



unicef 
her bir çaga üçin

UMUMYBILIM EDARALARYNYŇ MUGALLYMLARY ÜÇIN “OBA HOJALYK ZÄHMETI” DERSINDEN HOWANYŇ ÜÝTGEMEGI TEMATIKASY BOÝUNÇA USULY GOLLANMA



UOK 372.8+331.1+504

U 81

U 81 **Umumybilim edaralarynyň mugallymlary üçin “Oba hojalyk zähmeti” dersinden howanyň üýtgemegi tematikasy boýunça usuly gollanma. – A.: Ylym, 2026. – 36 sah.**

TDKP № 178, 2026

KBK 74.26+30.17+20.1

© BMG-niň Çagalar Gaznasy, 2026
© «Ylym» neşirýaty, 2026



**TÜRKMENISTANYŇ PREZIDENTI
SERDAR BERDIMUHAMEDOW**



TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET TUGRASY



TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET BAÝDAGY

TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET SENASY

Janym gurban saňa, erkana ýurdum,
Mert pederleň ruhy bardyr köňülde.
Bitarap, garaşsyz topragyň nurdur,
Baýdagyň belentdir dünýäň öňünde.

Gaytalam:

Halkyň guran Baky beýik binasy,
Berkarar döwletim, jigerim-janym.
Başlaryň täji sen, diller senasy,
Dünýä dursun, sen dur, Türkmenistanym!

Gardaşdyr tireler, amandyr iller,
Owal-ahyr birdir biziň ganymyz.
Harasatlar almaz, syndyrmaz siller,
Nesiller döş gerip gorar şanymyz.

Gaytalam:

Halkyň guran Baky beýik binasy,
Berkarar döwletim, jigerim-janym.
Başlaryň täji sen, diller senasy,
Dünýä dursun, sen dur, Türkmenistanym!

MAZMUNY

1. Usuly gollanmanyň esasy maksatlary we wezipeleri	1
2. Usuly gollanmanyň gurluşy	1
3. Okatmagyň usullary	1
4. Mugallymyň orny	2
5. Mugallym üçin material	3
6. Dersiň esasy maksatlary we wezipeleri	3
7. «Oba Hojalyk Zähmeti» dersiniň okuw maksatnamasynyň mazmuny	4

DÖRDÜNJI SYNP

Bap: Toprak. Topragy işläp bejerilişi	5
Tema: «Galyndylary gaýtadan işlemek»	5
Bap: Toprak. Topragyň Bejerilişi	10
Tema: «Topragyň Hapalanmagy»	10

BÄŞINJI SYNP

Bap: Ekerançylyk	16
Tema: «Gurakçylyk. Gurakçylyk Şertlerinde»	16

ALTYNJY SYNP

Bap: Giriş	24
Tema: «Oba Hojalygynda Howanyň Üýtgemegi, Gurak Zolaklarda Ekerançylyk»	24

GOŞMAÇA SAPAKLAR

5-nji synp. Tema: Damjalaýyn suwaryş	28
6-njy synp. Tema 1: «Olýa» irrigasiýasy («küýzeli suwarmak usuly»)	28
6-njy synp. Tema 2: Gurakçylygy ýeňip geçmek	29

10.2.2. 8-nji Synp üçin “Howanyň Üýtgemeleriniň Türkmenistanyň Klimatyna Ýetirýän Täsiri. Howanyň Üýtgemegi Baradaky Türkmenistanyň Milli Strategiýasy” Temasy Boýunça Sapak	46
10.3. Bap: Türkmenistanyň Suw Serişdeleri	54
10.3.1. Tema: Howanyň Üýtgemeginiň Türkmenistanyň Suw Serişdelerine Täsiri	54
10.3.2. 8-nji Synp üçin “Howanyň Üýtgemeginiň Türkmenistanyň Suw Serişdelerine Täsiri” Temasy Boýunça Nusgawy Sapak	55
10.4. Bap: Türkmenistanyň Suw Serişdeleri	60
10.4.1. Tema: Serhet üsti Suw Akarlaryny we Halkara Köllerini Goramak we Olardan Peýdalanmak Hakyndaky Konwensiýa	60
10.5. Bap: Ýerüsti Suwlary	62
10.5.1. Tema: Hazar Deňziniň Deňiz Gurşawyny Goramak Hakyndaky Çarçuwaly Konwensiýasy	62
10.5.2. 8-nji Synp üçin “Hazar Deňziniň Deňiz Gurşawyny Goramak. Hazar Deňziniň Deňiz Gurşawyny Goramak Hakyndaky Çarçuwaly Konwensiýa (Tähran Konwensiýasy)” Temasy Boýunça Nusgawy Sapak	63
11. Dokuzynjy Synp	68
11.1. Bap: Türkmenistanyň Senagaty	68
11.1.1. Tema: Türkmenistanda Gün Energiýasynyň Serişdelerini Peýdalanmagyň mümkinçilikleri ...	68
11.1.2. 9-njy Synp üçin “Türkmenistanda Gün Energiýasysyny Ulanmagyň mümkinçilikleri” Temasy Boýunça Nusgawy Sapak	72
12. Onunjy Synp	80
12.1 Bap: Adamzadyň Ählumumy Meseleleri	80
12.1.1. Tema: Howanyň Ählumumy Üýtgemegi we Onuň Netijeleri BMG-niň Howanyň Üýtgemegi Baradaky Konwensiýasy	80
12.1.2 10-njy Synp üçin “Howanyň Ählumumy Üýtgemegi we Onuň Netijeleri BMG-niň Howanyň Üýtgemegi Baradaky Konwensiýasy” Temasy Boýunça Nusgawy Sapak	81
12.2. Bap: Häzirki zaman Dünýäsinde Tebigat we Adamzat	86
12.2.1. Tema: BMG-niň Biodürlülük we Suw Akarlaryny Goramak Baradaky Konwensiýasy	86

1. USULY GOLLANMASYNYŇ ESASY MAKSATLARY WE WEZIPELERI

Bu usuly gollanmanyň maksady mugallyma «Oba hojalyk zähmeti» dersi boýunça bilim işini dogry guramaga, interaktiw iş usullaryny ulanyp, okuw sapaklaryny usulyýet taýdan ussatlyk bilen düzmäge we geçirmäge kömek etmekden ybaratdyr. Bu işde üstünlik gazanmak üçin mugallymdan degişli ders boýunça mekdep maksatnamasynyň mazmunyna döredijilikli çemeleşmek talap edilýär. Bu okuw sapagy türkmen jemgyýetiniň döwrebap ösüş ugurlaryny göz önünde tutýar we olary özünde jemleýär. Munuň üçin bilim we terbiýeçilik maksatlaryna ýetmegiň täze çemeleşmelerini ulanmak, sapaklaryň aglaba görnüşini dialog emele getirýän döwrebap okatmak usullaryny ornaşdyrmak talap edilýär.

2. USULY GOLLANMANYŇ GURLUŞY

Bu usuly gollanma Türkmenistanyň umumybilim berýän orta mekdepleriniň 5–7-nji synplary üçin niýetlenen okuw maksatnamasyna esaslanýandyr. Material mowzuklar boýunça beýan edilýär we ol dört bap – mowzuklardan ybaratdyr. Olar mugallymlary okatmagyň interaktiw usullary bilen tanyşdyrýarlar, tebigatda bolup geçýän dürli gurluşlar baradaky nazary materialy öz içine alýarlar hem-de işlenip taýýarlanylýan okuw maksatnamasynyň çäklerinde howanyň üýtgemegi, daşky gurşaw we energiýa meseleleri boýunça binýatlyk bilimleri berýärler. Şeýle hem metodiki gollanmada okuw işini kämilleşdirmäge we onuň netijeliligini ýokarlandyrmaga, okuw materialynyň has işjeň özleşdirilmegine ýardam etmäge mümkinçilik berýän birnäçe gönükmeler, amaly sapaklar we materiallar hödürlenilýär.

Mugallym bu gollanmadan peýdalanylýan, interaktiw okatmagyň bu ýa-da başga bir usullaryny saýlap alanda, her bir sapagy okuwçylaryň mümkinçiliklerini ukyplaryny, we olaryň okuw materialyny özleşdirmeginiň aýratynlyklaryny hasaba almak bilen meýilleşdirmelidir. Okuwçylaryň bilimleriniň, başarnyklarynyň we endikleriniň hakyky derejesini, şeýle hem olaryň her biriniň özboluşly aýratynlyklaryny hasaba almak zerurdyr. Mugallym «Oba hojalyk zähmeti» dersinden sapaklaryň mazmunyny işläp taýýarlan wagtynda sapagyň maksadynyň goýulmagyna aýratyn üns bermelidir.

3. OKATMAGYŇ USULLARY

Gözegçilik etmek, dürli garaýyşlary hem-de teklipleri ara alyp maslahatlaşmak ýaly bilim almagyň işjeň görnüşlerini höweslendirýän ösüşe gönükdirilen bilim gurşawynyň döredilmegi – mekdepde daşky gurşawy özbaşdak öwrenmäge bolan islegiň, akyl ýetirijilik işjeňliginiň we başlangyçlygyň ösdürilmegi üçin möhüm şertleriň biridir. Okatmagyň interaktiw usullarynyň girizilmegi okaýanlarda gyzyklanmanyň we bilim almagy başarmagyň kemala gelmegine mümkinçilik berýär. Döwrebap bilim okaýanlarda öz pikirlerini hem-de hereketlerine düşünmek we baha bermek, işjeňligiň netijesini öňde goýlan maksat bilen deňeşdirmek ukybyny, şeýle hem ders boýunça biliminiň ýa-da bilimsizliginiň derejesini kesgitlemek başarnygyny ösdürýän şertleriň döredilmegine gönükdirilmelidir. Başgaça aýdylanda, interaktiw okatmagyň esasy maksady okaýanlary bilelikdäki işjeňlige, mugallymyň we ähli okuwçylaryň bilelikdäki işine çekmekden ybaratdyr.

Okatmagyň interaktiw usullary – bu ähli okaýanlaryň özara hem-de mugallym bilen arasyndaky gatnaşyklaryna esaslanýan, köpçülikleýin we biri-birini doldurýan bilim almak amaly bolup, oňa her bir okuwçy işjeň gatnaşýandyr.

Bu usula okuw işinde özara düşünişmäni we iň ýokary derejedäki hyzmatdaşlygy gazanmak maksady bilen, ähli gatnaşyjylaryň arasyndaky pikir alyşma, belli bir maksada gönükdirilen, ýörite guralan toparlaýyn we toparara işjeňlige esaslanýan, şeýle hem şahsyýeti ösdürýän okatmak tehnologiýalary degişlidir. Bilim almagyň interaktiw modeli durmuşy ýagdaýlaryny taslamaga we dürli meseleleriň bilelikdäki çözgütlerini tapmakda rollary paýlaşyp oýnamak usulyndan peýdalanmaga mümkinçilik berýär. Bu okatmak usulyny ulanmaklyk okuw işine gatnaşyjylaryň islendik biriniň ýa-da islendik bir garaýşyň agdyklyk etmegini aradan aýyrýar.

4. MUGALLYMYŇ ORNY

Okatmagyň interaktiw usulynyň okuw amalynda mugallymyň ornuny düýpli üýtgedýändigini bellemek örän möhümdir. Indi onuň wezipesi diňe bir okuw materialyny beýan etmekden ybarat bolman, eýsem, bar bolan tejribäni ulanyp okaýanlary bilim gözlegine has köp çekmekden hem-de täze bilimleri gözlemäge/açmaga bolan ymtylyşlaryny höweslendirmekden ybaratdyr. Şeýlelikde, mugallymyň işjeňligi öz ornuny okaýanlaryň işjeňligine berýär. Şoňa laýyklykda, okuw işinde okaýanyň orny hem üýtgeýär. Indi ol diňe bir maglumatyň ýa-da bilimiň passiw saklaýjysy/kabul edijisi hökmünde çykyş edip bilmeýär. Ol bu bilimleri öz-özünüň kämilleşdirmek ýa-da amaly taýdan ulanmak maksatlary üçin peýdalanmaga öwrenmelidir. Mundan başga-da, okatmagyň interaktiw usulynyň psihologik artykmaçlyklary hem bardyr. Bu usul tutuş synpyň işe çekilmegi bilen okuwçylaryň toparlaýyn we toparara işjeňligini göz önünde tutýar, bu bolsa dartgynlylygy aradan aýyrmaga, utanjaňlyk ýaly psihologik bökençligi ýeňip geçmäge kömek edýär. Islendik interaktiw usul okaýanlaryň fiziki, durmuş we akyl ýetirijilik işjeňligine «ýardam edýär».

Okatmagyň interaktiw usulyny ulanmak bilen alnyp barylýan işinde okaýanlaryň fiziologik görkezijileri işjeňleşýär. Okaýan öz iş ýerini üýtgetmäge, tagtanyň ýanyna çykyş işlemäge, tanyşdyryş gurnamaga, kiçi toparda işlemäge, toparara iş tejribesini almaga, geplemäge, ýazmaga, ara alyp maslahatlaşmalara gatnaşmaga, diňlemäge, döretmäge we ş.m. mümkinçiligi bolýar. Şeýlelikde, onuň işiň dowamynda beýleki okaýanlar bilen gatnaşyk etmegi/özara işleşmegi, maglumat we pikir alyşmagy, liderlik ukyplaryny görkezmäge mümkinçilik almagy, sorag bermegi/soraglara jogap bermegi, özüne öwredilmegine ýol bermegi hem-de käbir meseleler boýunça düşündirişleri bermegi netijesinde, onuň durmuş işjeňligi ýokarlanýar, ýagny onda akyl ýetirijilik höwesini kemala gelýär.

Okatmagyň interaktiw usuly okaýanlaryň özlerine meseläni kesgitlemäge, ony çözmegiň ýollaryny kesgitlemäge, goşmaça maglumatlary tapmaga, düzedişleri we goşmaçalary girizmäge, maslahatlary hem-de teklipleri bermäge mümkinçilik berýär. Okaýanlarda öz-özünüň alyp barşyny üýtgetmek üçin höwesler döreäp başlaýar. Okatmagyň interaktiw usullary liderlik, bäsdeşlik we bilim beriş wezipelerini çözmek bilen bagly bolan duýgularyň tutuş toplumyny oýarmaga şert döredýär. Okaýanlar oýunlara has-da işjeň gatnaşýarlar. Içki dartgynlylyk aradan aýrylandan soň, okaýanlarda nähilidir bir öz-özünüň alyp baryş täsirlerine baha berilmegi gorkusy ýitýär, döredijilik ukyby ýüze çykýar, bu bolsa öz-özünden okaýanyň şahsyýet hökmünde ösmegine ýardam edýär.

5. MUGALLYM ÜÇIN MATERIAL

Häzirki zaman okuw-terbiýeçilik işiniň tejribesinde gatnaşyjylaryň dürli toparlary üçin köp sanly okuw maksatnamalary bar. Olarda dăp bolan we işjeň okuw usullarynyň ikisi hem ulanylýar. Olaryň arasyndaky tapawut okuw prosesine gatnaşyjylaryň işjeňlik derejesindedir. Bu okuw gollanmasynda biz *interaktiv* okuw nusgasyny ulanmagy teklipe edýäris.

Hödürlenýän bu usuly gollanmada okuwçylaryň bilim almaga, maglumat toplamaga we zerur başarnyklary özleşdirmäge bolan gatnaşygyny has-da ýokarlandyrmak üçin, okuw materialyny bermegiň iň netijeli usullaryny utgaşdyrmak synanyşygy edildi. Ulanylýan okuw usullaryny «bilim piramidasyna» laýyklykda klassifikasiýa etmek bilen, biz interaktiv okuw usulyny ulanmagyň netijelerini aşakdaky ýaly nusgalaşdyryp bileris.

Biz şu aşakdaky usullary ulanarys:

- Okuw materialynyň özleşdirilmeginiň 20 göterimini üpjün edýän audiowizual okuw serişdeleri.
- Okuw materialynyň özleşdirilmeginiň 30 göterimini üpjün edýän okuw-görkezme serişdeleri.
- Okuw materialynyň özleşdirilmeginiň 50 göterimini üpjün edýän toparlaýyn ara alyp maslahatlaşmalar.
- Okuw materialynyň özleşdirilmeginiň 70 göterimini üpjün edýän amaly hereketler arkaly öwreniş.

Şeýlelik bilen, ýokarda getirilen maglumatlardan ugur alyp, interaktiv okuw usulynyň okuw materialyny bermegiň iň netijeli ýoludygyny aýdyp bileris. Howanyň üýtgemegi we daşky gurşawy goramak bilen bagly temalaryň Türkmenistanyň bilim ulgamyna utgaşdyrylmagy üçin şu usulyň saýlanyp alynmagynyň esasy sebäbi hem hut şundan ybaratdyr.

DERSIŇ ESASY MAKSATLARY WE WEZIPELERI

Interaktiv okuw – bu «mugallym-okuwçy» we «okuwçy-okuwçy» özara gatnaşyklarynyň, şeýle-de audiowizual serişdeleriň we amaly okuw sapaklarynyň üsti bilen mugallymyň okuwçylary okuw prosesine işjeň çekýän usulydyr. Okuwçylar hemişe işjeň gatnaşmaga çagyrylýar. Interaktiv okuw – bu okuwçylara gönükdirilen okuw usulydyr. Ol okuwçylara täze başarnyklary we endikleri özleşdirmäge, şeýle hem meseleleri özbaşdak çözmäge mümkinçilik berýän tejribelere gönükdirilendir. Okuwçylaryň okuw prosesine işjeň çekilmegi ileri tutulýar.

Interaktiv we okuwçylara gönükdirilen sapak, okuwçylaryň işjeň we amaly ýagdaýda öwrenmegine ýardam berýän birnäçe usullary we strategiýalary öz içine alýar. Şeýle sapagyň dowamynda okuwçylar özara pikir alyşýarlar, meseleleri çözüýärler, soraglara bilelikde jogap berýärler, taslamalar üstünde işleýärler we özläriniň tankydy pikirlenmek başarnyklaryny ulanýarlar. Bu usullar hakyky durmuşda öwrenmegi öz içine alýar we okuwçylar alan bilimlerini gündelik durmuşda ulanyp bilýärler.

Bu okuw usuly, esasanam, howanyň üýtgemeginiň ýaramaz täsirlerini ýumşaltmak we oňa uýgunlaşmak mowzogy üçin örän wajypdyr. Sebäbi ol okuwçylarda üýtgeýän howa şertlerine uýgunlaşmaga, şeýle-de gündelik durmuşda daşky gurşawa ýetirilýän zyýany iň ýokary derejede azaltmaga gönükdirilen çözümleri kabul edýän jogapkärli raýatlar bolup ýetişmeklerine ýardam berýän özüni alyp barmak endiklerini ösdürmäge gönükdirilendir. Olar gündelik durmuşda dikeldilmeýän energiýa çeşmeleriniň ulanylyşyny azaltmagy öwrenýärler, şeýle-de howanyň üýtgemeginiň nähili bolup geçýändigine, oňa

nähili öňüni alyp boljakdygyna we onuň ýaramaz täsirlerini nähili ýumşaldyp boljakdygyna düşünmek üçin ylmy garaýyşlaryny ösdürýärler.

7. «OBA HOJALYK ZÄHMETI» DERSINIŇ OKUW MAKSATNAMASYNYŇ MAZMUNY

«Oba hojalyk zähmeti» dersine 5–7-nji synplarda ýylda 34 sagat, hepdede 1 gezek göz öňünde tutulandyr. Bu sagat möçberi oba hojalygy ugrunda tejribelik geçmäge şerti bar bolan mekdeplerde-de, şeýle şerti ýok bolan mekdeplerde-de deňdir. Muňa garamazdan, okuw maksatnamalaryň mazmuny birmeňzeşdir we berilýän maslahatlar maksatnamalaryň ikisine-de degişlidir. Teklip edilýän üýtgeşmeler diňe suw sarp edilişindäki uýgunlaşma usullaryna we gurakçylyga çydamly oba hojalygynyň ornaşdyrylmagyna degişlidir. Mundan başga-da, gurakçylyk şertlerinde oba hojalygyny alyp barmak hem howanyň üýtgemegine uýgunlaşmagyň usuly hökmünde seredilýär.

Surat 1



DÖRDÜNJI SYN

Bap: TOPRAK. TOPRAGYŇ BEJERILIŞI

Tema: «GALYNDYLARY GAÝTADAN IŞLEMEK» WE WEZIPELERI

Maksat:

Çagalara tebigata aýawly çemeleşmegi öwretmek. Galyndyrlar, olaryň düzümi we olary gaýtadan işlemek hem-de ýok etmek barada düşünje bermek.

Okaýanlar üçin bu temany öwrenmek we Türkmenistanda galyndylary gaýtadan işlemegiň geljegi baradaky garaýyşlary ara alyp maslahatlaşmak örän wajypdyr. Gaýtadan işlemekden başga-da, biz olaryň mukdaryny azaltmaga we gaýtadan ulanmaga çalşyp bileris:

- Galyndylary gaýtadan işlemek düşünjesini kesgitlemek;
- Dürli ýurtlarda galyndylary gaýtadan işlemegiň tejribesi bilen tanyşmak;
- Galyndylary gaýtadan işlemegiň näme üçin möhümdigini ara alyp maslahatlaşmak;
- Galyndylary azaltmak, ikilenç peýdalanmak we gaýtadan işlemek (3Rs) üçin özümiziň näme edip biljekdigimizi kesgitlemek;

Okatmagyň usuly

Okatmagyň usuly okuw-terbiýeçilik işinde ulanylýan materiallaryň doly toplumyny öz içine alýar. Okuw materiallaryna çap edilen serişdeler, şeýle hem slaýd görnüşindäki tanyşdyryşlar girýär. Paýlanylýan materiallar okuwçylara synpda geçirilýän sapaklar üçin berilýär. Okuwçylar amaly tabşyryklary ýerine ýetirerler.

Garaşylýan netijeler:

Okaýanlar galyndylary gaýtadan işlemegiň möhümdigi barada bilerler we öýde galyndylary sortlamagy, şeýle hem onuň mukdaryny azaltmaga öwrenerler.

Esbaplar

“Çagalar üçin Üç “G” (Three Rs for Kids); Recycling in Russian – “Rus dilinde gaýtadan işlemek”; Seniň dostuň Bobbi.

Galyndylaryň aýratynlykda ýygnaýmagy planetany näme sebäpli halas eder?

- El işleri üçin ulanyp boljak kagyz bölekleri ýa-da başga bir arassa zir-zibil.
- Güller üçin asma güldanlary ýasamak üçin ulanylýan könelen plastik çüýşeler.

Sapagyň görnüşi: interaktiw

Sapagyň geçişi:

1. Guramaçylyk pursady.
2. Täze tema boýunça iş.
3. Materialyň özleşdirilişini barlamak: Okuwçylar «Täze tema» bölümindäki gönükmäni ýerine ýetirip bilerler».

Täze sözler:

Galyndylary gaýtadan işlemek; galyndylary ýok etmek; ilkinji we ikilenç gaýtadan işleme.

Sapagyň meýilnamasy:

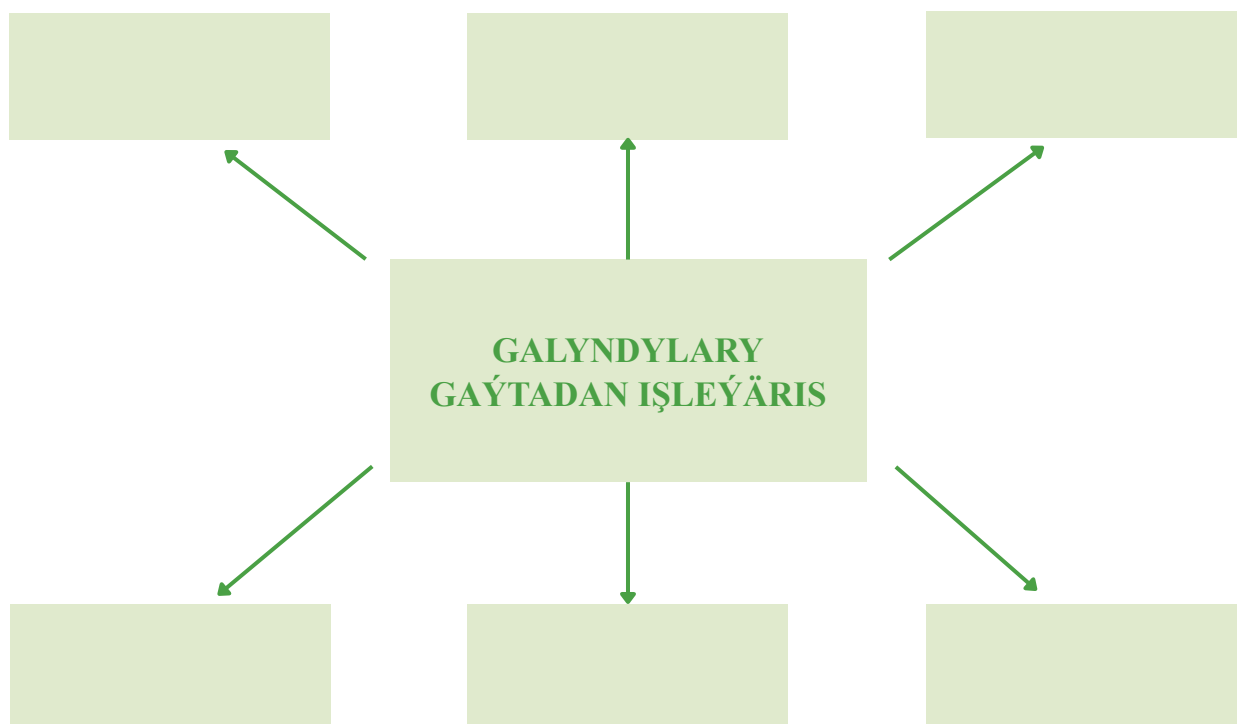
1. Giriş

Galyndylary gaýtadan işlemek – bu biziň zibillige taşlan zatlarymyzdan täze zatlary ýasamak diýmekdir.

1.1. Klaster

- Tagtada tegelek çyzyň we içine: «Galyndylary gaýtadan işleýäris» (aşakdaky shema serediň) diýip ýazyň.
- Okuwçylar tagtanyň ýanyna gelyärler ýa-da oturan ýerlerinden jogap berýärler: olar gaýtadan işläp boljak zir-zibiller barada aklyna gelen ähli zatlary sanap geçýärler.

1.2. Türkmenistanda nähili galyndylar gaýtadan işlenilýär? Gaýtadan işlenilmeli zir-zibiller (makulatura, metal galyndylary, aýna) gaýtadan işleýän zawoda nähili ýetirilýär?» diýip soraň?



2. Täze tema - Tanyşdyryş

2.1. Okuwçylara ikilenç gaýtadan işlenilen çig maldan ýasalan zatlary, mümkin bolsa, olaryň ilkinji asyl görnüşi galyndysy bilen bilelikde görkeziň. Mysal üçin, haýsydyr bir azyk önümleriniň karton gutusyny we köne karton bölegini görkeziň. Köne kartonyň gaýtadan işlenilip, ondan täze gutynyň ýasalandygyny düşündiriň.

2.2. Ikilenç gaýtadan işlenilen çig maldan ýasap boljak başga önümleri hem aýdyň (we görkeziň): hajathana kagyzy, printer üçin çap kagyzy, galamlar, gaýtadan işlenilen polatdan ýasalan iýmit guýulýan polat bankalar we ş.m.

3. Gönükme

3.1. Suratda nämäniň nämeden ýasalandygyny çyzyklar arkaly birleşdiriň;

3.2. Maslahatlaşyň we Türkmenistandaky ýagdaýlar bilen deňleşdiriň;

Türkmenistanda galyndylary gaýtadan işlemek käbir başga ýurtlardaky ýaly güýçli ösen däldir. Ýöne gaýtadan işlemekden başga-da, we biz azrak galyndy öndürmäge we zatlary gaýtadan we gaýtadan ulanmaga çalşyp bileris. Inlis dilinde muňa şeýle diýilýär: *Three Rs – Reuse, Reduce, Recycle (Gaýtadan ulanmak, Gysgaltmak, Gaýtadan işlemek).*

GALYNDYLARY GAÝTADAN IŞLEÝÄRIS

- Galyndylaryň mukdaryny azaltmak näme üçin möhüm?
- Geliň, emele gelýän zir-zibiliň mukdaryny nädip azaldyp biljekdigimiz barada maslahatlaşalyň.
- Dükandan nämeleri satyn alýanyňyz, olaryň nähili gapdadygy we ş.m. barada oýlanyň.
- Her gün ulanýan we netijede zyňmaly bolýan nähili zatlaryňyz bar?
- Her gün siziň zir-zibil gutuňyza nämeler düşýär?

4. Tejribe geçýäris

4.1. Zatlary nädip gaýtadan ulanyp bolar?

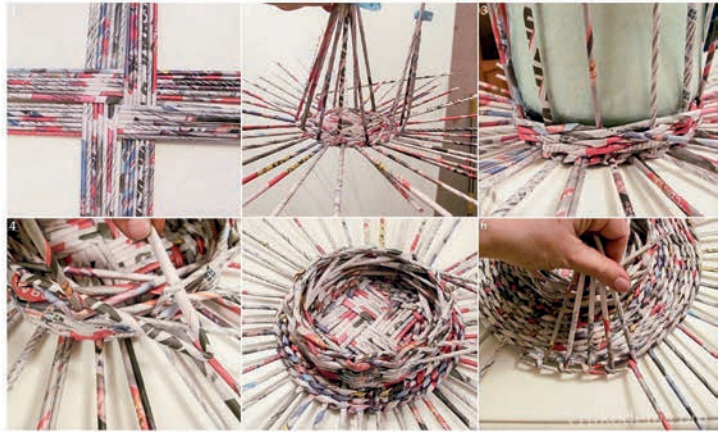
- Galyndylardan güller üçin asma güldan ýasaň;
- Zir-zibilden el işini ýasaň;

4.2. Didaktiki oýun:

- Gaýtadan işlemek — öz zir-zibili gaýtadan işleýän zawoduňyzy guruň.
- Okaýanlary toparlara bölün we her topara gaýtadan işlenilmeli garyşyk zir-zibil salnan gutyny beriň. Her topar özüniň gaýtadan işleýän «fabrikasyny» ýasar.
- Her kim gaýtadan işlemek üçin saýlap aljak bir material görnüşini kesgitlemeli. Mysal üçin, birinji okuwçy diňe alýumin bankalary saýlap alar; ikinji okuwçy diňe kagyzy saýlar; üçünji okuwçy bolsa plastik we aýnany saýlap alar.
- Okuwçylar zatlary diňe bir elleri bilen saýlap almaly däl-de, eýsem hödürlenýän «gurallaryň» birini ulanmalydyrlar. Mysal üçin, polat bankalary aýyrmak üçin magnit, kagyzy ýygnamak üçin ýelmeşýän şarjagaz, dury plastigi ýagtylandyrmak üçin jübi çyrasy we ş.m.
- Her bir topar öz taýýarlan fabrikasyny beýleki toparlara görkezip, oňa düşündiriş bersin.

Öý işi: öýde zir-zibili sortlaşdyrmagy öwrenmek.

Köne gazetlerden ýasalan el işleri



Paýlanylýan material - Galyndylaryň dürli görnüşleri



Içgi gutylary



Plastik çüýşeler



Aýna



Galamlar



Gazetler



Folga

DÖRDÜNJI SYN

Bap: TOPRAK. TOPRAGYŇ BEJERILIŞI

Tema: «TOPRAGYŇ HAPALANMAGY»

Mugallymyň giriş sözi:

Emeli himiki maddalaryň barlygy topragyň hapalanmagyna getirýär. Senagat işjeňligi, oba hojalyk himikatlary ýa-da galyndylaryň taşlanmagy topragyň hapalanmagyna sebäp bolýar. Topragy gorap saklamak Türkmenistan üçin möhüm şertdir, sebäbi ol ýurduň azyk howpsuzlygynyň baş kepidir.

Türkmenistanyň umumy meýdany 491,2 müň km²-e deňdir. Ýurduň çäginin takmynam 80%-ini Garagum çöllügi tutýar. Türkmenistanyň topragy çüýrüntginiň örän az mukdary bilen tapawutlanýar, munuň sebäbi bolsa ýyllyk ygallaryň ujypsyzlygy we toprak ýüzüniň güýçli gyzmagydyr. Bu ýagdaý ösümlük dünýäsiniň ösmegini çäklendirýär.

2015-nji ýylyň 1-nji ýanwaryna bolan maglumata görä, oba hojalyk ýerleriniň umumy meýdany 39812,0 müň gektara deň bolup, munuň 95,7%-i, 38081,4 müň gektary öri meýdanlarynyň paýyna düşýär. Özleşdirmek üçin ýaramly bolan melioratiw gaznasynyň ýerleriniň meýdany 17 million gektara barbardyr. Türkmenistanyň çäkleriniň takmynam 1,8 million gektary suwarylýan ýerlerdir. Ýurduň durmuş-ykdysady ösüş maksatnamalary suwarylýan ýerleriň meýdanyny 2030-njy ýyla çenli 2 million gektara ýetirmegi göz önünde tutýar. Bu bolsa, howanyň üýtgemegi bilen baglylykda garaşylýan suw serişdeleriniň gytçylygynyň ornuny doldurmaga mümkinçilik berjek önüni alyş we uýgunlaşma çäreleriniň toplumyny geçirmegi şertlendirýär. Şonun bilen birlikde, suwarylýan ýerleriň suw desgalarynyň töwereginde ýerleşmegi we minerallaşan ýerasty suwlarynyň yüzde ýatmagy sebäpli, bu topraklar hem şorlaşmaga sezewar bolýandyr.

Türkmenistanda suwarylýan ekerançylygyň esasy sebitleri Amyderýa, Murgap, Tejen we Etrek oazisleri, şeýle hem Köpetdag-etegi düzlügidir. Ýurduň umumy meýdanyndan (01.01.2015 ý. ýagdaýyna görä) oba hojalyk önümçiligi üçin berlen ýerleriň paýyna 65,9% (32374,7 müň ga), döwlet ätiýaçlyk we tokaý gaznasynyň ýerlerine – 27,1% (13297,1 müň ga), beýleki ýer ulanujylaryň paýyna bolsa — 7,0% (3449,1 müň ga) düşýär. Türkmenistan daşky gurşawy goramak, şol sanda toprak serişdelerini gorap saklamak we olardan netijeli peýdalanmak bilen bagly birnäçe taslamalary amala aşyrýar. Bu mowzuk mekdep okuwçylaryna topragyň hapalanmagy baradaky esasy bilimleri öwretmekde uly ähmiýete eýedir.

Esasy okuw wezipelerine şular girýär:

- Topragy aýap saklamagyň (goramagyň) ähmiýetine düşünmek.
- Topragyň hapalanmagynyň esasy çeşmeleri baradaky bilimler.
- Topragy hapalaýjy maddalar, şol sanda nebit galyndylary, pestisidler we gaty galyndylar barada esasy bilimleri almak.
- Topragyň hapalanmagynyň netijelerine göz ýetirmek.
- Topragyň hapalanmak töwekgelçiligini azaltmak üçin görülyän çäreleri bilmek.

Okatmagyň usuly

Bu mowzuk maksatnamalaşdyrylan görnüşde geçirmek üçin hödürlenilýär. Okadyş usuly okuw-terbiýeçilik işinde ulanylýan materiallaryň doly bukjasyňy öz içine alýar. Okuw materiallaryna wideo we çap edilen maglumatlar, şeýle hem slaýd görnüşindäki tanyşdyryşlar girýär. Paýlanylýan materiallar okuwçylara synpda geçirilýän sapaklar üçin berilýär.

Garasylýan netijeler:

Okuwçylar topragy gorap saklamak we topragy hapalaýjy çeşmeler barada umumy düşünje almalydyrlar. Okuwçylar topragyň hapalanmagynyň netijelerine düşünmelidirler we topragy gorap saklamak barada umumy düşüňjä we hünäre eýe bolmalydyrlar.

Sapagyň maksady:

- Topragyň hapalanmagyny kesgitlemek.
- Topragyň hapalanmagynyň nähili amala aşýandygyny gözden geçirmek.
- Topragyň hapalanmagynyň durmuşyň dürli ugurlaryna ýetirýän täsirini beýan etmek.
- Topragyň hapalanmagynyň önüni almagyň ýollaryny ara alyp maslahatlaşmak.

Esbaplar

Tekst: Topragyň hapalanmagy barada.

Tekst: Galyndylary gaýtadan işlemek.

- Topragyň hapalanmagyny azaltmagyň ýollary barada maslahatlar;
- Galyndylar gutusy (içindäki zibilleri bilen), gazet, toprak;
- Topragyň hapalanmagy (okaýanlar üçin).

Sapagyň görnüşi: interaktiw

Sapagyň geçişi:

1. Guramaçylyk pursady.
2. Täze tema boýunça iş.
3. Materialyň özleşdirilişini nädip barlamaly: Okuwçylar tanyşdyryşy şowly ýerine ýetirýärler.

Täze sözler:

Galyndylary gaýtadan işlemek; topragyň hapalanmagy; hapalaýjy maddalar; çüýremek.

Sapagyň meýilnamasy

1. Giriş

1.1. Galyndylaryň düzümi nämelerden ybarat (amaly iş)

- Synpda ýere gazet ýazyň we okuwçylardan onuň töweregine üýşmegini haýyş ediň.
- Okuwçylardan özleri bilen galam we depder almagyny haýyş ediň.
- Galyndylar gutusynyň içindäki zibilleri stolüň üstündäki gazete döküň.
- Okuwçylara görýän zatlarynyň hemmesini ýazyp almaklary üçin iki minut wagt beriň.

1.2. Jübüt bolup işlemek

- Okuwçylar jübüt bolup işleýärler.
- Okuwçylar düzen galyndylaryň sanawyny görnüşlere bölýärler.

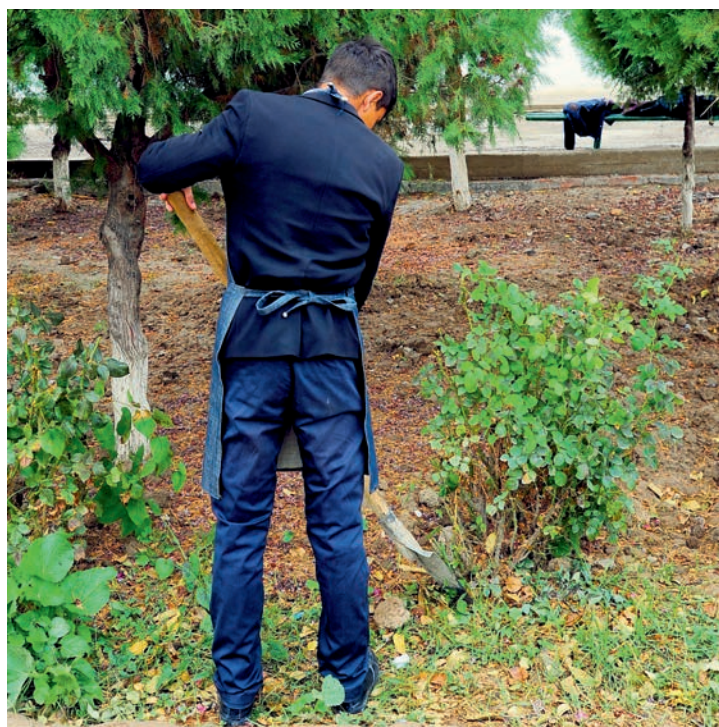
- Mugallym bolsa, şol wagt galyndylary stoluň/ ýeriň üstünden yzyna, gutynyň içine ýygnap alýar.
- Ähli jübitlerden haýsy görnüşleri saýlandygyny soraň. Bu görnüşleri tagtada ýazyň.
- Netijede şu aşakdaky toparlar bolmalydyr: kagyz, plastik, iýmit galyndylary.
- Okuwçylardan öýde we mekdepde taşlaýan galyndylaryna soň näme bolýandygy barada soraň.
- Çykyş etmek isleýän her bir okuwça söz gezegini beriň.

1.3. Galyndylaryň çüýreme prosesi

Galyndylaryň arasyndan her görnüşe degişli 1-2 sany mysal saýlaň. Mysal üçin, almanyň galyndysyny ýa-da bananyň gabygyny; kagyz bölegini, kagyzyň dolagyny ýa-da kagyz etiketkany; süýt ýa-da şire gutusynyň karton bölegini; plastik çüýşäni; polietilen paketi-plastik dolagy.

- Gaty tagta, faner ýa-da berk karton alyp, ýygynanan galyndy nusgalaryny onuň ýüzüne berkidiň.
- Mekdebiň howlusynda ýa-da başga bir amatly ýerde çuň bolmadyk çukur gazyň.
- Taýýarlan galyndy toplumyňyzy şol ýere goýuň we üstüne toprak döküp gömüň.
- Galyndy toplumyny birnäçe hepdeňiň ýa-da 1-2 aýyň dowamynda şol ýerde galdyryň.

Surat 2,3



- Aratapawut tomus aýlarynda, ýazyň ahyrynda ýa-da güýzüň başynda has aýdyň ýüze çykar.
- Wagt geçenden soň, galyndy toplumyňyzy gazyp çykaryň we dürli görnüşdäki zibillere näme bolandygyny görüň.
- Iýmit galyndylaryna näme boldy? Kagyza? Plastige? Kartona? Aagaja?
- Alnan netijeleriň arasyndaky tapawudy synp bolup ara alyp maslahatlaşyň. Näme üçin dürli zatlar üýtgeşik çüýreýär?
- Şu günki temamyz topragyň hapalanmagy barada bolar. Biziň taşlaýan her bir zibilimiz hem öz töweregimiziň, hem-de tutuş planetamyzyň topragyny hapalaýar.

1.4. *Tekstleri okaň.*

Paýlanylýan material - Galyndylaryň dürli görnüşleri

Topragyň hapalanmagy barada

Süýt gutusyny ýa-da suw çüýşesini boşadanyňyzdan soň näme edýärsiňiz? Ýere taşlaýarsyňyzmy, galyndylar gutusyna atýarsyňyzmy ýa-da olary gaýtadan ulanmagyň alajyny tapýarsyňyzmy?

Galyndylar topragy hapalaýar. Galyndylaryň düzümindäki dürli zäherli maddalar, oba hojalygynda ulanylýan himikatlar ýa-da zawod-fabrikleriň galyndylary topraga siňende, topragyň tebigy gurluşy bozulýar. Netijede, ol özüniň önümliligini we arassalygyny ýitirýär. Hapalaýjylar – bular dürli görnüşli zyýanly materiallardyr. Topragyň hapalanmagy ösümlükler, haýwanlar we adamlar ýaly janly organizmler üçin zyýanlydyr. Polietilen paketler, plastik çüýşeler, sement we kerpiç ýaly gurluşyk galyndylary, batareýalar, kraskalar, insektidler, dökünler – topragy hapalaýjy serjişdelerdir.

Galyndylary gaýtadan işlemek

Mekdepden ýa-da öýleriňizden äkidilýän galyndylara näme bolýar? Olar ýöne ýitip gitmeýärler. Ähli galyndylar ýörite zir-zibil meýdançalaryna äkidilip, topraga gömülýär. Wagtyň geçmegi bilen galyndylaryň käbiri dargaýar, käbiri bolsa ownuk böleklere bölünýär. Netijede, zibiliň düzümindäki hemme maddalar topragyň aşagyna siňip başlaýar. Zibiliň bir bölegi galyndylary ýakýan zawoda düşýär. Ol ýerde zibiller ýakylýar. Biz zibili ýakanymyzda, dem alýan howamyzy hapalaýarys, emele gelen kül bolsa ahyrynda topraga düşüp, topragyň hapalanmagyna sebäp bolýar.

1.5. *Synpda ara alyp maslahatlaşma:*

Topragyň hapalanmagyna näme täsir edýär?

Okuwçylardan tekstdaky hapalaýjylaryň sanawyna üns bermeklerini soraň we ony galyndylar gutusyndaky ýa-da olaryň adatyça öýde taşlaýan zibilleri bilen deňleşdiriň.

Soraň: Hapalaýjy maddalar topraga nädip düşýär?

1.6. *Tekst üstünde işlemek / düşünje almak*

Surat 4



2. Toprakda galyndylaryň üýşmegi

2.1. Topragyň hapalanmagyny azaltmak boýunça maslahatlar:

1. Siz tokaýda ýa-da seýilgähde gezelenç edeninizde, ösümlikleri we topragy basyp ezmezlik üçin ýodajyklar bilen ýöräň.
2. Öýde iýmit galyndylaryndan dökün ýasamagy we ony bagbançylykda ulanmagy öwreniň.
3. Gündelik durmuşda himiki serişdeleri az ulanyň, esasanam, bagyňyzda pestisidleri we beýleki himikatlary mümkin boldugyça az ulanyň.
4. Öz öndürilýän galyndylaryň mukdaryny mümkin boldugyça azaldyň. Zatlaryň ulanyş möhletini uzaltmaga çalşyň. Gaýtadan işlenilip bilinjek ähli zatlary gaýtadan işlemek üçin tabşyryň.
5. Mümkin boldugyça, bir gezek ulanylýan önümlerden, ýagny polietilen paketlerden, iýmit üçin plastik ýa-da penoplast gaplardan, içgiler üçin turbajyklardan, plastik suw çüýşelerinden, bir gezek ulanylýan plastik bulgurlardan, tabaklardan we çemçelerden gaça duruň. Haryt satyn alanyňyzda, az gaplanan ýa-da kagyz bilen gaplanan önümleri saýlap alyň.

Surat 5



6. Bazara ýa-da dükana gideninizde, artykmaç polietilen paketleri ulanmazlyk üçin ýanyňyz bilen torba ýa-da sebet äkidiň. Eger bir ýerden taýyn nahar satyn alýan bolsaňyz, nahary salmak üçin ýanyňyz bilen öz gaplaryňyzy getiriň. Esasan hem penoplast gaplamalardan gaça duruň.

2.2. Aşakdaky soraglary ara alyp maslahatlaşyň:

- Galyndylary ýakmak näme üçin howply?
- Galyndylar biziň synp otagymyzdan ýa-da öýümizden çykandan soň, nirä äkidilýär?

2.3. Çaklamalar: Okuwçylara ýanyndaky hyzmatdaşy bilen gürleşip, topragyň hapalanmagynyň ösümlüklere we haýwanlara nähili täsir edip biljekdigi barada çaklamalaryny aýtmagy tabşyryň. Eger olar munuň ýaly hadysalary öň gören bolsalar, şol wakalardan mysallar getirmegini soraň.

3. Tejribe geçýäris

3.1. Toparlaýyn iş

Synpy toparlara bölün we her topara "Topragyň hapalanmagyny azaltmagyň ýollary" atly maslahatlaryň birini beriň (maslahatlary kagyz böleklerine ýazyp bilersiňiz ýa-da gollanmadaky sahypalary zolak görnüşinde kesip bilersiňiz). Toparlar bulary ara alyp maslahatlaşýarlar we berlen soraglara jogap berýärler: *Bu gowy pikirmi ýa-da ýok? Näme üçin?*

3.2. Gysgaça tanyşdyryş

- Okuwçylary üç ýa-da dört adamdan ybarat toparlara bölün.
- Her topar topragyň hapalanmagynyň önüni almak üçin synp derejesinde bir meýilnama düzmelidir (meselem: mekdep töweregine gözegçilik edip, ýerde galyndylaryň ýatmazlygyny gazanmak. Bütün synp bolup, bir gezek ulanylýan gaplary az ulanmak barada ylalaşmak, täze suw çüýşelerini satyn alyp, soňra taşlamagyň ýerine, özüňiz bilen köp gezek ulanylýan suw çüýşesini alyp ýöremek, synp derejesinde galyndylary azaltmak boýunça düzgünnamalary düzmek.
- Mümkün, okuwçylar ýene-de başga zatlar oýlap taparlar.
- Okuwçylar işlerini tamamlanyndan soň, öz düzen meýilnamalaryny başgalar bilen paýlaşmagy soraň.

3.3. Laboratoriýa işi

Okuwçylary toparlara bölün we her laboratoriýa toparyna iki sany güldan beriň. Her topara gazet we plastik paketleri paýlaň.

Okuwçylar üçin görkezmeler:

- Bir güldanda "Kagyz", beýlekisine bolsa "Plastik" diýip ýazyň.
- Güldanlary topragyň ýokarky böleginden takmynan on santimetr boşluk galyança toprak bilen dolduryň.
- Tohumlary güldanlara ekiň we olary takmynan bir santimetr çuňlukda topraga gömüň.
- Bir güldandaky topragyň üstüni gazet bilen, beýlekisini

bolsa – plastik paket bilen ýapyň.

- Siziň pikiriňizçe, gazet örtülen we plastik örtülen güldanlardaky tohumlara näme bolar?

Plastik paketleriň topraga ýaramaz täsir edýändigini we olaryň hapalaýjy maddalar bolup durýandygyny düşündiriň.

Okuwçylar üçin görkezmeler:

- Ösümlikleri suwaryň we küýzeleri synpdaky gün düşýän ýere goýuň.
- Ösümlikleri zerurlygyna görä suwaryň we her gün gözegçilik ediň.
- Bir hepdeden soň näme bolandygyna üns beriň.

4. Öý işi

Okuwçylardan bir hepdeläp öz öýlerindäki galyndylaryň mukdaryny ölçemegi we olary görnüşlere bölmegi soraň, soňra bolsa olara galyndylary azaltmak boýunça meýilnama düzmäge kömek ediň.

Surat 6



BÄŞINJI SYNP

Bap: EKERANÇYLYK

Tema: GURAKÇYLYK WE GURAKÇYLYK ŞERTLERINDE IŞLEMEK»

Maksat:

Türkmenistanyň BMG-niň Howanyň üýtgemegi baradaky Çarçuwaly konwensiýasyna laýyklykda taýýarlanan Üçünji Milli habarnamasy, howanyň üýtgemegi netijesinde ýurtda suw serişdeleriniň azaljakdygyny tassyklaýar. Suwy tygşytamak, howanyň üýtgemegine uýgunlaşmagyň esasy çäresi bolar. Türkmenistanda diňe suwaryş ekerançylygy bar bolany üçin, gurakçylygy ýeňip geçmek we suwy tygşytlaýjy suwaryş usullary barada bilimleriniň bolmagy örän wajypdyr. Bu temanyň ileri tutulýan maksady – okuwçylaryň ekerançylykda suw serişdeleriniň azalmagyna garşy durnuklylygyny ýokarlandyrmaga we şeýle şertlere uýgunlaşmagyna gönükdirilen bilimlerini kämilleşdirmekden ybaratdyr.

Okuwýň esasy maksatlary we wezipeleri aşakdakylary öz içine alýar, ýöne diňe şular bilen çäklenmeýär:

- Howanyň üýtgemeginiň netijeleri barada düşünje almak.
- Uýgunlaşma konsepsiýasy barada düşünje almak.
- Esasy oba hojalyk ekinleriniň suw bilen üpjünçilik zerurlyklary baradaky bilimler.
- Gurakçylyga çydamly oba hojalyk ekinleriniň suwy tygşytlaýjy suwaryş nukdaýnazaryndan ähmiýeti baradaky bilimler.
- Howanyň üýtgemeginiň suw ýetmezçiligine we gurakçylyga nähili sebäp bolýandygyna düşünmek.
- Suwy tygşytlaýjy suwaryş usullary barada binýatlyk bilimler.
- Tygşytlaýjy suwaryşyň Türkmenistan üçin möhümdiginiň sebäbine düşünmek.

Okatmagyň usuly

Okatmagyň usuly hem synpdaky hem-de synpdan daşary sapaklary öz içine alýar. Synpdaky sapaklarda okuwçylar okamak üçin tekstler, materiallar we synp işi üçin tablisalar bilen üpjün edilmelidir. Synpdan daşary sapaklarda bolsa – okuwçylar meýdan (tejribe) sapagyna gatnaşmalydyrlar.

Garaşylýan netijeler:

Okuwçylar howanyň üýtgemeginiň näme üçin suw ýetmezçiligine sebäp bolýandygyna we suwy tygşytlamagyň näme üçin uýgunlaşmagyň iň möhüm çäreleriniň biri bolup durýandygyna düşünmelidirler. Şeýle hem, okuwçylar suwy tygşytlaýjy tehnologiýalaryň jemgyýetiň durnuklylygyny nähili ýokarlandyrjakdygyna, azyk howpsuzlygyny nähili has ygtybarly üpjün etjekdigine we ş.m. düşünmelidirler. Mundan başga-da, okuwçylar suwy tygşytlaýjy suwaryş usullary barada umumy düşüňjä eýe bolmalydyrlar.

5-nji synp üçin

«Gurakçylyk we guraçylyk şertlerinde işlemek» temasy boýunça sapak

Sapagyň maksady:

- Gurakçylygyň esasy sebäplerini sanap geçmek.
- Gurakçylygyň ykdysady, ekologiki we sosial netijelerini ara alyp maslahatlaşmak.
- Howanyň üýtgemeginiň Türkmenistanda nähili netijelere getirip biljekdigini sanap geçmek.
- Gurakçylygyň netijelerine adamlaryň we jemgyýetiň nähili uýgunlaşyp biljekdigi ýa-da onuň täsirini nähili azaldyp boljakdygy barada pikir alyşmak.
- Türkmenistanda ulanylýan esasy suwy tygşytlaýjy usullary beýan etmek;

Esbaplar

- Şu düşünjeler ýazylan kartoçkalar: ählumumy maýlama, parnik täsiri, parnik gazlarynyň aşa köp öndürilmegi, ýylylygyň atmosferada saklanmagy, ýagynlaryň az ýagmagy, guraçylyk.

Gurakçylyga uýgunlaşma görnüşleri baradaky suratlaryň toplumy: şäherde we obada ýaşaýyş.

Sapagyň görnüşi: interaktiv

Sapagyň geçişi

1. Guramaçylyk pursady.
2. Täze tema boýunça iş.
3. Okuwçylaryň maglumaty nähili özleşdirediklerini barlamak: okuwçylar “Özbaşdak tejribe geçýäris” bölümünde toparlaýyn ýumuşlary ýerine ýetirip bilerler.

Täze sözler:

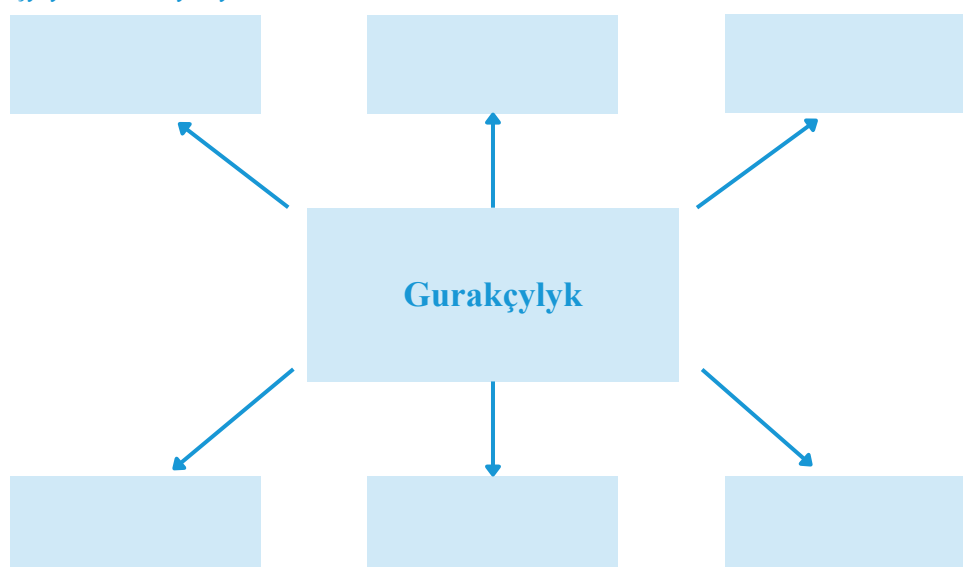
Howanyň üýtgemegi, guraçylyk, ählumumy maýlama, parnik täsiri, parnik gazlary, atmosfera.

Sapagyň meýilnamasy

1. Giriş

1.1. Klaster

Tagtada guraçylyk sözüni ýazyň.



- Okuwçylardan bir minutlap (wagty bellän) bu tema boýunça ýadyna düşýän ähli sözleri, pikirleri ýa-da sözlemleri depderlerine ýazmagy soraň.
- Okuwçylardan ýazanlaryny paýlaşmagy soraň. Isleg bildiren ähli okuwçylara söz berip, olaryň pikirlerini diňläň.
- Okuwçylar tarapyndan öňe sürülen esasy pikirleri tagtada ýazyň.

1.2. Gurakçylygyň alamatlary haýsylar?

Daşary çykyň we mekdebiň töweregindäki ýagdaýa baha beriň. Gurakçylyga meňzeýärmí? Näme sebäpli ýa-da näme üçin ýok?

Aşakdaky soraglary beriň we olary synp bilen ara alyp maslahatlaşyň:

- Gurakçylyk näme sebäpden bolýar?
- Siz ýa-da tanyşlaryňyz ozal gurakçylyk şertlerinde bolduňyzmy?
- Siz ozal gurak ýerde bolduňyzmy? Ol nähili ýagdaýdy?
- Türkmenistanda gurakçylyk duş gelýärmí?

2. Täze tema

2.1. Aşakda berlen gurakçylygyň beýanyňy okaň. Bu okuwçylaryň beýan eden pikirlerine meňzeýärmí?

Gurakçylyk – bu birnäçe aý ýa-da has uzak wagtyň dowamynda adaty ýagdaýdan az ygalyň (ýagş ýa-da gar) düşmegidir. Gurakçylyk wagtynda howa gyzýar, ýer gurap, köplenç tozgunly bolýar, toprakda jaýryklar emele gelip biler, derýalar, köller, çeşmeler we beýleki suw çeşmeleri gurap bilýär. Howanyň üýtgemegi gurakçylyklaryň sanynyň artmagyna getirer diýlip çaklanylýar.

Türkmenistan – gurakçylygyň ýygy-ýygýdan ýüze çykyan ýurdy. Munuň sebäbi ýurdumyzyň çäkleriniň takmynan 80%-iniň Garagum çöli bilen tutulmagydyr. Bu çözgüt talap edýän we degişli çäreleri görmegi zerur edýän derwaýys meseleleriň biridir. Ýurdumyzyň maldarçylyk hojalyklarynyň üstünlikli işlemekligi göni derejede öri meýdanlarynyň hasyllylygyna baglydyr, ol bolsa öz gezeginde çägiň howa şertlerine görä kesgitlenýär. Gurak ýyllarda öri meýdanlarynyň ösümlikleri köpýyllyk ortaça görkezijilerden has ir guraýar we şol wagtyň özünde hasyllylyk 50-70% azalýar.

2000-nji we 2001-nji ýyllarda bolup geçen güýçli gurakçylyk öri meýdan otlarynyň hasyllylygynyň ep-esli peselmegine getirdi. Bu ýyllarda hasyllyk köpýyllyk kadanyň degişlilikde 40-70%-ine we 43-58%-ine barabar boldy. Gurakçylyga uçraýan sebitler ondan birnäçe aý, käwagt bolsa, ýyllap ejir çekip biler. Bu Türkmenistandaky beýleki tebigy hadysalaryň içinde iň howply we giň gerimli betbagtçylyk bolup, ýurduň ykdysadyýetine we onuň durnukly ösüşine hakyky howp salýar.

2.2. Okuwçylary höweslendirin: Geliň, howanyň üýtgemegi barada nämeleri bilýändigimizi ýada salalyň. Okuwçylardan howanyň üýtgemegi barada nämeleri bilýändiklerini ýatlamagy soraň. Olar bu temany ozal öwrenipmidiler? Eger çagalar hiç zat ýatlap bilmeýse, olara ýeriň howasyndaky ýylylygyň, esasan, ýylylyk täsiri sebäpli artýandygyny ýatladyň. Adamlaryň işjeňligi netijesinde Ýer ýüzünde aşa köp parnik gazlary bölünip çykyar we olar güneş ýylylygyny atmosferada saklaýar. Ýer «howalanmaýar». Howa barha gyzýar. Netijede, käbir sebitlere ygalyň az düşmegi gurakçylyga getirýär.

3. Tejribe geçýäris

3.1. Logiki zynjyr/sebäp-netije baglanyşygy.

Synp 7 adamdan ybarat toparlara bölün. Eger artyk okuwçy galan bolsa, ony haýsy hem bolsa bir topara goşuň. Aşakdaky düşüňjeler ýazylan kartoçkalary paýlaň:

- Ählumumy maýlama;
- Parnik täsiri;
- Parnik gazlarynyň aşa köp bölünip çykarylmagy;
- Ýylylyk atmosferada saklanýar;
- Käbir sebitlerde ygalyň az düşmegi gurakçylyga getirýär.

Her okuwçy özüne bir kartoçka alýar (mümkin, olar jübüt bolup işlemeli bolar). Her topar sebäp-netije baglanyşygyny görkezýän yzygiderlilikde hatara durmalydyr, ýagny nämäniň bolýandygyny we onuň nämäniň netijesidigini görkezmelidir:

Netije şeýle bolmalydyr:

- Gurakçylyk ygalyň ýetmezçiligi sebäpli ýüze çykýar;
- Ygalyň ýetmezçiligi ählumumy maýlama ýa-da howanyň üýtgemegi sebäpli ýüze çykýar;
- Howanyň üýtgemegi Gün ýylylygynyň atmosferada saklanmagy sebäpli ýüze çykýar;
- Ýylylygyň saklanmagyna atmosferada parnik gazlarynyň aşa köp bolmagy sebäp bolýar.

Goý, toparlar sebäp-netije baglanyşygy boýunça düzüp çykan zynjyr netijelerini özara deňeşdirsinler.

4. Geliň, özbaşdak türgenleşeliň

4.1. Çaklamalar

Gurakçylygyň biziň ähli durmuşymyza täsir edýändigini göz önüne getirin.

Synp okuwçylaryndan soraň:

Gurakçylygyň ýurdumyzdaky durmuşyň dürli ugurlaryna nähili täsir edýändigini çaklap bilersiňizmi?

Synp okuwçylaryny 3 topara bölün:

- 1) Şäherde gündelik durmuş. Eger biziň ýeterlik suwumyz bolmasa, nämebolar? Eger gurakçylyk bolup, şähere suw ýetirilmese, näme bolar? Gündelik durmuşymyz nähili bolar?
- 2) Oba hojalygy: Siz oba ýerinde ýaşaýarsyňyz. Maşgalaňyz mallara iýmlik ösümlikleri we mekgejöwen ösdürip ýetişdirýär, şeýle hem sygyr we goýun saklaýar. Sizde gurakçylyk düşdi. Siziň durmuşyňyzda we hojalygyňyzda nämeler bolar?
- 3) Ýabany tebigat. Gurakçylyk haýwanlaryň, ösümlikleriň hem-de derýalardaky we köllerdäki suwda ýaşaýan jandarlaryň durmuşyna nähili täsir eder?

Okuwçylaryň her bir topary özüne berlen ýagdaýda ýüze çykjak ähli kynçylyklary iň ownuk aýratynlyklaryna çenli beýan etmeli ýa-da suratlandyrmaly. Her topara tema boýunça «**Gurakçylyga nädip uýgunlaşmaly we onuň netijeleriniň önüni almaly**» diýen teksti we degişli suratlary paýlaň.

Paýlanylýan material - Gurakçylyga nädip uýgunlaşmaly we onuň täsirini nädip peseltmeli?

Biziň ýurdumyz köp mukdarda oba hojalyk önümlerini öndürýär. Gowaça Türkmenistanyň esasy oba hojalyk ekini bolup durýar. Biz şeýle hem galla, bakja ekinlerini, sitrus miwelerini, hurma, gawunlary, miweleri we zeýtun ösdürip ýetişdirýäris. Türkmenistanda ýylda 1 million 200 müň tonnadan gowrak pagta öndürilýär.

Gowaça ekini köp suw talap edýär. Pagta öndürýän sebitleriň hemmesi joşgun suwlary bilen suwaryş usuly (liman suwaryşy) bilen suwarylýar. Bu Türkmenistanda hemişe ulanylyp gelinýän adaty usuldyr. Eger pagta senagaty damjalaýyn ýa-da uly ýarym suwaryşa geçse, bu suw serişdeleriniň tygşytlanmagyna getirer. Damjalaýyn suwaryş köp sanly miweli ekinleri suwarmak üçin hem ulanylyp bilner.

Gowaça meýdanlary suwarylandan soň, ol suwy ikilenç ulanmak bolmaýar. Bu suwa zeý suwy diýilýär. Türkmenistanda Garagum çölünde «Altyn asyr» Türkmen kölüni döretmek boýunça taslama üstünlikli durmuşa geçirildi, ol ulanylan suwaryş suwларыny Garaşor çökertligindäki köle ýygnamagy göz önünde tutýar. Gurakçylygyň önüni almagyň ýollaryndan biri hem Hazar deňziniň suwuny duzsuzlandyrmakdyr. Hazar deňziniň suwunyň minerallaşma derejesi ummanlardakydan üç esse azdyr. Soňky wagtda «Awaza» Milli syýahatçylyk zolagynda Hazar deňziniň suwy doly ulanylýar.

Beýleki bir çözgüt bolsa, suwa çydamly ekinleri ösdürmekdir. Kä halatlarda muňa gurak ýer daýhançylygy diýilýär. Gurak ýerlerde daýhançylygy suwy tygşytlaýjy suwaryş ulgamlary bilen garyşdyrmaly däl. Gurak ýerlerde daýhançylyk etmek üçin az suw talap edýän ekinler saýlanyp alynýar. Türkmenistanda pagtanyň ornuna güýzlük bugdaý, mekgejöwen, zeýtun ýa-da nar ekip bolar. Bu oba hojalygynda suw ulanmagy ep-esli azaldir.

Suwy tygşytlamak tejribesini şäherlerde hem ornaşdyrmak bolar, bu bolsa gurakçylyk howpunyň azalmagyna getirer. Şäher ýaşaýjylarynyň ählisi suwy nädip tygşytlamalydygyna we onuň näme üçin möhümdigine göz ýetirmeýärler. Aşgabadynyň ortaça bir ýaşaýjysy oba ýerindäki ýaşaýjydan 5 esse köp suw ulanýar. Ýadyňyza salyň, başlangyç synplarda siz suwy tygşytlamagyň haýsy kadalaryny öwrenipdiňiz?

4.2. Okuwçylar toparlarda işleýärler we suratlar boýunça tanyşdyryş taýýarlaýarlar:

Gurakçylyga uýgunlaşmak:

- 1) Topar: Şäher durmuşy. Bu topar şäher ýaşaýjylarynyň gündelik durmuşda suwy nädip tygşytlap biljekdigini görkezýän suratlary alýar (4-nji synpda geçen suw baradaky sapagyňyzy ýadyňyza salyň).
- 2) Topar: oba hojalyk. Bu topar oba hojalygynyň gurakçylyk şertlerine nähili uýgunlaşyp biljekdigi baradaky suratlary alýar.

Paýlanylýan material - Gurakçylyga uýgunlaşmak



3) Topar: Hazar deňzi: Hazar deňzi gurakçylygy ýeňip geçmäge nähili kömek edip biler.

4.3. Kaliforniýada suwy süýjetmek baradaky wideony görkeziň. Gysgaça ara alyp maslahatlaşyň.

Toparlaryň her biri özüne degişli materialy öwrenýär we tanyşdyryş taýýarlaýar. Toparyň ähli agzalarynyň işe işjeň gatnaşmagyna üns beriň, hiç kim işsiz galmasyn.

5. Sapagyň jemi

Gurakçylyk näme?

1. Howanyň üýtgemegi gurakçylygyň ýüze çykma ähtimallygyny nähili ýokarlandyrýar?
2. Gurakçylygyň nähili netijeleri bolup biler?
3. Adamlar gurakçylyga nähili täsir edip bilýärler?
4. Türkmenistanda gurakçylyga uýgunlaşmagyň nähili usullary bar?
5. Oba hojalygynda suwy nädip tygşytlamaly?
6. Öýlerde we kwartiralarda suwy nädip tygşytlamaly?
7. Hazar deňziniň suwuny süýjetmegiň nähili mümkinçilikleri bar?

Paýlanylýan material - Gurakçylyk biziň durmuşymyza nähili täsir edýär?

Gurakçylyk, şübhesiz, adamlaryň durmuşyna we daşky gurşawa täsir edýär. Suw ýaşaýşyň gözbaşy bolany üçin, gurakçylyk adamyň durmuşyna köp babatda täsir edýär. Iýmit we suw bolmasa, ýaşaýş hem ýokdur. Ýaşamak üçin bize suw gerek. Ol haýwanlara we ösümliklere hem zerurdyr. Adama iýmit önümlerini ösdürip ýetişdirmek üçin suw gerek. Suw adam tarapyndan dürli maksatlar üçin ulanylýar, mysal üçin: gap-gaç ýuwmak, ýuwunmak, nahar bişirmek, eşik ýuwmak we ş.m. Şeýle hem suw elektrik energiýasyny öndürmek üçin ulanylýar. Gurakçylyk ýaşaýan gurşawymyzyň ähli böleklerine täsir edýär. Gurakçylygyň netijeleri «ykdyşady», «ekologiki» we «durmuş taýdan» häsiýete eýe bolup biler.

Ykdysady netijeler

Gurakçylyk netijesinde hasyl ýitse, daýhanlar girdejilerinden mahrum bolup bilerler. Eger fermada suw ýetersiz bolsa, suwaryş üçin has köp pul sarp etmeli bolmagy mümkin. Şeýle hem, daýhanlaryň mallar üçin iým we suw satyn almaga has köp pul çykdajy etmegi ahmaldyr.

Oba hojalygy bilen ykdysady taýdan baglanyşykly bolan kärhanalar, meselem, traktor öndürijiler ýa-da tersine, hasyly we oba hojalyk önümlerini satyn alýan kärhanalar, eger daýhanlar gurakçylyk netijesinde oba hojalyk tehnikalaryny satyn alyp bilmeseler ýa-da oba hojalyk önümlerini ýeterlik mukdarda satyp bilmeseler, girdejilerini ýitirip bilerler, sebäbi gurakçylyk ekinlere ýa-da mal-garalara zyýan ýetirer. Köllerde we derýalarda suw az bolar, diýmek, balyk hem az bolar. Bazarlarda azyk önümleri azalar, önümler bolsa – gymmatlar.

Daşky gurşawa täsiri

- Ösümlikleriň we haýwanlaryň ýaşaýşy suwa baglydyr. Gurakçylyk döwründe olaryň ýaşaýan gurşawy zaýalanyp biler.
- Balyklaryň we ýabany tebigatyň ýaşaýş gurşawynyň ýok bolmagy. Ýabany haýwanlar üçin iýmitiň we agyz suwunyň ýetmezçiligi.
- Iýmitiň we suwuň ýetmezçiligi sebäpli ýabany haýwanlaryň arasynda keselleme derejesiniň ýokarlanmagy.

- Ýabany tebigatyň ýitirilmegi.
- Ösümlük örtüginin we tokaýlaryň ýok bolmagy.
- Suw howdanlarynda, köllerde, howuzlarda we beýleki suw çeşmelerinde suwuň derejesiniň peselmegi. Topragyň şemal we suw eroziýasy.
- Topragyň hiliniň ýaramazlygy.

Durmuş taýdan netijeler

Gurakçylygyň jemgyýetçilik täsiri adamlaryň saglygyna we howpsuzlygyna ýetirýän täsiri bilen düşündirilýär. Jemgyýetçilik netijelere aşakdaky şertler girip biler: jemgyýetçilik howpsuzlygy, saglyk, dawaly ýagdaýlaryň ýüze çykmagy, şeýle hem endik bolan durmuş ýörelgesiniň üýtgemegi.

Durmuş taýdan netijelere şu aşakdaky mysallary getirip bolar:

- Gurakçylyk sebäpli ýüze çykan ykdysady ýitgiler bilen bagly aladalanma ýa-da depressiýa.
- Suwuň ýetmezçiligi ýa-da suwuň hiliniň pesligi bilen bagly saglyk meseleleri.
- Tozan bilen bagly saglyk meseleleri.
- Adamlaryň heläk bolmagy.
- Tokaý ýangynlarynyň köpelmegi sebäpli jemgyýetçilik howpsuzlygyna abanýan howp. Girdejileriň azalmagy.
- Adaty durmuş ýörelgesiniň üýtgemegi.

Surat 7



Bap: GIRIŞ

**Tema: «OBA HOJALYGYNDA HOWANYŇ ÜÝTGEMEGI, GURAK ZOLAKLARDA
EKERANÇYLYK»**

Maksat:

Türkmenistanyň BMG-niň Howanyň üýtgemegi baradaky Çarçuwaly konwensiýasyna laýyklykda taýýarlanan Üçünji Milli habarnamasyna görä, ýurdumyzyň oba hojalyk pudagy garaşylýan howanyň üýtgemelerine we olaryň netijelerineep-esli derejede gowşakdygy bellenýär. Munuň sebäbi howanyň üýtgemeginiň alamatlarynyň biri – suw gorlarynyň geljekdäki ýetmezçiligidir. Suwy tygşytamak howa üýtgeşmeleriniň netijelerineuýgunlaşmagyň esasy çäresi bolar. Türkmenistanda diňe suwarymly ekerançylyk bar bolansoň, howanyň üýtgemegi bilen oba hojalygynyň arasyndaky baglanyşygy bilmek örän möhümdir. Gurak zolaklarda ekerançylyk alyp barmak – oba hojalygynda üstünlikli ulanylypbilinjek esasy uýgunlaşma çäreleriniň biridir. Hut şonuň üçin hem, bu temany okuw maksatnamasyna girizmek örän wajypdyr.

Okuwyň esasy maksatlary we wezipeleri aşadakylary öz içinealýar, ýönediňe şularbilen çäklenmeýär:

- Howanyň üýtgemeginiň netijelerine düşünmek;
- Uýgunlaşma düşünjesine düşünmek;
- Gurak zolaklarda ekerançylygyň barada esasy maglumatlary almak;
- Gurak ekerançylygyň oba hojalygynda nähili ulanylyp bilinjekdigi barada bilim almak;
- Gurak ekerançylygyň Türkmenistan üçin möhümdiginiň sebäpleri barada bilim almak;
- Gurak ekerançylygyň ornaşdyrylan wagtynda ulanylyp bilinjek esasy oba hojalyk ekinleri barada bilim almak;

Okatmagyň usuly

Okuw usuly synp işi hem-de fakultatiw (sapakdan daşary) okuwlary öz içine alýar. Sapak dowamynda okuwçylar okamaly tekstleri, materiallary we synp işleri üçin tablisalary almaly. Fakultatiw görnüşinde bolsa, okuwçylar meýdan (tejribe) sapaklaryna gatnaşmaly.

Garaşylýan netijeler:

Okuwçylar gurak zolaklarda ekerançylyk etmegiň Türkmenistan üçin möhümdiginiň sebäpleriniň we suw ýetmezçiligi meseleleriniň şol usuly ulanmak arkaly nähili çözülip bilinjekdigine düşünmelidirler. Okuwçylar suwy tygşytlaýan tehnologiýalaryň azyk howpsuzlygyny üpjün etmäge nähili goşant goşjakdygyna we ş.m. düşünmelidirler. Mundan başga-da, okuwçylar suwy tygşytlaýan suwaryş usullary barada umumy düşüňjä eýe bolmalydyrlar.

6-njy synp üçin

«Gurak zolaklarda oba hojalygy» temasy boýunça sapak

Sapagyň maksady:

Türkmenistanyň oba hojalygyndaky esasy meseleleri kesgitlemek.

Oba hojalyk ekinleriniň suw sarp edişini deňeşdirmek. Suwaryşyň dürli usullaryny öwrenmek we deňeşdirmek. Gurakçylyk döwründe bagbançylykda ulanylýan käbir maslahatlary sanap geçmek.

Sapagyň görnüşi: interaktiw

Sapagyň geçişi

1. Guramaçylyk pursady.
2. Täze tema boýunça iş.
3. Okuw materialyny özleşdirilişini barlamak.

Okuwçylar tekstler boýunça berlen soraglara jogap berip bilerler.

Täze sözler:

Irrigasiýa (suwarmak) terrasalaşdyrmak (başgançakly, sekileşdirmek) ekinçilik, suwdan peýdalanyjylar.

Sapagyň meýilnamasy

1. Giriş

- Siz gurakçylyk hakynda näme bilýärsiňiz?
- Biziň ýurdumyzda gurakçylyk ýygy-ýygdydan bolup durýarmy?
- Gurakçylyk näme üçin ýüze çykýar?
- Şü gün biz oba hojalygyny gurakçylyk şertlerine nädip uýgunlaşdyrmalydygyny ara alyp maslahatlaşarys.

1. Täze tema

Türkmenistanda näme ösdürilip ýetişdirilýär?

Iň köp näme ösdürilip ýetişdirilýär? (gowaça, bugdaý)

1.1. Okaň:

Türkmenistanyň esasy ekinleri gowaça, bugdaý, mekgejowen we iým ekinleridir. Türkmenistanda şeýle hem üzüm, badam, gök önümler, gawun, garpyz, nar, injir, zeýtun we subtropik miweler ösdürilip ýetişdirilýär. Däneli ekinler esasan içeri sarp ediş we ýerli mal-garalary iýmitlendirmek üçin ekilýär. Esasy eksport ekini bolsa – pagtadyr.

Siziň pikiriňizçe, haýsy ekin has köp suw sarp edýär – gowaçamy ýa-da bugdaý? Haýsy oba hojalyk ekinleri gowaça we bugdaýa garanyňda has az suw sarp edýär?

Türkmenistanda gowaçany suwarmagyň esasy usuly batyryp suwarmak we ýüzleý suwaryşdyr. Şeýle usullar suwuň köp sarp edilmegine getirýär we topraga zyýan ýetirýär. Häzirki zaman emeli ýagyşly suwarma usuly bilen suwarmak has netijelidir.

1.2. Teksti okaň:

Howanyň üýtgemeginiň Türkmenistanyň suw serişdeleriniň ýagdaýyna çynlakaý täsir etjekdigi çaklanylýar, sebäbi ýurduň howasy aşa yssy, güneşli günleriň köplügi, tebigy ýagynlaryň az mukdarda ýagmagy we umumy guraklyk bilen häsiýetlendirilýär. Bu şertler bolsa, öz gezeginde, suw gytçylygynyň barha artmagyna sebäp bolýar.

Suw serişdeleriniň gytçylygynyň agrar pudagyň mundan beýleki ösüşine ýetirip biljek ähtimal ýaramaz täsirini göz önünde tutup, BMG Ösüş Maksatnamasy milli we ýerli derejelerde suw serişdelerini dolandyrmagyň başarnyklaryny hem-de tejribesini kämilleşdirmekde Hökümete ýardam berýär. Bu işleriň netijesinde ýer we suw sarp edilişi ulgamyndaky esasy kanunlar, şol sanda «Öri meýdanlary hakynda» Kanun we Türkmenistanyň «Suw hakyndaky» Kodeksi gaýtadan seredildi hem-de kabul edildi. Bu işe çekilen daýhanlar eýýäm şu günki günde aşadaky netijeleriň örän uly ähmiýete eýedigini ykrar edýärler:

- Topragyň çyglylyk derejesini ýokarlandyrmak maksady bilen, Nohur daglyk sebitiniň 4000-den gowrak maldar – ýer eýeleri suwy ýygnamagyň we tygşytlamagyň ýapgytlyklary sekileşdirmek (terrasalaşdyrmak), ýagyş suwuny ýygnamak üçin kiçi suw howdanlaryny döretmek, kontur we daşdan gurlan suw saklaýjylary gurmak, ekmek üçin çukurlary taýýarlamak, topragy işläp bejermek we mulçirlemek ýaly netijeli usullaryny işläp düzdüler we ornaşdyrdylar;
- 8000-den gowrak daýhan jemgyýetçilik derejesinde guýulary we suwaryşy dolandyrmak boýunça çäreleri durmuşa geçirdiler. Bu çäreler öz içine gumlary berkitmegi we Garagum sährasynyň gurak zolagy üçin döp bolan, guraklyga çydamly ösümlikleri ekmegi öz içine alýar.
- Sakarçäge etrabynda ýaşaýan 20 000-den gowrak daýhan, ýerleri lazer arkaly tekizlemek we suw serişdelerini ýerli derejede dolandyrmagyň tejribeleri arkaly kämilleşdirilen suwaryş hyzmatlaryndan uly peýda görýändiklerini belleýärler;
- Ýurdumyz boýunça daýhanlaryň we maldarlaryň azyndan 40%-i ýerli suw ulanyjylar toparlarynyň ornuny güýçlendirmegiň we hukuklaryny berkitmegiň uly peýdasyny belleýärler. Bu bolsa, öz gezeginde, howanyň üýtgemegi şertlerinde suw serişdeleriniň has durnukly ulanylmagyna getirdi.

Bu tekstde nähili oňyn çäreler beýan edilýär? Olar suw ýetmezçiligi problemsyny çözmäge nädip kömek edip biler? Bu suratda näme şekillendirilipdir? Bu näme üçin gerek?

Tejribe geçýäris

Geliň, oba hojalyk ekinleriniň suw sarp edilişini deňeşdirýän tablisa seredeliň. Özbaşdak tejribe geçýäris.

1.3. Okuwçylar bilen ara alyp maslahatlaşyň:

Ysraýylyň tejribesini Türkmenistanda nähili ulanyp bolar?

Siziň pikiriňizçe, biziň şertlerimizde nämäni ulanyp bolar, nämäni bolsa ulanyp bolmaz?

4.3. Okuwçylar toparlarda işleýärler.

- Toparlara gurak sebitlerde bagçylyk baradaky tekstiň böleklerini paýlaň.
- Her bir topar özüne berlen maglumaty öwrenýär we soňra bütin synp bilelikde ähli maglumatlar boýunça plakat taýýarlaýar.
- Plakat taýýar bolansoň, okuwçylaryň haýsy usullar bilen eýýäm tanyşdygyny ara alyp maslahatlaşyň. Siziň ýaşaýan ýeriňizde nämeler ulanylýar?
- Okuwçylardan özleriniň bilýän, suwy tygşytly/ň az derejede ulanýan bagçylyk ýa-da ekerançylyk usullaryny goşmaklaryny soraň. Çöl şertlerinde azyk önümlerini ýetişdirmegiň nähili usullaryny bilýärler?

Öý işi

Öýde ululardan Türkmenistanda çöl şertlerinde oba hojalyk ekinlerini ýetişdirmegiň däp bolan usullary barada sorap öwreniň.

Paýlanylýan material

Häzirki howa şertlerinde suwaryş oba hojalygy üçin zerur goşant bolup durýar we Türkmenistanyň tutuş çäginde giňden ösdürilýär. Suw serişdelerini dolandyrmak, suw çeşmelerini ulanmak we olara tehniki hyzmat etmek üçin jogapkär bolan Oba we suw hojalyk ministrliginiň üstüne ýüklenendir. Meýdanlara ýetirilýän suwuň takmynan 55 göterimi hakykat ýüzünde ekinlere barýar. Ortaça hasap bilen, bir gektar pagta meýdanyna ýylda on iki müň kub metr suw sarp edilýär.

Suwaryş desgalarynyň, aýratyn-da Garagum derýasynyň gurulmagy netijesinde gidrologiki deňagramlylyk üýtgedi: kanallarda we töwerekdäki ýerlerde suw köpeldi, derýalarda we Aral deňzinde bolsa suw azaldy.

Surat 8



GOŞMAÇA SAPAKLAR BÄŞINJI SYN

Tema: DAMJALAYYN SUWARYŞ

Sapagyň maksady:

Damjalaýyn suwaryş – bu oba hojalyk ekinleriniň köpüsini ösdürip ýetişdirmäge mümkinçilik berýän suw tygşytlaýjy suwaryş tehnologiýasydyr. Damjaly suwaryşy ýönekeý plastik çüýşeleriň kömegi bilen ähli ýerde ulanyp bolýar. Çüýşeler ösümlikleriň ýanynda topraga gömlüp, suwy ownuk damjalar görnüşinde ösümlikleriň köklerine ýetirýär. Bu sapak okuwçylara suwy tygşytly ulanmagyň iň meşhur usullarynyň birini görkezýär. Okuwçylar howanyň üýtgemeginiň täsirini azaltmak üçin suw tygşytlaýjy tehnologiýalaryň näme üçin möhümdigine düşünmelidirler.

Garaşylýan netijeler:

Okuwçylar suw serişdelerini tygşytly sarp etmek tehnologiýalarynyň, şeýle hem gurak sebitlerde ekerançylygyň möhümdigine düşünmelidirler. Olar uýgunlaşma çärelerine gönüden-göni gatnaşygy bolmalydyrlar. Şoňa meňzeş çäreleri ähli ýerde ulanyp bolýar.

GOŞMAÇA SAPAKLAR ALTYNJY SYN

Tema 1: : «Olýa» irrigasiýasy («küýzeli suwarmak usuly»)

Sapagyň maksady:

«Olýa» suwaryşy – bu aglaba oba hojalyk önümlerini ekip ýetişdirmäge mümkinçilik berýän suwy tygşytlaýjy suwaryş tehnologiýasydyr. Bu gönükmede okaýanlar pomidor ekmelidirler. «Olýa» (ýa-da «oýýa») – bu çüýşe ýa-da konus görnüşli, syrlanmadyk palçykdan/terrakotadan ýasalan küýzeler bolup, olaryň bokurdagy topragyň ýokarsynda galar ýaly edip gömülýär we ösdürilip ýetişdirilýän ösümlikleri suwarmak üçin suw bilen doldurylýar. Bu çäre birnäçe aý dowam edýär we okuwçylara suwy tygşytlamagyň mümkinçiliklerini öwredýär. Bu çäre mekdep zolagynda geçirilip, «ýaşyl mekdep» konsepsiýasynyň bir bölegi bolmalydyr.

Garaşylýan netijeler:

Okuwçylar suw tygşytlaýjy tehnologiýalaryň ähmiýetine çuňňur düşünmeli we köp mukdarda suw sarp etmän nahar taýýarlamagy öwrenmelidirler. Okuwçylar uýgunlaşma çäreleriniň gönüden-göni gatnaşygy bolmalydyrlar. Olar Türkmenistan ýaly gurak sebitlerde ekerançylygyň geljegine çuňňur düşünmelidirler. Şoňa meňzeş çäreleri ähli ýerde ulanyp bolýar.

Tema 2: Gurakçylygy ýeňip geçmek

Sapagyň maksady:

Okuwçylar howanyň üýtgemeginiň gurakçylyga nädip eltýändigini we Türkmenistanda nähili netijeleriň ýüze çykyp biljekdigini öwrenmeli hem-de oňa düşünmelidirler. Olar gurakçylygyň adamlaryň durmuşyna nähili täsir edip biljekdigini, gurakçylygyň nähili netijeleri bolup biljekdigini we bu netijeleriň nähili peseldilip biljekdigini bilmelidirler. Okuwçylar Türkmenistanyň şertlerinde gurakçylyga uýgunlaşmagyň çäreleri barada habarly bolmalydyrlar. Şundan ugur alyp, uýgunlaşma usullarynyň doly sanawy berilýär. Toparlaýyn sapaklar okuwçylara öz bilimlerini we başarnyklaryny çuňlaşdyrmaga kömek etmelidir.

Garasylýan netijeler:

Okuwçylar gurak sebitlerde gurakçylygy ýeňip geçmegiň ähmiýetine çuňňur düşünmelidirler. Gurakçylygyň täsirini ýumşatmak boýunça geçirilýän çäreler uýgunlaşmagyň iň möhüm çäreleri hökmünde garalyp bilner. Olar gurakçylygyň esasy sebäplerini we ony ýumşatmagyň ýollaryny bilmelidirler. Okuwçylar suwaryşly ekerançylyk şertlerinde gurakçylygyň we aşa ýokary temperaturalaryň esasy netijeleri barada düşünje almalydyrlar.

Surat 9



BİRLEŞEN MİLLETLER GURAMASYNYŇ ÇAGALAR GAZNASY

UMUMYBILIM EDARALARYNYŇ MUGALLYMLARY ÜÇIN “OBA HOJALYK ZÄHMETI”
DERSINDEN HOWANYŇ ÜÝTGEMEGI TEMATIKASY BOÝUNÇA USULY GOLLANMA

ÝUNISEF-iň maslahatçylary

Haýkina Marina – howanyň üýtgemegi meseleleri boýunça maslahatçy.

TAÝÝARLANLAR:

Durdyýew S.K. – Türkmenistanyň Milli bilim institutynyň bölüm müdiri, biologiýa ylymlarynyň kandidaty, dosent.

Kiçiyew A.A. – Türkmenistanyň Bilim ministrliginiň Okuw kitaplaryny taýýarlamak we neşirýat işleri bölümüniň başlygy.

Meredow M.G. – Türkmenistanyň Milli bilim institutynyň Tebigy we takyk ylymlary bölümüniň uly ylmy işgäri.

Batyrowa M.A. – Aşgabat şäheriniň 27-nji ýöriteleşdirilen orta mekdebiniň ýokary derejeli geografiýa mugallymy.

Aşrowa M. – Birleşen Milletler Guramasynyň Çagalar Gaznasynyň Türkmenistandaky wekilhanasynyň klimatyň üýtgemegi, betbagtçylyklaryň töwekgelçiliklerini peseltmek we adatdan daşary taýýarlyk boýunça Maksatnamasynyň hünärmeni.

Islamowa M. – Birleşen Milletler Guramasynyň Çagalar Gaznasynyň Türkmenistandaky wekilhanasynyň maglumatlaryň wizualizasiýasy boýunça hünärmeni.

Redaktor	<i>E. Söýünowa</i>
Teh. redaktor	<i>S. Orazgylyjowa</i>
Kompýuter bezegi	<i>M. Annayewa</i>

Çap etmäge rugsat edildi 03.09.2026.
Ölçeği 60x84¹/₈. Times New Roman garniturasy.
Çap listi 2,25. Şertli çap listi 4,16. Hasap-neşir listi 1,48.
Neşir № 110. Sargyt № 11. Sany 200.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň «Ylym» neşirýaty.
744000. Aşgabat, 2011-nji (Azady) köçesi, 61.