёбии дохили система сабаб мешавад
- Тағйири як хусусияти муайяни система боиси пайдо шудани хусусиятҳои нав мешавад
- Якҷояшавии қисмҳо ва хусусиятҳои системаҳои гуногун чизҳои навро ба миён меорад
- Методе, ки бо ёрии он система тағйир меёбад, тағйирёбӣ ном дорад.

Машғулият: *Буд – Шуд*

БУД ⇒ ШУД

Мисол:

**Об** → **Ях**

***Дунафара*** фаъолият намуда:

*хусусиятҳоро муайян намоед ва тағйирёбии онро тасвир кунед* (ҷадвалро пур кунед)

| *Узвҳои ҳиссиёт* Қисмҳои система | Хусусиятҳои ҳар як қисми системаро тасвир кунед | Чӣ тавр хусусиятҳо вобаста ба омилҳои берунӣ тағйир меёбанд: *рӯз, шаб, хунукӣ, гармӣ, сигоркашӣ, пиршавӣ ва г.* |
|---|---|---|
| *Чашмон* | | |
| *Гӯшҳо* | | |
| *Дастон (ҳиссиёти пӯстӣ)* | | |
| *Забон* | | |
| *Бинӣ* | | |

***Супориш барои гурӯҳҳо:***

- Аз барномаи фанн мавзӯъ ё мафҳумеро ҳамчун система интихоб кунед
- Хусусият ва вазифаҳои онро муайян кунед
- Ба воситаи даровардани дигаргуниҳо **системаи нав** созед
- Барои маълумоти бештар ва кӯмак аз **замима** истифода баред

**Хулосабарорӣ:**

1.
2.
3.
4.

**Арзёбӣ**

**Саволу супоришҳо барои худназорат**

1. Бо ҳам алоқамандии система, зерсистема ва болосистемаҳоро шарҳ диҳед.
2. Нақшаи баёни системавии ягон мафҳум, ҳодисаи табиӣ ё мавзӯъро аз фан нишон диҳед.
3. Ҷараёни тағйири системаро шарҳ диҳед ва натиҷаи онро муайян кунед.
4. Воситаҳои тасвирии гуногунро пешниҳод кунед, ки фаҳмиши системаро осон гардонад.

**Тестҳо**

*1. Ақидаҳои дурустро интихоб кунед: (дар давра гиред)*

***Система:***

а. чизи томе, ки аз қисмҳои алоҳида иборат аст
б. аз зерсистемаҳо иборат аст
в. амали ҳар як қисмро дар алоҳидагӣ иҷро мекунад
г. аз як зерсистема ва як болосистема иборат мебошад
ғ. қисми таркибии болосистема аст

*2. Ҷавобҳои дурусти «ҳа» ё «не»-ро интихоб кунед (дар давра гиред)*

| | | |
|---|---|---|
| *ҳа* | *не* | зерсистема - қисми таркибии система |
| *ҳа* | *не* | система – қисми таркибии зерсистема |
| *ҳа* | *не* | система – қисми таркибии болосистема |
| *ҳа* | *не* | болосистема – қисми таркибии система |
| *ҳа* | *не* | ситема – болосистемаи зерсистемаҳо |

*3. Хусусиятҳо ва вазифаҳои системаро мувофиқа кунед:*

| | |
|---|---|
| 1. Хусусиятҳои система | а. Таъиноти система; |
| 2. Вазифаҳои система | б. Яклухтии система |
| | в. Тақсимшавӣ ба қисмҳо |
| | г. Тағйирёбӣ дар вақт |

*4. Пайдарҳамии дурусти баҳамвобастагии хусусият ва вазифаҳои системаро муайян кунед: (дар хоначаҳои холӣ рақамгузорӣ кунед)*

| | |
|---|---|
| | Ҳамон қадар зиёдтар |
| | Система |
| | Иҷро мекунад |
| | Чӣ қадаре, ки бештар |
| | Хосият дошта бошад |
| | Вазифаҳоро |

## 3. Истифодаи муносибати системавӣ дар таълими фан

**Оё дар таълими фанни табиатшиносӣ муносибати системавиро ба роҳ мондан мумкин аст?**

Барои мисол ба шумо дарси табиатшиносиро дар мавзӯи ***«Сарватҳои табиӣ ва аҳамияти онҳо барои инсон»***-ро ҳамчун намуна меорем.

Дарси мазкур дар китоби дарсӣ ба шакли зайл омадааст:

Бо дарс шинос шавед.

### Мавзӯъ: Сарватҳои табиӣ ва аҳамияти онҳо барои инсон

Одамон ашёҳои табииро дар даврахои гуногуни таърихӣ ҳар хел истифода мебурданд. *Одамони ибтидоӣ ҳамагӣ ду–се намуди растанӣ ва ҳайвонҳоро мехӯрданд.* Дертар онҳо истифодаи хокро ёд гирифта, ба киштукори зироатҳо шурӯъ намуданд. Ҳайвонҳои ваҳширо хонагӣ карданд. Оҳиста–оҳиста одамон истеҳсоли нуқра ва оҳанро омӯхтанд.

*Дар замони имрӯза о*дам ҳангоми фаъолияти хоҷагидориаш аз об, ҳаво, хок, канданиҳои фоиданок, набототу ва ҳайвонот истифода мебарад. Ӯ аз ишёи табиат хона месозад, маводи хӯрокӣ ва пӯшокӣ тайёр мекунад. Ҳатто об ва ҳаворо одам маҷбур мекунад, ки барои ӯ хизмат кунад. Аз қувваи об, бод (шамол), нурҳои Офтоб, қувваҳои дохилии Замин нерӯгоҳҳои барқӣ месозанд ва қувваи барқ истеҳсол мекунанд. Ҳамаи ашё ва унсурҳое, ки одамон ҳамчун манбаи ашёи хом ва энергия истифода мебаранд, *сарватҳои табиӣ* мебошанд.

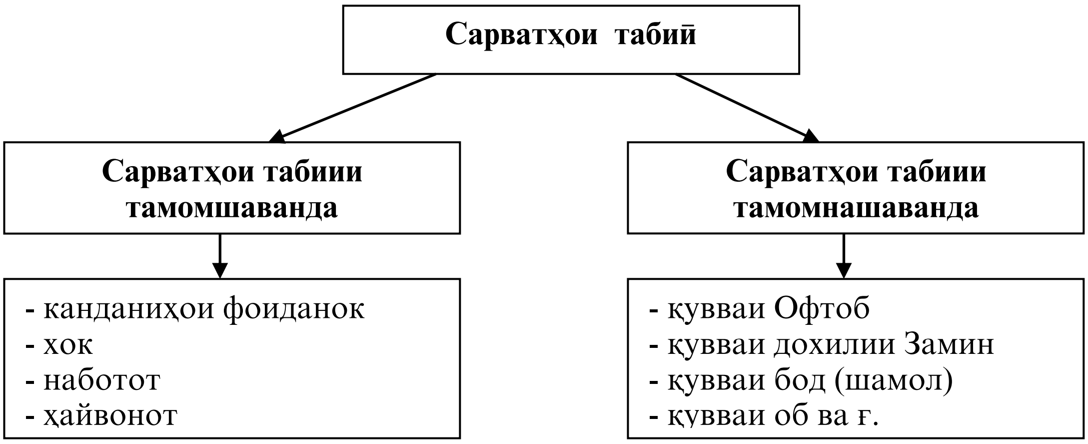
Барои он ки сарватҳои табииро дуруст истифода баранд, олимон онҳоро ба *гурӯҳҳо ҷудо кардаанд:*

1) Сарватҳои *тамомнашаванда*

2) Сарватҳои *тамомшаванда*

Ба сарватҳои *тамомнашаванда* баъзе намуди манбаъҳои қувва (энергия) ба мисли: қувваҳои Офтоб, бод, дохилии Замин, оби дарё ва баҳру уқёнусҳо дохил мешаванд.

Сарватҳои табиии *тамомшаванда* канданиҳои фоиданок (нефт, газ, ангишт, оҳан, тилло, нуқра ва ғ.), набототу, ҳайвонот ва хок мебошанд.




Нақшаи 5. Таснифоти сарватҳои табиӣ

Баъзе сарватҳои табиии тамомшавандаро *аз нав барқарор кардан* мумкин аст. Масалан, намудҳои ҳайвонот ё набототи камшудаистодаро бо роҳи муҳофизаткунӣ зиёд намудан мумкин аст. Мисоли дигар, агар замини ҳосилаш камшударо (хокро) ба муддати якчанд сол дам диҳем (чизе накорем), аз нав ҳосилхез мешавад.

*Инсоният бояд ҳамавақт дар фикри сарфакорона истифода бурдан ва муҳофизати сарватҳои табиӣ бошад.* Дар сурати беэҳтиётона истифода бурдани сарватҳои табиӣ наслҳои оянда мумкин аст аз онҳо *бенасиб* монанд.

**Такрор ва азхуд намоед**

- Сарватҳои табиӣ унсурҳои табиие мебошанд, ки онҳоро одамон ҳамчун манбаи ашёи хом истифода мебаранд.
- Одамони ибтидоӣ ҳамагӣ ду–се намуди растанӣ ва ҳайвонро мехӯрданд.
- Дар замони имрӯза инсон қариб ҳаммаи ашёи табииро барои пеш бурдани хоҷагиаш истифода мебарад.
- Барои он ки сарватҳои табиӣ дуруст истифода бурда шаванд, онҳоро ба ду гурӯҳи калон ҷудо кардаанд: тамомшаванда ва тамомнашаванда.
- Сарватҳои табиии тамомнашаванда - қувваи Офтоб, об, бод ва қувваи дохили Замин мебошанд.
- Ба сарватҳои табиии тамомшаванда канданиҳои фоиданок, наботот ва ҳайвонот дохил мешаванд.
- Инсоният бояд ҳамавақт дар фикри сарфакорона истифода бурдан ва муҳофизат кардани сарватҳои табиӣ бошад.

**Худро санҷед**

1. Чиро сарвати табиӣ меноманд?
2. Одамони ибтидоӣ сарватҳои табииро чӣ гуна истифода мебурданд?
3. Одами имрӯза - чӣ?
4. Сарватҳои табииро чӣ гуна гурӯҳбандӣ кардаанд?
5. Сарватҳои тамомшавандаро номбар кунед.
6. Ба сарватҳои тамомнашаванда чиҳо дохиланд?
7. Барои чӣ сарватҳои табииро ҳифз кардан лозим аст?

**Супоришҳои тестӣ**

***1. Ҷавоби дурустро интихоб кунед:*** (дар давра гиред)

а. Ба сарватҳои табиӣ танҳо об, ҳаво ва хок дохил мешаванд.

б. Набототу ҳайвонот сарватҳои табиии Замин мебошанд.
в. Канданиҳои фоиданок, Офтоб ва Моҳ сарвати табиӣ мебошанд.
г. Ҳама он чизе, ки одам барои зиндагиаш аз табиат мегирад сарвати табиӣ аст.

***2. Сарватҳои табииро мувофиқа кунед:*** (ҷавобҳои дурустро аз сутуни рост ёбед)

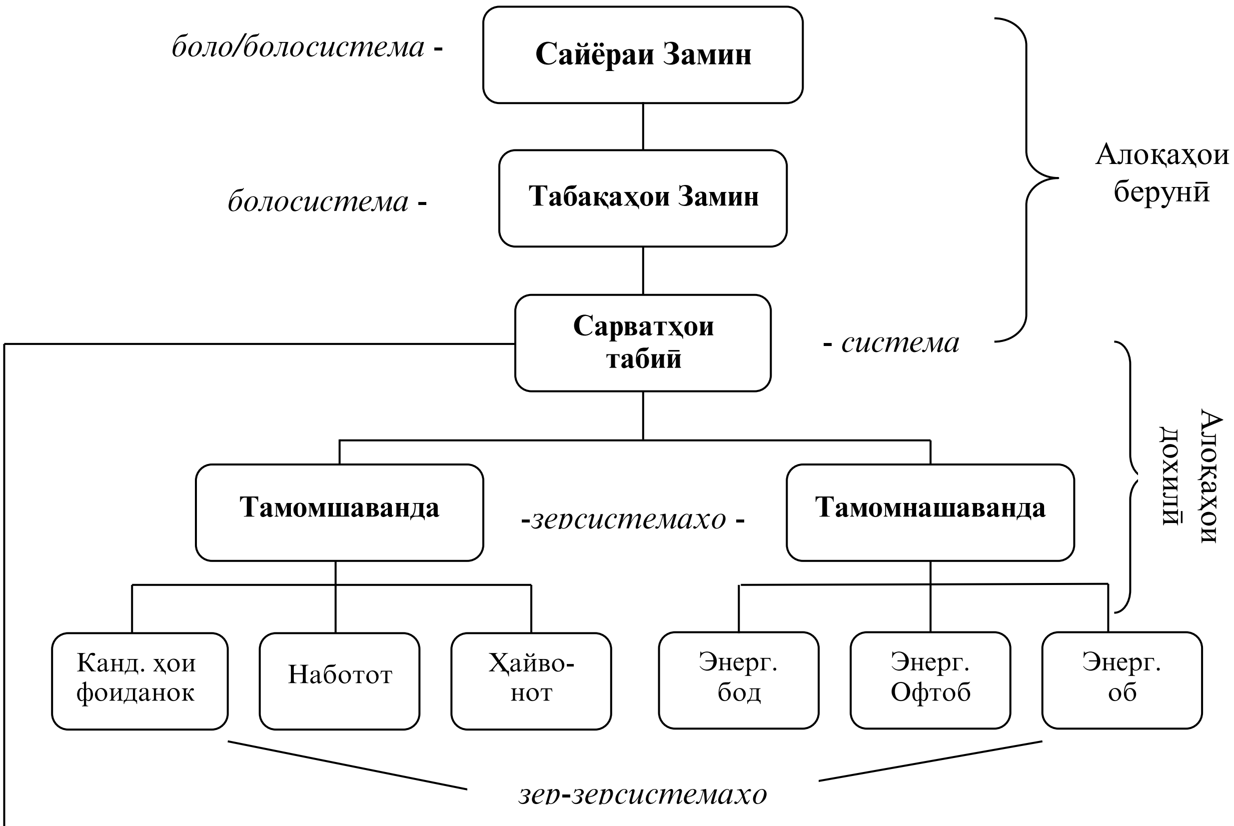
| | |
|---|---|
| 1. Сарватҳои тамомшаванда | а. қувваи Офтоб; |
| 2. Сарватҳои тамомнашаванда | б. олами ҳайвонот; |
| | в. канданиҳои фоиданок; |
| | г. қувваи дохили Замин; |
| | ғ. олами наботот; |
| | д. қувваи бод. |

**Луғат ва истилоҳот**

**Сарвати табиӣ** - ашё ва унсурҳои табиие мебошанд, ки одамон истифода мебаранд.
**Ашёи хом** - сарватҳои табиие, ки дар саноат истифода мешаванд.
**Манбаи энергия** - ашё ва қувваҳои табиие мебошанд, ки одамон аз онҳо гармӣ ва қувваи барқ ҳосил мекунанд.
**Таснифот** - гурӯхбандӣ ва ба тартиб даровардан.

## Тасвири нақшавии мавзӯъ (дарс)

Мавзӯи «Сарватҳои табиӣ ва аҳамияти онҳо барои инсон»-ро бо назардошти муносибати системавӣ ва истифодаи ашколи навишторӣ, чунин ба нақша гирифтан мумкин аст:




**Хусусиятҳои система**

моеъ, сахт, газ, рангҳои гуногун, беранг, бӯйнок, бебӯй, кайҳонӣ, заминӣ, зинда, ғайризинда ва ғ.

**Вазифаҳои система**

1. Таъмини одамон бо маҳсулоти хӯрокӣ
2. Таъмини одамон бо маводи пӯшокӣ
3. Таъмини соҳаҳои хоҷагии халқ бо ашёи хом

**Тағйирёбии система**

1. Аз як шакл ба дигар шакл табдил ёфтани онҳо ҳангоми коркарди маҳсулот.
2. Каму зиёд шудани онҳо дар табиат ҳангоми истеҳсоли маҳсулоти ниёзи мардум.

**Шарҳи мухтасари нақша.**

Мавзӯи «Сарватҳои табиӣ ва аҳамияти онҳо барои инсон» дар боби «Табиат ва инсон» омӯхта мешавад. Барои хонандагон ба таври системавӣ тасаввур кардан ва дарки ин мавзӯъ ниҳоят муҳим аст. Шароити ҳозираи ҷомеаи ҷаҳонӣ дар масъалаи таъмин будан бо сарватҳои табиӣ моро водор мекунад, ки ба ин масъала ҷиддӣ назар карда, ҳанӯз аз синфҳои поёнӣ ба хонандагон моҳияти «*гузашта, ҳозира ва оянда*» сарватҳои табиирo фаҳмонем.

Дар нақша **сарватҳои табиӣ** ҳамчун система қабул шуда, **алоқаҳои берунии** он (болосистемаҳо) дар *«Табақаҳои Замин»* ва *«Сайёраи Замин»* нишон дода шудааст. Чунки, мувофиқи занҷири болорафтаистода сарватҳои табиӣ дар навбати худ як

қисми (зерсистемаи) системаи аз он мутташакилтар - Табақаҳои Замин ва мувофиқан Сайёраи Замин мебошад.

**Алоқаҳои дохилии** система (сарватҳои табиӣ) дар зерсистемаҳо ва зер - зерсистемаҳои он (сарватҳои табиии тамомшаванда ва тамомнашаванда) нишон дода шудааст (баъзе зер-зерсистемаҳо нишон дода нашудаанд). Ҳангоми омӯзиши мавзӯъ диққати хонандагон асосан ба онҳо ҷалб карда мешавад.

Чун ҳамаи системаҳои дигар, системаи мо низ дорои хусусиятҳо, вазифаҳо буда, бо гузаштани вақт қобилияти тағйирёбӣ дорад. Ин ҷиҳатҳо дар нақша хуб таҷассум ёфтаанд.

Мақсади таҳлили системавии мавзӯъ дар ҳамин зоҳир мегардад.

- Дар **гурӯҳҳо** муҳокима намуда, аз барномаи таълимӣ як мавзӯъ ё мафҳумро интихоб намоед
- Аз намуна истифода бурда, оид ба мавзӯъ ё мафҳуми интихобкардаатон **нақша созед**
- Дар нақшаатон система, зерсистемаҳо, боло-системаҳо, алоқаҳои дохилию берунӣ, хусусиятҳо, вазифаҳо ва тағйирёбии системаро **нишон диҳед**

Дар зер **намунаи банақшагирии дарс** бо истифодаи муносибати системавӣ оварда шудааст:

**бодиққат онро омӯзед**

## НАМУНАИ БАНАҚШАГИРИИ ДАРС БО ИСТИФОДАИ МУНОСИБАТИ СИСТЕМАВӢ

**«Варианти I»** (варианти 2 дар замима)

**Мавзӯъ: «Сарватҳои табиӣ ва аҳамияти онҳо барои инсон»**

***Мақсадҳо: (натиҷаҳои интизоршаванда)***

*Бо омӯзиши мавзӯъ хонанда метавонад*

дар зинаи **дониш**:

– сарватҳои табииро номбар кунад;

– то чӣ андоза аз тарафи инсон истифода шудани сарватҳои табииро гӯяд,
– оид ба сарватҳои табиии тамомшаванда ва тамомнашаванда маълумот диҳад;

дар зинаи **фаҳмиш**:

– аҳамияти сарватҳои табииро барои инсон фаҳмонад;
– зарурати истифодаи сарфакоронаи сарватҳои табииро шарҳ диҳад,

дар зинаи **истифода**:

– сарватҳои тамомшаванда ва тамомнашавандаи маҳалли худро муайян кунад;
– ҳангоми баёни мавзӯъ аз ашколи навишторӣ истифода барад.

***Мафҳум ва масъалаҳои асосии дарс:*** сарватҳои табиӣ, унсурҳои табиӣ, сарватҳои табиии тамомшаванда, сарватҳои табиии тамомнашаванда, муҳофизати сарватҳои табиӣ.

***Навъи дарс:*** дарси азхудкунии маводи нав ва ба система даровардани донишҳо

**Харитаи технологии дарс**

| **Марҳалаҳои дарс** | **Фаъолияти муаллим** | **Фаъолияти хонандагон** | **Методҳо** | **Навъҳои робитаи муттақобила** | **Вақт (дақ)** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Оғози дарс: фаъолгардонии хонандагон** | Ҷалби диққати хонандагон<br>Ташкили кори дунафарӣ<br>Гузориши саволҳо | Нақли муаллимро гӯш мекунанд<br>Дунафарӣ фаъолият мекунанд<br>Ба саволҳо ҷавоб медиҳанд | Ангезиши зеҳн<br>Кори дунафарӣ<br>Блитс - пурсиш | Муттаҳидкунии ҷавобҳои хонандагон | 5 |
| **Қисми асосии дарс: «Кашфи донишҳои нав»** | Мини-лексия<br>Ташкили кори гурӯҳӣ<br>Блитс-пурсиш<br>Назорати вақт<br>Ташкили муҳокимаи масъалаҳо | Дар гурӯҳҳо фаъолият мекунанд<br>Бо кори гурӯҳҳои дигар шинос мешаванд<br>Муҳокимаронӣ мекунанд | Кор бо китоб<br>Мини лексия<br>Кори гурӯҳӣ<br>Ашколи навишторӣ | Мушоҳида ва фасилитатсияи кори дунафарӣ ва гурӯҳҳо | 30 - 35 |
| **Анҷоми дарс: хулосабарорӣ, рефлексия** | Аз рӯйи супоришҳои тестӣ бо хонандагон кор мекунад<br>Саволҳои ҷамъбасткунанда медиҳад | Бо тестҳои китоби дарсӣ кор мекунанд<br>Ба саволҳо ҷавоб медиҳанд | Кор бо бахшҳои китоби дарсӣ<br>Саволу ҷавоб | Пурра кардани ҷавобҳои ҳамдигар | 5 |

***Таҷҳизот ва аёният:***

1. Расм ва намунаҳои сарватҳои табиӣ (коллексияи канданиҳои фоиданок)
2. Плакат бо супориш барои гурӯҳҳо
3. Плакатҳо барои намоиши натиҷаи кори гурӯҳҳо

4. Варақаҳо барои гурӯҳбандӣ намудани хонандагон
5. Матн, расм ва бахшҳои китоби дарсӣ

## Равиши дарс:

**1. Оғози дарс: ангезиши зеҳн, фаъолгардонии хонандагон**

✍ ***Лаҳзаи водоркунӣ+кори дунафара+блитс-пурсиш (3-5 дақ.)***

(Омӯзгор бо нақле диққати хонандагонро ба дарс ҷалб мекунад).

Нақли муаллим:

Хонандагони азиз, шумо медонед, ки дар табиат ягон чиз беохир нест. Ҳама он ашёҳое, ки моро иҳота кардааст, захираи муайян дорад ва мо онҳоро истифода барем, рӯзе мерасад, ки захираи онҳо тамом мешавад.

Муроҷиат (саволҳо) ба хонандагон (кори дунафарӣ):

1. Ба андешаи шумо, кадом ашёҳои табиатро инсон истифода мебарад?
2. Он ашёҳое, ки шумо номбар кардед чӣ номидан мумкин аст? (Аз тарафи хонандагон садо додани чунин фикрҳо мумкин аст: боигарӣ, нефт, газ, рустанӣ, ҳайвонот, рег, санг ва ғайра. Омӯзгор ҷавобҳои хонандагонро муттаҳид карда, ба хулосае меоянд, ки ҳамаи ин сарвати табиянд).

Ҳамин тавр, мавзӯи дарси имрӯза «**Сарватҳои табиӣ ва аҳамияти онҳо барои инсон**» аст.

**2. Қисми асосии дарс: «Кашфи донишҳои нав»**

✍ ***Кори гурӯҳӣ + муҳокима + мини-лексия + тасвири ашколии масъалаҳо (10-15 дақ.)***

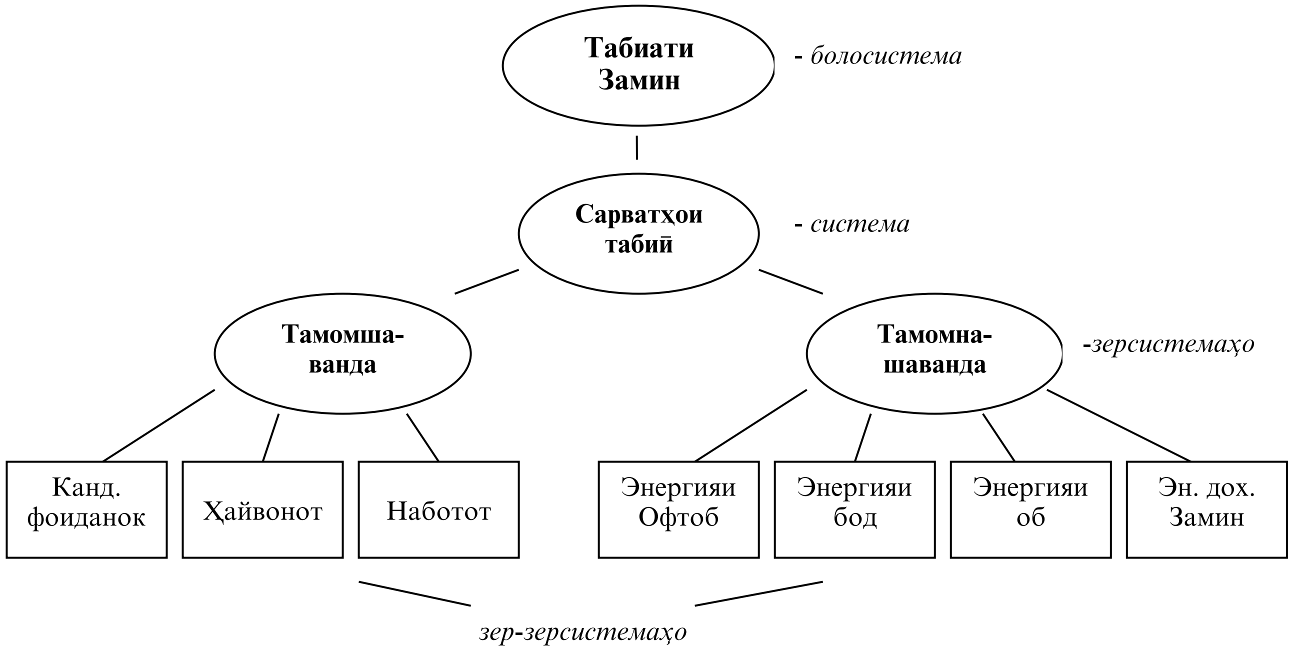
(омӯзгор пешакӣ роҳҳои гурӯҳбандиро интихоб мекунад. Масалан, бо истифодаи варақаҳо)

Супориш барои гурӯҳҳо:

1. Матни китобро аз саҳ... то саҳ... хонед;
2. Муайян кунед, ки сарватҳои табиӣ ба чанд гурӯҳ ҷудо мешаванд;
3. Яке аз сарватҳои табииро интихоб намуда, хусусиятҳо, вазифаҳо ва тағйирёбии онро муайян кунед. (Ҷавоби тахминӣ: мисол ангишт. Хусусияташ- сиёҳ, сахт, сӯзанда ва ғ. Вазифааш - манбаи гармӣ, ашёи хом барои саноат ва ғ. Тағйирёбӣ - ҳангоми сӯхтан аз як шакл ба шакли дигар табдил меёбад. Омӯзгор дар ин масъала ба гурӯҳҳо ёрӣ мерасонад.)
4. Коратонро ба дигарон муаррифӣ кунед.

(Омӯзгор баъди ҷамъбасти кори гурӯҳҳо дар тахтаи синф бо мини-лексияи кӯтоҳ ва истифодаи ашколи навишторӣ мавзӯъро бо назардошти муносибати системавӣ тасвир менамояд, алоқаҳои *дохилию берунии* онро нишон медиҳад.)

Намунаи нақшаи тахминие, ки омӯзгор бояд дар ҷараёни муҳокима дар тахтаи синф тасвир намояд:




✍ ***Кор дар гурӯҳҳо + баррасии корҳо (15-20 дақ.)***
Супориш барои гурӯҳҳо: (Супориш пешакӣ дар плакат ё тахтаи синф навишта мешавад.)

Дар гурӯҳҳо муҳокима намуда, оид ба:

1. *Хусусиятҳои* сарватҳои табиӣ (система)
2. *Вазифаҳои* сарватҳои табиӣ (система);
3. *Тағйирёбии* сарватҳои табиӣ (система),

маълумот тайёр намоед ва бо истифодаи ашколи навишторӣ коратонро муаррифӣ кунед.

**3. Анҷоми дарс: робитаи муттақобила ва ҷамъбаст**

✍ ***Кор бо тестҳо (4-5 дақ.)***

Омӯзгор хонандагонро водор менамояд, ки бо бахши «Супоришҳои тестӣ»-и китоби дарсӣ кор кунанд (муаллим ҳангоми кор бо ин бахш кӯшиш менамояд, ки муҳокимаи масъалаҳо дар байни хонандагон сурат гирад).

✍ ***Супориши вазифаи хонагӣ (1 дақ.)***

1. Бо бахшҳои «Такрор ва азхуд намоед» ва «Худро санҷед»-и китоби дарсӣ кор кунед;
2. Сарватҳои табиии маҳалли худро муайян кунед ва роҳҳои муҳофизати онҳоро пешниҳод намоед.

Эзоҳ.

Намунаи дарси пешниҳодшударо дар ҳолате амалӣ кардан мумкин аст, ки агар хонандагон маҳорати хуби кор дар ҷуфтҳо ва гурӯҳҳо дошта бошанд, бо усулҳои интерактивии таълим шинос бошанд ва бо ашколи навишторӣ (схемаю нақша ва ғ.) кор карда тавонанд. Дар акси ҳол мақсадҳои банақшагирифтаи муаллим амалӣ намешаванд ва барои самаранок гузаронидани дарс вақт камӣ мекунад.

Барои самаранок гузаронидани чунин дарсҳо пеш аз ҳама бояд худи муаллим ба ин чиз тайёр бошад ва малакаю маҳорати ин корҳоро оҳиста-оҳиста ба шогирдон омӯзонад.

- Дар **гурӯҳҳо** муҳокима намуда, як мавзӯъро аз барномаи таълимӣ **интихоб намоед**
- Мавзӯи интихобшударо бо назардошти муносибати системавӣ **ба нақша гиред**
- **Барои кӯмак** метавонед аз вариантҳои 1 ва 2-и намунаи банақшагирии дарс истифода баред

# 4. Замима

Оламе, ки мо дар он зиндагӣ мекунем, аз системаи бузурге иборат аст, ки дар навбати худ аз системаҳои зиёди мураккаб таркиб ёфтааст. Маҳз барои ҳамин мо бояд кӯшиш кунем, ки ба кӯдакони худ ба тарзи ситемавӣ фикр карданро омӯзонем то онҳо ягонагии оламро дарк намоянд.

Барои ин лозим аст, ки принсипҳои асосии таҳлили системавиро донем. Таҳлили системавӣ имконият медиҳад, ки қоидаҳои умумӣ, принсипҳо ва қонуниятҳое, ки бо он объектҳои мавриди омӯзиш инкишоф меёбанд (масалан, ҳодисаҳои табиӣ), муайян созем.

Шумораи зиёди системаҳо вуҷуд дорад, ки аз ҳамдигар бо хусусият, сохт ва пайдоиши худ фарқ мекунанд. Сарфи назар аз ҳамаи фарқҳо ҳар як система як чизи кулл буда, аз қисмҳо иборат аст. Система дорои хусусиятҳои муайян аст ва вазифаҳои муайянро иҷро мекунад. Системаҳо бо мурури замон тағйир меёбанд. Тағйир ва рушди система тарафҳои мусбат (+) ва манфӣ (-) дорад.

Бинобар ин дар ҳар як система ҷиҳатҳои умумии зиёде мавҷуданд. Агар мо ин ҷиҳатҳоро муайян намоем ва онҳоро донем, дар ҳолати хеле мусоид қарор мегирем ва то саршавии тадқиқоти системаҳои муайян мо дар бораи он чизи бисёреро медонем. Ҷолиб будани муносибати системавӣ дар ҳамин аст.

Барои он ки чӣ будани фикрронии системавиро дарк намоем, якчанд мисоли муносибати ғайрисистемавӣ ё фикрронии системавиро пешниҳод мекунем.

- Хушкшавии фоҷианоки баҳри Арал якбора ба амал наомада, дар натиҷаи он рӯй дод, ки барои обёрии заминҳои пахта аз дарёҳои Аму ва Сир, харҷи обро аз бухоршавии табиӣ ва дигар талафшавиҳои зиёди об ба назар нагирифта оби зиёдеро мегирифтанд. Ба ҳисобу огоҳиҳои олимон ва мутахассисон гӯш надоданд. Ин мисоли хатои системавӣ мебошад.
- Сохтмони нерӯгоҳҳои барқии атомӣ, бе ҳалли масъалаҳои гӯронидани партовҳои ядрой-мисоли муносибати ғайрисистемавӣ аст.

Баъд аз вуқӯи ҳодиса сарзаниш кардан осонтар аст, аммо бояд иқрор шуд, агар одамон аз кӯдакӣ фикррониии системавиро аз худ мекарданд, эҳтимол ба бисёр хатоҳо роҳ намедоданд.

Истилоҳҳои *фикррониии системавӣ, таҳлили системавӣ ва муносибати системавиро* барои осонфаҳмӣ, *калимаҳои ҳаммаъно ҳисоб мекунем,* ки муносибатҳои умумиро (методология) нишон медиҳанд.

Аз нуқтаи назари муносибатҳои системавӣ (фикрронӣ), *элементҳое,* ки ба системаи мазкур дохил мешаванд, *бояд ҳам худ ба худ ва ҳам вобаста ба дигар объектҳо ва падидаҳо* дида баромада шаванд. Ҳеҷ як мавҷудоти зинда, ҳеҷ як коллектив, ҳеҷ як мошина бе робита бо муҳити атрофи худ вуҷуд дошта наметавонад. Аммо тасвир кардан ва ба ҳисоб гирифтани ҳамаи робитаҳо амалан ғайриимкон аст. Фақат *қисмҳои аз ҳама муҳим ва робитаҳои мустаҳкамро*, ки *ба хусусиятҳо ва вазифаҳои системаҳо* таъсири зиёд мерасонанд, ҷудо намудан басанда аст. Барои ҳамин мақсади муайян мафҳуми муносибати сисмтемавӣ истифода карда мешавад.

Таҳлили ибтидоии системаҳо ба қадри *имкон бояд сода бошад*. Вай бояд тамоми *қисмҳои махсусан муҳими* системаҳои тадқиқшаванда, *вазифаҳои махсусан муҳим* ва *робитаҳои махсусан муҳим,* ҳам дохили система ва ҳам берун аз онро дар худ дошта бошад. Аммо чунин унсурҳо, ки барои тадқиқоти муфассали оянда интихоб карда мешаванд, бояд шумораи маҳдуд дошта бошанд. Масалан, на зиёда аз 4-5 қисм, 2-3 вазифа ва 4-6 алоқа, ба ибораи дигар, *маҳорати ҷудо намудани чизи асосӣ* аз ҳамин иборат аст**.**

**Қисмҳо ва алоқаҳои асосиро чӣ тавр метавон пайдо кард?**

Барои муайян кардани *вазифаи асосии* система ба якчанд савол ҷавоб гуфтан лозим аст: ин системаҳо барои чӣ сохта шудаанд, барои чӣ мавҷуданд ва барои чӣ муқаррар карда шудаанд?

Барои *кори системавиро пурра фаҳмидан* ба як савол ҷавоб гуфтан лозим аст: *кадом қисмҳо* (зерсистемаҳо) дар иҷрои вазифаҳои асосӣ иштирок мекунанд?

Алоқаҳои байни ин қисмҳоро муайян кардан лозим аст.

Чӣ хел метавон муайян кард, ки ин дар ҳақиқат қисми асосӣ, ё ин ки алоқаи муҳим дар система мебошад?

<u>Тарзи одӣ мавҷуд аст:</u>

Кӯшиш кунед *қисмеро,* ки дар иҷрои вазифаи асосӣ иштирок мекунад, аз система *хориҷ намоед.* Агар система «пош хӯрад», дар ин ҳолат ин қисми асосӣ аст.

Кӯшиш кунед, ки *алоқаи* байни қисмҳои асосиро хориҷ намоед. Агар система «пош хӯрад», дар ин ҳолат ин алоқаи муҳим мебошад.

Ва баръакс, агар мо ягон қисм ва ё алоқаеро *хориҷ кунему чизе дигаргун нашавад*, дар ин ҳолат ин на қисми асосӣ ва на мутаносибан алоқаи муҳим мебошад. Масалан, агар аз «Табиати Замин» *(табиат – система)*, наботот*(қисме аз система)* ё силсилаи ғизоро *(алоқаи байни қисмҳои асосии система)* хориҷ кунем, пас табиат нобуд мешавад.

**Барои чӣ муносибати системавиро истифода бурдан лозим аст?**

1. Барои он ки чӣ гуна будани *сохтори оламро донем* ва камтар хато кунем.
2. Барои дуруст *таҳқиқ кардани ҳар система*. Ҳар системаро зуд омӯзем, ба ҳар чизи майда-чуйда вақт сарф накунем ва чизи асосиро ҳам аз даст надиҳем.
3. Барои истифода бурдани донишҳо дар бораи системаҳо, хусусиятҳо ва вазифаи онҳо барои тасвири объектҳои *гуногуни омӯзишӣ, мафҳум ва падидаҳо*.
4. Барои *самаранок идора кардани* системаҳо. Мисол, кори талабаҳоро дар гурӯҳҳои хурд ташкил намоем.

5. Барои якбора *зиёд кардани сифати қарорҳои худ* ва кам кардани вақт барои раванди қабули онҳо.
6. Барои *муттаҳид карда тавонистани донишҳои* илмҳои бисёр.
7. Барои фаҳмидан ва *дар амал истифода кардани* ҷаҳонбинии илмӣ.
8. Барои омӯхтани кор кардан бо *навъҳои гуногуни маълумот*.
9. Ва ниҳоят, барои омӯхтани пешгӯйӣ кардани *тағйир ёфтани системаҳо* (падидаҳо, ҳодисаҳо) аз нигоҳи вақт (хати гузашта-ҳозира-оянда).

## Омӯзиши системаҳоро аз чӣ бояд оғоз кард?

Олам он қадар мураккаб аст, ки онро «пурра бо ҳама тафсилоташ якбора» омӯхтан номумкин аст, ҳарчанд ба ин ҳаракат кардан лозим аст. Барои ҳамин ҷаҳонро аз рӯйи қисмҳо меомӯзанд ва чунин омӯзишро *таҳлил - анализ* (аз юнонӣ – «ба қисмҳо ҷудокунӣ») меноманд. *Таҳлили системаҳо* омӯзиши қисмҳои вай ва алоқаи байни онҳо (алоқаи дохилӣ), инчунин алоқаи байни системаҳо ва ҷаҳони беруна (алоқаҳои беруна) мебошад. Ҳар гуна омӯзишро аз таҳлил бояд оғоз кард. Бояд нағз донӣ, ки бо чӣ сари кор дорӣ.

Вақти фаҳмонидани маънои система мо ба муаллимон тавсия мекунем, ки ба сифати мисол чунин объектҳоеро интихоб кунанд, ки ба талабагон нағз маълум бошанд.

### Инро чӣ тавр бояд анҷом дод?

**Қадами 1.** *Барои талабагон чизҳои сода ва фаҳмоеро* интихоб кунед, ки барои фаҳмонидани чӣ будани система ҳамчун асос хидмат расонанд. Мисол, ручкаи саққочадори одӣ. Дар ин ҳолат *ручка ҳамон ашёи сода ва фаҳмост.*

**Қадами 2.** Аз талабагон хоҳиш кунед, ки *ручкаи* рӯйи мизи худро *ба қисмҳо ҷудо кунанд.* Диққати хонандагонро ба он равона созед, ки дар дасти онҳо *якчанд қисм* пайдо шудааст (барои фаҳмо шудан шумо метавонед ҳар қисми ручкаро номбар кунед).

**Қадами 3.** Ба хонандагон пешниҳод намоед, ки *қисмҳои гуногуни ручкаро* истифода бурда, 2-3 калима нависанд. Ин машғулияти сода ва осон ба шумо имкон медиҳад, хонандагонро ба хулосае оред, ки *ҳар як қисм дар алоҳидагӣ ба зебо навиштани ҳарфҳои калима қодир нест.*

**Қадами 4.** Аз хонандагон хоҳиш кунед, ки ручкаро ҷамъ намуда, ҳамон калимаҳоро такроран нависанд. Бигзор ҳар як хонанда калимаҳои навиштаашро *муқоиса намуда, хулоса барорад.*

Кори иҷрошуда ба муаллим имкон медиҳад, ки ба таври аёнӣ ва дастрас фаҳмонда диҳад, ки *ручка система аст. Ҳар як система ҳамеша чизи ягонаест, ки аз қисмҳо иборат аст. Система дар пуррагӣ метавонад чунин кореро иҷро кунад, ки ҳар як қисми алоҳида иҷро карда наметавонад.*

Комилан равшан аст, ки мисолҳои дар боло овардашуда ба хонандагон имконият медиҳад, то *тасаввуроти аввалинро* дар бораи системаҳо, ки дар оянда бояд аз ҳисоби маҳорати ёфтани **зерсистемаҳо** ва **болосистемаҳо** васеъ карда шаванд, пайдо кунанд.

### Зерсистема

Моро системаҳо иҳота кардаанд. Ҳамаи онҳо аз қисмҳое иборатанд, ки *зерсистемаҳо (ЗС)* ном доранд. Дар навбати худ худи *зерсистемаҳо аз қисмҳои хурдтар иборатанд*, ки *зер/зерсистемаҳо (ЗЗС)* номида мешаванд.

Системаро ба зерсистемаҳо метавон *бо роҳу меъёрҳои гуногун* ҷудо кард. Шумораи зерсистемаҳои ҷудокардашуда дар система метавонад гуногун бошад. Масалан, *тиреза аз* чорчӯба, панҷара, чашмакпалла (бодпарво, форточка), шиша,

ҳалқа, ошиқ-маъшуқ *иборат аст*. Объекти баррасишавандаро система ё зерсистема ҳисобидан танҳо ба худи одам, ба *мақсадҳои таҳлили вай* вобаста аст. *Одатан он объектеро, ки мо баррасӣ мекунем, система меҳисобанд.*

Дар ҷадвали поён дарахт ҳамчун система баррасӣ мешавад.

| СИСТЕМА | ЗС | ЗЗС | ЗЗЗС |
|---|---|---|---|
| Дарахт | Шоха | Барг | Ҳуҷайра |

Вобаста ба *мақсади таҳлил* барг ё ҳуҷайраро метавон *ҳамчун системае баррасӣ кард*, ки дорои хусусиятҳои муайяни иборат аз қисмҳо, робитаҳои дохилӣ ва берунӣ аст.

Ҳангоми фаҳмонидани он, ки зерсистема чист, муаллим бояд мисолҳои одиро аз олами атроф ё аз мундариҷаи таълимӣ интихоб кунад.

*Нависед, ки таркиби фани таълимии мактаб - табиатшиносӣ аз кадом қисмҳо иборат аст?*

**Хулоса**

Ҳар як ҷисмро ба қисмҳо ҷудо кардан мумкин аст (кӯдакон беихтиёрона бозичаро ба қисмҳо ҷудо мекунанд, то фаҳманд, ки он чӣ тавр амал мекунад); кулл хусусиятҳои нав дорад. Олам системавӣ аст – ғайрисистемаро пайдо кардан номумкин аст. Системаҳо гуногун мешаванд - техникӣ, биологӣ, бадеӣ, иҷтимоӣ.

Масъалаҳои дар ин мавзӯъ пешниҳодшуда барои тақсим ва таҳлили бошууронаи раванд ва татбиқи он дар ҳамаи системаҳо, ҳатто ба мураккабтарин системаҳо ёрӣ мерасонад.

***Фаҳмиши он, ки системаҳо аз қисмҳо иборатанд, имкон медиҳад:***

1. донем, ки дунё яксон нест;
2. бо таҳлили система қисматҳои онро шиносем;
3. фаҳмем, ки як система аз дигараш чӣ фарқ дорад;
4. модели дурусти системаро эҷод кунем.

**Болосистема**

Мо аллакай медонем, ки ҳар як система аз қисмҳо иборат аст, вале худи *система метавонад яке аз қисмҳои* системаи ба тарзи баланд ташаккулёфта бошад, ки **болосистема** ном дорад.

**Хулоса**

Системаҳо худ ба худ мавҷуд набуда, дар иҳота ва робита бо дигар системаҳо вуҷуд доранд; ҳар як дигаргунии система ба тамоми болосистема таъсир мерасонад; ҳама бо якдигар робита доранд.

Ҷадвалро барои *ҳайвонҳои хонагӣ* пур кунед:

*6. Такмил ва пайдо кардани кулл*

| *боло/болосистема* | **Табиати Замин** |
|---|---|
| *болосистема* | |
| *система* | **Ҳайвонҳои хонагӣ** |
| *зерсистема* | |
| *зер/зерсистема* | **Гов** |

**Хусусиятҳои система**

***Хусусиятҳо*** – *нишонаҳои системаанд, ки тағйир додан мумкин аст. Мувофиқи хусусиятҳо як системаро аз дигар система фарқ кардан мумкин аст. Мисол, тамоми системаҳо хусусияти ба гурӯҳҳо тақсим шудан доранд.*

Ҳангоми омӯзиши хусусиятҳои система аз ребус, кроссворд ва чистонҳои дидактикӣ истифода бурдан мумкин аст. Аввалан ба хонандагон ёрии муаллим лозим мешавад, вале дар оянда, вақте кӯдакон аллакай дар бораи системаҳо тасаввурот доранд, барои онҳо *тасвир кардани хусусиятҳои ашёҳо, мафҳумҳо ва падидаҳои* гуногун, ки *хусусиятҳои системаро* муқаррар мекунанд, мушкил нахоҳад шуд. Ба сифати намуна як қатор машғулиятро меорем, ки барои омӯхтани хусусиятҳои система имкон медиҳанд.

**Хулоса**

Тамоми системаҳо ба якдигар монандӣ доранд ва *бо хусусиятҳои худ фарқ мекунанд*. Ҳама чиз такрорнашаванда ва беназир аст ва ҳамзамон ҳамеша дорои умумияте мебошад. *Хусусияти асосии* ҳар як система *ягонагии он* мебошад, яъне мавҷудияти чунин хусусиятҳо, ки дар ҳар як қисми алоҳидаи он мавҷуд нестанд.

Хусусиятҳои асосии система:

1. Ҳар як система *барои системаи сатҳи баландтар* бунёд мешавад (ё вуҷуд дорад). Ҳамин тариқ, кӯдаконро дар мактаб бо мақсади сарфаҷӯйии хароҷоти таълими онҳо дар синфҳо ҷамъ мекунанд.
2. Хусусияти муҳимтарини система *қобилияти идоракунӣ ва худидоракунӣ* мебошад.
3. Системаҳо метавонанд материя, энергия ва иттилоотро мубодила кунанд.
4. Дар раванди ҳаёти худ системаҳо *4 марҳилаи асосиро* аз сар мегузаронанд: тавлид, рушд, пиршавӣ, фавт.

**Вазифаҳои система (чӣ барои чӣ пешбинӣ шудааст?)**

***Вазифа*** – *чизест, ки система барои он пешбинӣ шудааст. Ҳар як система метавонад вазифаҳои зиёдро вобаста ба хусусиятҳои гуногун иҷро намояд.*

Бо ёрии машғулиятҳое, ки ҳангоми омӯзиши система истифода шудаанд: онҳо аз чӣ иборатанд, кадом шаклҳои система мавҷуданд, онҳо чӣ гуна хусусият доранд, оё хонандагон бевосита ё бавосита бо вазифаҳои худи система рӯ ба рӯ шуда буданд? Аз

ин рӯ, баррасӣ кардани муқаррароти система дар асоси таҷрибаи мавҷудбуда ва бо истифодаи методикаи мутобиққкунанда мантиқӣ ва мувофиқи мақсад мебошад.

Машғулият: ***Амал - Натиҷа***

Машғулияти мазкур барои *пайдо кардани тасаввурот* оид ба вазифаҳои система имкон медиҳад. Маънидод кардани муқаррароти ин ё он система *бо амалиёт ва натиҷаҳои фаъолияти эҷодии худи хонандагон* мувофиқи мақсад аст.

*Қадами 1.* Ягон ашё ё падидаи шавқовареро интихоб намоед, мисол *айнакҳои муҳофизат* (ҳангоми корҳои васлкунӣ ё дар вақти кор бо дастгоҳҳо истифода мешаванд).

*Қадами 2.* Ба хонандагон пешниҳод кунед, ки фикр карда, нақшаи «Амал–Натиҷа- Пешбинӣ»-ро дар асоси саволҳои зерин пур кунанд:

а) вақте ки инсон айнаки шишагӣ (оптикӣ) ба чашм мегирад (*амал*), ба ӯ дар ….. ёрӣ мерасонад (*натиҷа*), яъне он барои ….. зарур аст (*муқаррарот ва вазифаи айнаки оптикӣ*);

б) вақте ки инсон айнаки муҳофизатӣ ба чашм мегирад (*амал*), он чашмонро аз … пешгирӣ мекунанд (*натиҷа*), яъне он барои ….. зарур аст (*муқаррарот ва вазифаи айнаки муҳофизат*);

в) боз аз ҳамин саволҳо истифода кунед, вале дар мисоли *айнаки муҳофизат аз шуоҳои офтоб.*

Бо истифода аз чунин системаҳо баррасӣ кардани *зарбулмасалҳо* мумкин аст. Чун ҳар системаи дигар, зарбулмасалҳо аз қисматҳои зерин иборатанд:

Нақшаи мазкур имкон медиҳад, ки *пайдарпайии* марҳилаҳои (амалиёти) ягон қонун, қоида, принсипро айёнӣ бинанд ва ихтисоси он, яъне вазифаҳои онро фаҳманд.

Ин мавзӯъ одатан назар ба мавзӯъҳои пештар каме душворфаҳмтар аст, аз ин рӯ пеш аз оғози омӯзиши он то чӣ андоза амиқ будани донишҳои андӯхтаро санҷидан муҳим аст. Одатан, барои иҷрои ин ё он вазифа системаҳои дорои хусусиятҳои муайян заруранд. Хусусиятҳои система дар болосистемаҳои гуногун, дар робитаҳои гуногун ба тарзҳои мухталиф зоҳир мегарданд. Истифодаи ғайримуқаррарии ашёҳои муқаррарӣ барои аз ҷиҳатҳои гуногун дида баромадани муқаррароти ашё имкон фароҳам меорад.

**Тағйироти система**

*Тағйири қисми муайяни* система ба *тағйир ёфтани худи система оварда* мерасонад, *хусусиятҳои нав* пайдо мешаванд, *вазифаҳои* пештар номаълум ошкор мегарданд. Якҷо кардани қисмҳо ва ё хусусиятҳои *системаҳои гуногун* объектҳои *навро* тавлид месозад. Барои ҳамин омӯзиши *роҳҳои тағйирёбии* системаро дар асоси *маҳоратҳои ташаккулёфтаи* зерин ба роҳ мондан зарур аст: тақсим кардани система *ба қисмҳо*, дида баромадани *робитаҳои болосистема,* пайдо кардани *хусусият ва муқаррароти* система.

1. Ягон система, хусусияти ғайримуқаррарӣ ё падидаи шавқоварро интихоб намоед (ШУД)
2. Тасаввур кунед, ки вақте чунин набуд (БУД)
3. Сабаби чунин рӯйдодро маънидод кунед.

Методе, ки бо ёрии он система тағйир меёбад, *тағйирёбӣ* ном дорад.

**Хулоса**

***1. Муносибати системавӣ – усули маърифат.*** Кор карда баромадани мундариҷаи омӯзишии фанҳои мактабӣ дар асоси фикрронии системавӣ *имкон фароҳам меорад, ки обекти* (падидаи, қонуни, қоидаи) *омӯзишро дар назар (айёнӣ)*

*тасаввур кунед*. Дар натиҷаи ин на танҳо объект дида мешавад, балки ҳамзамон *зерсистемаҳо ва болосистемаҳое, ки ба он дохил аст, мушоҳида мешаванд*. *Ҳамкорӣ ва робитаи мутақобила дар байн ва дар дохили системаҳо* дида ва омӯхта мешаванд. *Дар натиҷа ин ба ташаккули тасвири дунёи системавӣ оварда мерасонад.*

**2.** Истифодаи воситаҳои тасвирии гуногун (графикҳо, нақшаҳо, ҷадвалҳо, диаграммаҳо) ҳангоми ***омӯзиши система фикрронии тасаввурӣ-тахайюлро ривоҷ медиҳад.***

**3.** Истифодаи муносибати системавӣ барои ба ***кашфиёти хурд*** *мубаддал кардани* дарс *ва бедор намудани зарраи истеъдод дар ботини ҳар як кӯдак* имкон медиҳад. Ҳатто *муваффақиятҳои хурд* дар дарки дунё ва худи шахс тамоми раванди омӯзишро хеле ҷаззоб мекунанд.

**4.** Боз як бартарии муҳими истифодаи таҳлили системавӣ *анҷом додани* ***корҳои тадқиқотӣ*** мебошад. Ҷамъоварии иттилоот, таҳлили системавии объектҳои омӯхташаванда, ошкор намудани қонуниятҳо дар рушди системаҳо - ҳамаи инҳо принсипҳои кори таҳқиқотӣ мебошанд. Чунин равиш имкон медиҳад, ки *ҳам ҳангоми омӯзиши фанҳои алоҳида ва ҳам дар сатҳи байнифанӣ методҳои пешбарии корҳои таҳқиқотӣ ба хонандагон* бомуваффақият омӯзонда шаванд.

## Намунаи банақшагирии дарс бо истифодаи муносибати системавӣ «Варианти II»

### Мавзӯъ: «Сарватҳои табиӣ ва аҳамияти онҳо барои инсон»

***Мақсадҳо: (натиҷаҳои чашмдошт)***

*Бо омӯзиши мавзӯъ хонанда метавонад*

дар зинаи **дониш**:
- сарватҳои табииро номбар кунад;
- то чӣ андоза аз тарафи инсон истифода шудани сарватҳои табииро гӯяд,
- оид ба сарватҳои табиии тамомшаванда ва тамомнашаванда маълумот диҳад;

дар зинаи **фаҳмиш**:
- аҳамияти сарватҳои табииро барои инсон фаҳмонад;
- зарурати истифодаи сарфакоронаи сарватҳои табииро шарҳ диҳад,

дар зинаи **истифода**:
- сарватҳои тамомшаванда ва тамомнашавандаи маҳалли худро муайян кунад;
- ҳангоми баёни мавзӯъ аз ашкол (шаклҳо)-и навишторӣ истифода барад.

***Мафҳум ва масъалаҳои асосии дарс:*** сарватҳои табиӣ, унсурҳои табиӣ, сарватҳои табиии тамомшаванда, сарватҳои табиии тамомнашаванда, муҳофизати сарватҳои табиӣ.

***Навъи дарс:*** дарси азхудкунии маводи нав ва ба система даровардани донишҳо

**Харитаи технологии дарс**

| Марҳалаҳои дарс | Фаъолияти муаллим | Фаъолияти хонандагон | Методҳо | Навъҳои робитаи муттақобила | Вақт (дақ) |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Оғози дарс: фаъолгардонии хонандагон** | Ҷалби диққати хонандагон<br>Ташкили кори дунафара<br>Гузориши саволҳо | Нақли муаллимро гӯш мекунанд<br>Дунафарӣ фаъолият мекунанд<br>Ба саволҳо ҷавоб медиҳанд | Ангезиши зеҳн<br>Кори дунафарӣ<br>Блитс - пурсиш | Муттаҳидкунии ҷавобҳои хонандагон | 5-7 |
| **Қисми асосии дарс: «Кашфи донишҳои нав»** | Гузаронидани мини-лексия<br>Ташкили кори дунафара ва гурӯҳӣ<br>Блитс-пурсиш<br>Назорати вақт | Дунафарӣ ва дар гурӯҳҳо фаъолият мекунанд<br>Бо кори гурӯҳҳои дигар шинос мешаванд | Кор бо китоб<br>Мини лексия<br>Кори гурӯҳӣ<br>Ашколи навиштори | Мушоҳида ва фасалитатсияи кори дунафарӣ ва кор дар гурӯҳҳо | 25-30 |
| **Анҷоми дарс: хулосабарорӣ, рефлексия** | Аз рӯйи супоришҳои тестӣ бо хонандагон кор мекунад<br>Саволҳои ҷамъбасткунанда медиҳад | Бо тестҳои китоби дарсӣ кор мекунанд<br>Ба саволҳо ҷавоб медиҳанд | Кор бо бахшҳои китоби дарсӣ<br>Саволу ҷавоб | Пурра кардани ҷавобҳои ҳамдигар | 7-10 |

***Таҷҳизот ва аёният:***

6. Расм ва намунаҳои сарватҳои табиӣ (коллексияи канданиҳои фоиданок)
7. Плакатҳо барои намоиши натиҷаи кори гурӯҳҳо
8. Варақаҳо барои супориш барои гурӯҳҳо
9. Матн, расм ва бахшҳои китоби дарсӣ

## Равиши дарс:

**1. Оғози дарс: ангезиши зеҳн, фаъолгардонии хонандагон**

✍ *Лаҳзаи водоркунӣ (5-7 дақ.)*

(Омӯзгор бо нақле диққати хонандагонро ба дарс ҷалб мекунад)

Нақли муаллим:

Хонандагони азиз шумо медонед, ки дар табиат ягон чиз беохир нест. Ҳама он ашёҳое, ки моро иҳота кардааст, захираи муайян дорад ва, агар мо онҳоро истифода барем, рӯзе захираи онҳо тамом мешавад.

Муроҷиат (саволҳо) ба хонандагон (блитс-пурсиш, кори дунафара):

1. Инсон кадом ашёҳои табиатро истифода мебарад? (ҷавобҳои тахминии хонандагон метавонад чунин бошад: нефт, газ, рустанӣ, ҳайвонот, рег, санг ва ғайра).
2. Бачаҳо, оё ҳамаи ин ашёҳои номбаршударо метавонем бо як ё ду калима ифода кунем? (Омӯзгор метавонад:

   *варианти 1.* Фикрҳои хонандагонро мутаҳид ва ҷамъбаст намуда, номи мавзӯъро эълон кунад - Сарватҳои табиӣ;

   *варианти 2.* Омӯзгор тахтаи синфро ба ду қисм тақсим намуда, дар қисмати якум ҷавоби саволи аввал, дар қисмати дуюм ҷавобҳои кори дунафара (саволи 2)-ро менависад. Номи мавзӯъро пас аз омӯзиши мавзӯи нав дар қисмати «***Ҷамъбаст ва хулосабарории кор»*** бо ҷавобҳои қисми дуюми ҷадвал муқоиса намуда, ба як хулоса меоянд ва муайян мекунанд).

**2. Қисми асосии дарс: «Кашфи донишҳои нав»**

✍ ***Гурӯҳбандӣ + кор дар гурӯҳҳо + кор бо матн + муаррифии корҳо + муҳокима + тасвири ашколии масъалаҳо (20-25 дақ.)*** (омӯзгор пешакӣ роҳҳои гурӯҳбандиро интихоб мекунад)

Супориш барои гурӯҳҳо:

Супоришро дар гурӯҳҳо муҳокима намуда, бо истифодаи ашколи навишторӣ коратонро муаррифӣ кунед.

**Гурӯҳи 1.**

1. Матни саҳ ... -и китобро хонед;
2. Аз матн ашёҳои табиие, ки инсон истифода мебарад ҷудо кунед.
3. Бо мисолҳо фикри худро исбот кунед.

**Гурӯҳи 2.**

1. Матни саҳ ... -и китобро хонед;
2. Сарватҳои табииро ба ду гурӯҳ ҷудо кунед.
3. Муайян кунед, ки истифодаи сарватҳои табиии тамомшаванда ба табиат чӣ таъсир мерасонад?

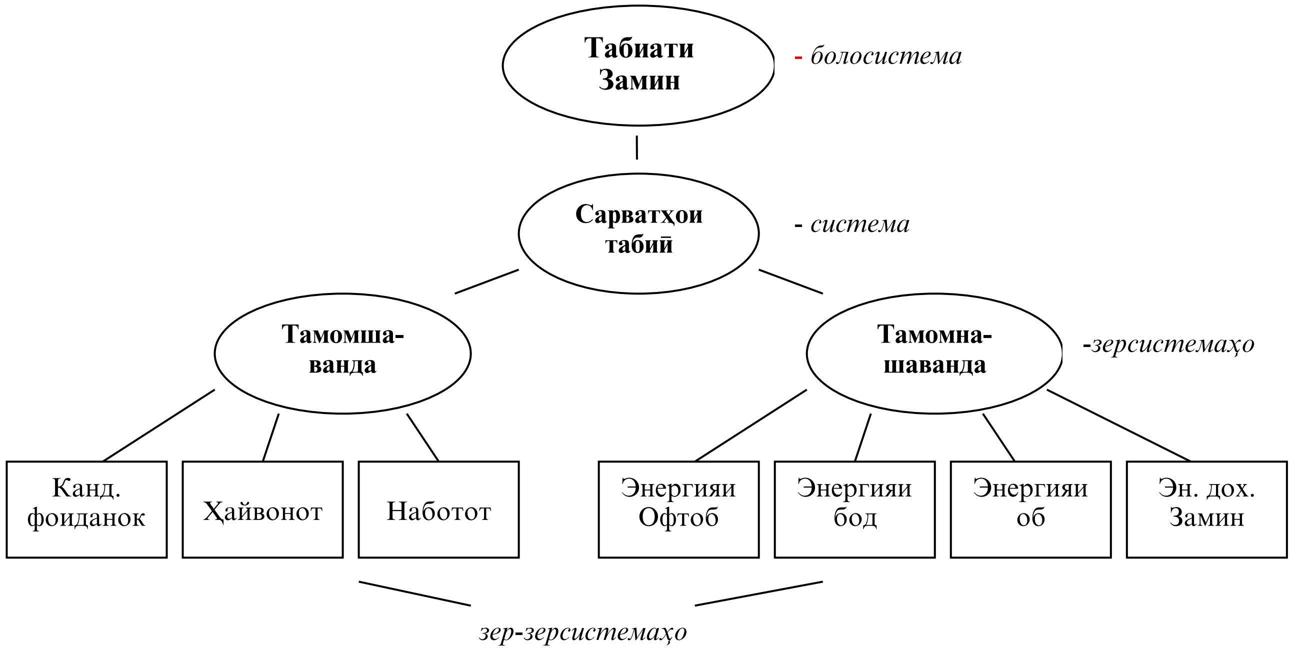
**Гурӯҳи 3.**

1. Бо ҳам маслиҳат намуда яке аз канданиҳои фоиданок (нефт, газ, ангишт, оҳан, тилло, нуқра ва ғ.) интихоб кунед.
2. Хусусиятҳо, вазифаҳо ва тағирёбии онро муайян кунед. (Мисол: ангишт. Хусусияташ - сиёҳ, сахт, сӯзанда. Вазифааш - манбаи гармӣ, ашёи хом барои саноат. Тағйирёбӣ - ҳангоми сӯхтан аз як шакл ба шакли дигар табдил меёбад.)

***Ҷамъбаст ва хулосабарорӣ аз кори гурӯҳҳо*** (*10 дақ.*)

(Омӯзгор кори гурӯҳҳоро ҷамъбаст намуда, дар лавҳаи синф бо истифодаи ашколи навишторӣ мавзӯъро дар асоси муносибати системавӣ тасвир менамояд ва алоқаҳои *дохилию берунии* онро нишон медиҳад).

Намунаи нақшаи тахминие, ки омӯзгор бояд дар тахтаи синф тасвир намояд:




**3. Анҷоми дарс: робитаи муттақобила ва ҷамъбаст** ***(6-7 дақ.)***

✍ ***Кор бо бахшҳои китоб***

Омӯзгор хонандагонро водор менамояд, ки бо бахши «Супоришҳои тестӣ»-и китоби дарсӣ кор кунанд (муаллим ҳангоми кор бо ин бахшҳо кӯшиш менамояд, ки муҳокимаи масъалаҳо дар байни хонандагон сурат гирад).

✍ ***Супориши вазифаи хонагӣ (1-2 дақ.)***

Роҳҳои муҳофизати сарватҳои табиии маҳалли худро бо истифодаи ашколи навишторӣ нишон диҳед;

## КАЛИДИ ТЕСТҲО

| *№ Супориши тестӣ* | *Ҷавобҳо* |
|---|---|
| **Мавзӯи 1. Фикрронии системавӣ чист?** | |
| 1. | Ҳа – 1, 3, 4; Не – 2. |
| 2. | офарида, хато |
| **Мавзӯи 2. Омӯзиши системаҳо** | |
| 1. | Ақидаҳои дуруст - А, Б, Ғ; Ақидаҳои нодуруст – В, Г |
| 2. | Ҳа – 1, 3, 5; Не – 2, 4 |
| 3. | 1 –Б, В, Г; 2 - А |
| 4. | 1- Система; 2-чи қадаре ки бештар; 3- хосият дошта бошад; 4- ҳамон қадар зиёдтар; 5- вазифаҳоро; 6- иҷро мекунад |
| **Мавзӯи дарсӣ намунавӣ: «Сарватҳои табиӣ ва аҳамияти онҳо барои инсон»** | |
| 1. | Г |
| 2. | 1 – Б, В, Ғ; 2 – А, Г, Д |

## Адабиёт


1. Сафин Д., Мусина Р., ва дигарон. Рушди фикрронии системавӣ ва малакаҳои фаъолияти тадқиқотӣ. Дастури таълимию методӣ барои омӯзгорон. – Душанбе, 2007.
2. Андреев В. И. Исследовательский метод обучения. М., 1986.
3. Гин А. А. Приемы педагогической техники. Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность. Пособия для учителей – 7 издание. М.:Вита пресс, 2006.
4. С. Акрамов. Табиатшиносӣ. Китоби дарсӣ барои синфи 4. - Душанбе – 2003.
5. С. Акрамов. Методикаи таълими табиатшиносӣ. - Душанбе , 1986.